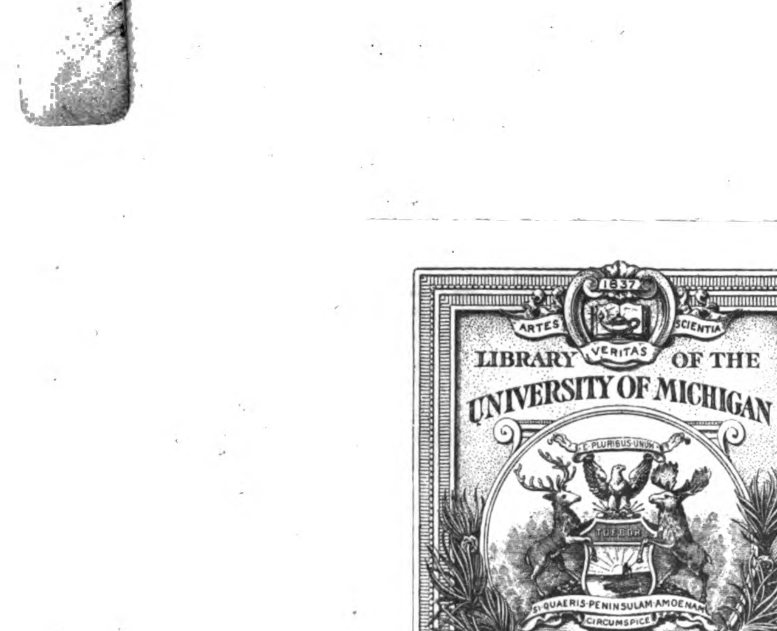



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IN DER

GESAMTEN MEDIZIN.

(FORTSETZUNG VON VIRCHOW'S JAHRESBERICHT.)

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER GELEHRTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

W. WALDEYER UND C. POSNER.

---

48. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1913.

ERSTER BAND.

BERLIN 1914.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW., UNTER DEN LINDEN 68.



Inhalt des ersten Bandes.



Seite

Allgemeine Medizin.





Oeffentliche Medizin, Arzneimittellehre.





ERSTE ABTEILUNG.

Anatomie und Physiologie.

Descriptive Anatomie

bearbeitet von

Prof. Dr. J. SOBOTTA in Würzburg.

I. Hand- und Lehrbücher, plastische Nachbildungen, Biographien, Allgemeines.

1) Ball, J. M., Andreas Vesalius (1514—1564) the reformer of anatomy. St. Louis 1911. 170 Ss. 4. Mit 1 Portr. u. 50 Fig. — 2) Bertelli, D., Nomenclatura anatomica. Monit. zool. Ital. Anno XXIII. 1912. No. 12. p. 313—314. — 3) Bovero, A., Cesare Staurenghi. Ibidem. Anno XXXIII. 1912. No. 12. p. 315—322. — 4) Brodersen, Modell der oberen Bauchorgane. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 6 u. 7. S. 186—189. Mit 2 Fig. — 5) Derselbe, Neue Modelle zur menschlichen Anatomie. Ebendas. Bd. XLV. No. 10 u. 11. S. 249—251. — 6) Buchanan, A. M., Manual of anatomy. New edition. London. 8. — 7) Cunningham, Textbook of anatomy. Ed. by A. Robinson. 4th edition. London. 8. — 8) Falcone, Cesare, Compendio di anatomia topografica. 3a ediz. Milano 1912. 887 pp. 8. Mit 24 Fig. — 9) Fusari, Romeo, Compendio di anatomia umana. Torino 1912. Vol. XIX. 1168 pp. 8. — 10) Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 8. Aufl. Erweit. Aufl. Herausg. v. M. Fürbringer. Bd. III. Lief. 1. Blutgefässsystem. Bearb. v. E. Göppert. Leipzig. 258 Ss. 8. Mit 99 Fig. (Bd. II noch nicht erschienen.) — 11) Godin, P., Leggi dell' accrescimento alle quali mi hanno condotto le mie ricerche sull' accrescimento delle varie parti del corpo (1893/1913). Arch. per l'antropol. Vol. XLIII. F. 1 e 2. p. 89—97. — 12) Hagemann, Oscar, Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Haustiere. Teil I. Anatomie nebst Gewebelehre. Anatomie des Pferdes, der Wiederkäuer, Schweine, Fleischfresser und des Hausgeflügels mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 2. Aufl. Stuttgart 1914. XX u. 501 Ss. 8. Mit 211 Fig. u. 1 Taf. — 13) Harrison, Ross G., Anatomy: its scope, methods and relations to other biological sciences. Anat. record. Vol. VII. No. 11. p. 401—410. — 14) Hildebrand, Otto, Grundriss der chirurgisch-topographischen Anatomie mit Einschluss der Untersuchungen am Lebenden. 3. verb. u. vermehrte Aufl. Wiesbaden. XIX u. 352 Ss. Mit 194 Fig. — 15) Holl, M., Leonardo da Vinci. Quaderni d'anatomia 2. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 4/6. S. 225—294. — 16) Kingsley, J. S., Leonard Worcester Williams †. Biographical sketch. Anat. record. Vol. VII. No. 2. p. 33 to 38. Mit 1 Portr. — 17) Kopsch, Fr., Zweihundert Jahre Berliner Anatomie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 20. S. 948—949. Mit 1 Fig. — 18) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 21. S. 1003 bis 1004. Mit 6 Fig. — 19) Kostanecki, Kazimierz, S. P. Hendryk Kadyi. Krakau 1912. 15 pp. 8 und Przeglad lekarski. 1912. No. 45. — 20) Derselbe, Przemówienie przy otwarciu roku szk. 1913/1914 oraz odczyt inauguracyjny P. T. Leonardo da Vinci jako Anatom. (Rektoratsrede.) Krakau. 28 pp. 8. Mit 1 Portr. — 21) Kühner, F., Lamarck, die Lehre vom Leben. Seine Persönlichkeit und das Wesentliche aus seinen Schriften, kritisch dargestellt. Jena. VIII und 260 Ss. 8. Mit 2 Bildnistaf. — 22) Landouzy, L. et L. Bernard, Eléments d'anatomie et de physiologie médicales. Paris. 765 pp. 8. Mit 366 Fig. — 23) de Lange Jr., D., De beteekenis der mikroskopische anatomie voor de kennis van bouw en functie der zoogenaamd rudimentaire organen; openbare les, gegeben bij de aanvaarding van het privaatdocentschap in de vergelijkende, mikroskopische anatomie aan de universiteit te Groningen, Woensdag 19 Februari 1913. Groningen. 38 Ss. 8. — 24) Martin, Paul, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. Bd. II. 1. Hälfte: Anatomie des Bewegungsapparates des Pferdes mit Berücksichtigung seiner Leistungen. 2. vollst. umgearb. Aufl. Stuttgart. VII u. 280 Ss. 8. Mit 204 Fig. — 25) Merkel, Friedrich, Die Anatomie des Menschen. Mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. Abt. 1: Allgemeine Gewebelehre, Grundzüge der Entwickelungslehre. Wiesbaden. VIII u. 255 Ss. 8. Mit 251 z. Teil farb. Fig. — 26) Derselbe, Dasselbe. Abt. 2: Skelettlehre. Passiver Bewegungsapparat: Knochen und Bänder. 2 Teile. Text u. Atlas. Text, IX u. 200 Ss. Atlas, V u. 143 Ss. mit 281 Fig. Wiesbaden. 8. — 27) Marimò, F., Il Morgagni a Parma. Bull. soc. med. di Parma. Ser. 2. Anno V. 1912. F. 4. p. 86—89. — 28) Minot, Charles Sedgwick, Moderne Probleme der Biologie. 6 Vorträge. Jena. VII u. 111 Ss. 8. Mit 54 Fig. — 29) Monticelli, F. S., Discorso commemorative di Filippo Cavolini. Supplemento al Boll. d. sc. di natural. in Napoli. Vol. XXIV. 1911. p. 37. — 30) Ploss, Heinrich u. Max Bartels, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien. 10. stark verm. Aufl. Neu bearb. u. hrsg. v. Paul Bartels. 2 Bd.



Leipzig. 1024 u. 904 Ss. 8. Mit 2 Portr., 11 Taf. u. 726 Fig. — 31) Radl, Em., Die Geschichte der biologischen Theorien in der Neuzeit. Teil 1. 2. gänzl. umgearb. Aufl. Leipzig. XIII u. 351 Ss. 8. — 32) Rosenwald, J., Etude sur Spallanzani, biologiste. Thèse de doctorat en méd. Paris 1912. No. 59. 58 pp. 8. — 33) Roussy, B., Théorie mathématique de la loi géométrique de la surface du corps humain de dimensions proportionnelles quelconques. Compt. r. acad. sc. T. CLVI. No. 15. p. 1171—1174. Mit 1 Fig. — 34) Rouvière, Précis d'anatomie et de dissection. Paris. 478 pp. 8. Mit 259 Fig. — 35) Schreiber's kleiner Atlas der Anatomie des Menschen. Esslingen. 20 Ss. 8. Mit 12 feinen Farbendruck-Taf. mit 20 Fig. — 36) Schwarz, Contributo alla conoscenza degli uomini caudati. Arch. di antropol. crim. Vol. XXXIV. F. 1. p. 47—50. — 37) Sobotta, J., Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen. 1. Abt.: Knochen, Bänder, Gelenke, Regionen und Muskeln des menschlichen Körpers. 2. wesentl. umgeänd. Aufl. München. VIII u. 264 Ss. 8. Mit 166 farb. u. 143 schwarz. Fig. — 38) Spalteholz, Werner, Handatlas der Anatomie des Menschen. Mit Unterstützung von Wilh. His bearb. Leipzig. Bd. 1: Knochen, Gelenke, Bänder. 7. Aufl. VII u. 235 Ss. 8. Mit Fig. — 39) Derselbe, Dasselbe. Bd. 2: Regionen, Muskeln, Fascien, Herz, Blutgefässe. 7. Aufl. Leipzig. S. 235—475. Mit farb. Fig. — 40) Steiner, Gabriel, Ueber die Physiologie und Pathologie der Linkshändigkeit. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 20. S. 1098—1103. — 41) Sterzi, G., Un modello di tavola anatomico. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 5. p. 115—118. Mit 2 Fig. — 42) de Terra, Paul, Vademecum anatomicum. Kritisch-etymologisches Wörterbuch der systematischen Anatomie. Mit besonderer Berücksichtigung der Synonymen. Nebst einem Anhang: Die anatomischen Schriftsteller des Altertums bis zur Neuzeit. Jena. XVI u. 648 Ss. 8. — 43) Toldt, Carl, Anatomischer Atlas für Studierende und Aerzte unter Mitwirkung von Alois Dalla Torre. 8. verm. u. verb. Aufl. 6 Lief. Wien. Mit 1505 Holzschnitten u. 20 Röntgen-Orig.-Aufn. — 44) Trattato di anatomia umana. Vol. I: D. Bertarelli, Introduzione; G. Romiti, Anatomia generale; G. Valenti, Embriologia generale, osteologia, artrologia. Milano 1912. XVI u. 561 pp. 8. Mit 508 Fig. — 45) Voelckel, Ernst, Untersuchungen über die Rechtshändigkeit beim Säugling. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. H. 4. S. 351—358. Mit 2 Fig.

II. Anatomische Technik.

1) Bergl, Klemens, Eine Methode zur Fixierung des Centralnervensystems in situ. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Phys. Orig. Bd. XIX. H. 1. S. 117—120. Mit 1 Fig. — 2) Bouchon, Perfectionnement de la technique des coupes macroscopiques. Mégatomie appliquée à l'étude de l'anatomie topographique. Thèse de doctorat en méd. Paris 1912. No. 274. 8. — 3) Jores, L., Ueber eine verbesserte Methode der Konservierung anatomischer Objekte. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 18. S. 976. — 4) Posnansky, Arthur, Ein neues craniometrisches Instrument und seine Verwendung zur Herstellung von Messbildern. Korresp.-Bl. d. Deutschen Ges. f. Anthrop. N. F. Jahrg. XLIV. No. 8—12. S. 120—122. Mit 2 Fig. — 5) Wetzel, G., Ein neuer Zeichenapparat für Skelettstücke und anatomische Präparate. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. Supplbd. S. 153—162. Mit 4 Fig. — 6) v. Wieser, Wolfgang, Ein Durchspülungsapparat zur Fixierung ganzer Tiere. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 4. S. 535—539. Mit 2 Fig. — 7) Zimmermann, A., Ueber Konservierung von Hirnen und Herstellung von trockenen Gehirnpräparaten für den anatomischen Unterricht. Zeitschr. f. Tiermed. Bd. XVII. H. 11 u. 12. S. 514—524.

III. Osteologie und Syndesmologie.

1) Ackerknecht, Eberhard, Das Mark der Röhrenknochen. Untersuchungen an Pferden. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich. Jahrg. LVII. H. 3 u. 4. S. 413 bis 530. — 2) Aichel, Otto, Ueber die Entwickelung des Inka-Beines. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLV. H. 3. S. 627—632. Mit 6 Fig. — 3) Allis, Edward Phelps, Certain homologies of the palato-quadrate of selachians. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 15. S. 353—373. — 4) Anderson, R. J., Notes on the skull of a Grampus, etc. Rep. 82. Meeting British assoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 502—503. — 5) Angelotti, G., Di alcune critiche al mio studio sulla base del cranio. Riv. di antropol. 1912. Vol. XVII. F. 1/2. p. 265—275. — 6) Appleton, A. B., Note on a variable feature of the Astragalus. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 123 bis 142. Mit 2 Fig. — 7) Augier, M. A., Recherches sur l'os frontal de l'homme; son développement normal et anormal. Thèse de Nancy. 8. — 8) Augustin, Willy, Die Formvariabilität der Beckenknochen bei nordatlantischen Bartenwalen. Zoolog. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd. XXXV. H. 5 u. 6. S. 533—580. Mit 2 Taf. — 9) Avé Lallemant, G., Ein Beitrag zur Kenntnis der Spalthand. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenk. 1912/13. Bd. XIX. S. 387—389. Mit 3 Fig. — 10) Bamford, Edith E., Variations in the skeleton of the pectoral fins of Polypterus. Proc. zool. soc. of London. P. 2. p. 292 bis 300. Mit 5 Fig. — 11) v. Bardeleben, Karl, Skelett (ausser Kopf), Gelenke, Muskeln und Mechanik. Ergeb. d. Anat. u. Entwickelungsgesch. 1911. Bd. XX. 2. Hälfte. S. 917—1041. — 12) Baudouin, Marcel, Le canal vertébral lombaire chez les anthropoides et chez les hommes préhistoriques. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 1. p. 79—81. — 13) Beitzke, Un cas de défect partiel congénital de la colonne vertébrale et de la moelle épinière avec fente thoraco-abdomino-pelvienne. Rev. méd. de la Suisse romande. Année XXXIII. No. 2. p. 97—122. Mit 7 Fig. — 14) Bertolotti, M., Une vertèbre lombaire surnuméraire complète chez une momie égyptienne de la 11e dynastie. Nouv. iconogr. de la Salpêtrière. Année XXVI. No. 1. p. 63—65. Mit 1 Taf. — 15) Böker, Hans, Der Schädel von Salmo salar. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 8. — 16) Bourget, L., La paroi interne du sinus maxillaire. Les fontanelles nasales. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 2. p. 140—152. Mit 14 Fig. — 17) Brandenburg, F., Drei seltene Missbildungen. Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. XXXIII. H. 3 u. 4. S. 365—378. Mit 5 Fig. — 18) Brown, Barnum, The osteology of the manus in the family Trachodontidae. Bull. amer. mus. of nat. hist. 1912. Vol. XXXI. p. 105—108. Mit 2 Fig. — 19) de Burlet, H. M., Ueber einen rudimentären Wirbelkörper an der Spitze des Dens epistrophei bei einem Embryo von Bradypus cuculli. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLV. H. 3. S. 393—409. Mit 12 Fig. — 20) Bychowky, Chawa, Ein Fall von angeborener Ellbogenankylose eines im Wachstum zurückgebliebenen und missgebildeten Armes. Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. XXXI. H. 3 u. 4. S. 480—496. Mit 4 Fig. — 21) Derselbe, Dasselbe. Inaug.-Diss. München. 8. — 22) Camerano, Lorenzo, Osservazioni interno alle ossa wormiane della fontanella fronto-naso-maxillo-lacrimale e intorno all'osso lacrimale nel'Camoscio. Atti r. accad. sc. di Torino. 1912. Vol. XLVII. Disp. 14. p. 897—903. Mit 1 Taf. — 23) Chevrier, J. C., Contribution à l'étude anatomique et clinique des anomalies vertébrales congénitales. Thèse de Paris. 8. — 24) Chubb, S. H., Notes on the trapezium in the Equidae. Bull. amer. mus. nat. hist. 1912. Vol. XXXI. p. 113—115. Mit 3 Fig. — 25) Cinotti, F., Contributo allo studio della ossificazione della falangi nel cavallo. Nuovo Ercolani. 1912. Anno XVII. No. 14. p. 214 bis 218. No. 15. p. 230—234. No. 16. p. 246—250. No. 17. p. 261—264. No. 18. p. 276—278. Mit 12 Fig. — 26) Coghill, G. E., The primary ventral roots and



osmatic motor column of Amblyostoma. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 2. p. 121—144. Mit 28 Fig. — 27) Corner, E. M., Case of congenital absence of fibula, deformity of tarsus, and absence of toe. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Sect. dis. children, p. 140—141. — 28) da Costa Ferreira, A. Aurelio, Sur l'apophyse marginale du malaire. Bull. soc. portugaise des sc. nat. 1911. Vol. V. F. 1. p. 4—7. Mit 2 Fig. — 29) Derselbe, Sur le fémur et le tibia d'une microcéphale. Ibid. 1911. Vol. V. F. 2. p. 55 bis 58. Mit 4 Fig. — 30) Davida, Eugen, Ueber die Varietäten des Verlaufes der Sutura infraorbitalis sagittalis. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 10. S. 203—210. Mit 5 Fig. — 31) van Deinse, A. B., Again the sutura parietalis of the mammals. Ebendas. Bd. XLV. No. 13. S. 289—301. Mit 6 Fig. — 32) Dietz, P. A., Vergelijkende anatomie van de kaak-en kieuwboogspieren der Teleostei. VIII u. 189 pp. 8. Proefschrift rijksuniv. Leiden. Mit Fig. — 33) Drinkwater, H., Study of a brachydactylous family (Minor Brachydactyly). 4. Confér. internat. de génétique Paris 1911. p. 549 bis 562. Paris. Mit 15 Fig. — 34) Drontschilow, Krum, Metrische Studien an 93 Schädeln aus Kamerun. Arch. f. Anthr. N. F. Bd. XII. H. 3. S. 161—163. Mit 15 Fig. — 35) Duckworth, W. L. H., Note on a human foetal skull apparently the subject of cephalocele. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 3. p. 343—349. Mit 6 Fig. — 36) Ebstein, Erich, Zur Polydaktylie in der Familie Bilfinger. Klinik f. psych. u. nerv. Krankh. Bd. VIII. H. 1. S. 1—9. Mit 4 Fig. — 37) Emmons, Arthur Brewster, A study of the variations in the female pelvis, based on observations made on 217 specimens of the American Indian Squaw. Biometrica. Vol. IX. P. 1 a. 2. p. 34—57. Mit 7 Taf. u. 3 Fig. — 38) Falk, Edmund, Fötale Entwickelungsstörungen am Becken und an der Wirbelsäule als Ursache von Deformitäten, insbesondere von Skoliosen und angeborener Hüftluxation. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXXI. H. 3 u. 4. S. 545—566. Mit 15 Fig. — 39) Falkenburger, Fritz, Diagraphische Untersuchungen an normalen und deformierten Rassenschädeln. Arch. f. Anthropologie. N. F. Bd. XII. H. 2. S. 81—96. Mit 2 Taf. u. 12 Fig. — 40) Fantoni, Ferd., La modalità e l'epoca del saldamento delle principali suture del cranio e la loro probabile influenza sulla forma della scatola cranica. Nouvo 1912. 25 pp. — 41) Ferrari, Gustav, Sulla saldatura dell' os occipitalis coll' atlas. Imagini radiografiche. R. accad. di sc., lett. ed arti in Modena. Ser. 3a. Vol. X. P. 2a. 8 pp. Mit 1 Taf. — 42) Ferron, Michel, Note sur le canal carotidien. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 2. p. 105—139. Mit 12 Fig. — 43) Fischer, Heinrich, Beitrag zur Kenntnis der Skelettvarietäten (überzählige Carpalia und Tarsalia, Sesambeine, Compactainseln). Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1912 bis 1913. Bd. XIX. S. 43—66. Mit 17 Fig. — 44) Fitzgerald, D. P., Anomalies of the auricular and mammillary processes of the vertebrae and their significance. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 4. p. 510 bis 512. Mit 2 Fig. — 45) Flecker, Hugo, Observations upon cases of absence of lacrimal bones and of existence of perilacrimal ossicles. Ibidem. Vol. XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 52—72. — 46) Foote, J. S., The comparative histology of the femur. (With 3 pl.) Washington: Smithson. Inst. 9 pp. 8. Smithsonian miscellaneous collections. Vol. LXI. No. 8. — 47) Galli, Arturo, Alcune considerazioni ippo-meccaniche sullo apparecchio di sospensione. Nuovo Ercolani. Anno XVIII. No. 16. p. 253—258. Mit Fig. — 48) Ganfini, Carlo, Osservazioni sul foro di Vesalio dell 'osso sfenoide. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. XI. F. 4. p. 536—544. Mit 1 Taf. — 49) Giraud, Gaston, Note sur un sacrum de sujet homme adulte présentant au retard considérable dans la soudure des éléments, surtout des éléments postérieures, des deux premières vertèbres. Bull. et mém. soc. anat. Paris. 1912. Année LXXXVII. No. 10. p. 440—443. Mit 2 Fig. — 50) Gregory, William K., Critique of recent work on the morphology of the vertebrate skull especially in relation to the origin of mammals. Journ. of morphol. Vol. XXIV. No. 1. p. 1—42. Mit 25 Fig. — 51) Grünwald, L., Die Ausmündung der Kieferhöhle. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Instit. H 145 (Bd. XLVIII, H. 2). S. 267—296. Mit 27 Fig. — 52) Gundermann, Wilh., Ueber eine häufige Anomalie der unteren Brustwirbelsäule. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 34. S. 1878—1880. Mit 2 Fig. — 53) Hedinger, E., Die Verbreitung des roten Knochenmarks im Oberschenkel des Menschen. Berl. klin. Wochenschr. No. 46. 11 Ss. — 54) Hesser, Carl, Der Bindegewebsapparat und die glatte Muskulatur der Orbita beim Menschen in normalem Zustande. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 147 u. 148 (Bd. XLIX, H. 1 u. 2), S. 1—302. Mit 19 Taf. u. 3 Fig. — 55) Hultkrantz, J. Vilh., Zur Mechanik der Kopfbewegung beim Menschen. Uppsala 1912 (Berlin). 39 Ss. (aus: K. Svenska vetenskapsakad. Handl.). Mit 28 Taf. u. 8 Fig. — 56) Jaekel, Otto, Ueber den Bau des Schädels. Verh. Anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 77 bis 94. Mit 8 Fig. — 57) Illig, Heinrich, Beitrag zur Kenntnis der Nebenhöhlen der Nase der Haussäuger. Ueber den histologischen Aufbau der Schleimhaut der Nebenhöhlen der Nase bei den Haussäugetieren. Die Entwickelung der Nebenhöhlensysteme beim Rind. Autoreferat. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 8 u. 9. S. 233—235. Mit 1 Fig. — 58) Inhelder, Alfred, Variationen am Schädel eines Braunbären. Ebendas. Bd. XLV. No. 4. S. 93 bis 95. Mit 1 Fig. — 59) Jones, Fred. Wood, The anatomy of cervical ribs. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5, clin. sect. p. 95—107. Mit 8 Fig. — 60) Keith, Arthur, Abnormal crania-achondroplastic and acrocephalic. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 189—206. Mit 19 Fig. — 61) Klar, Max H., Angeborener partieller Defekt der Fibula. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1912—1913. Bd. XIX. S. 120. Mit 2 Fig. — 62) Klatt, Berthold, Ueber den Einfluss der Gesamtgrösse auf das Schädelbild nebst Bemerkungen über die Vorgeschichte der Haustiere. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organism. Bd. XXXVI. H. 3. S. 387—471. Mit 20 Fig. — 63) Kreiss, Ph., Eine seltene Missbildung des Thorax. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 26. S. 1435—1436. Mit 1 Fig. — 64) Kühne, Konrad, Ueber die Variationen der Wirbelsäule und der Extremitätenplexus bei Lacerta viridis Gessn. und Lacerta agilis Linn. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLVI. H. 3 u. 4. S. 363—592. Mit 1 Taf. u. 13 Fig. — 65) Lehle, Anselm, Zur Kasuistik des kongenitalen Radiusdefektes. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1912. Jahrg. XLI. H. 24. S. 928 bis 931. Mit 1 Fig. — 66) Loewenstein, E., Zur Kasuistik der Hemmungsmissbildungen an der oberen und unteren Extremität. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXXI. H. 3 u. 4. S. 424—442. Mit 8 Fig. — 67) Lolk, L., Ueber die Obliteration der Nähte am Affenschädel, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Nahtanomalien. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1912. Bd. XV. H. 1. S. 1—206. Mit 64 Fig. — 68) Lorenz, Albert, Ein Fall von doppelseitigem, angeborenem Defekt des Radius. Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. LXIII. No. 17. S. 1052—1058. — 69) Malaguzzi-Valeri, R., Di un caso di articulazione costo-claviculare. Monitor. Zoolog. ital. Anno XXIV. No. 7. — 70) Maldaresco N. et C. Parthon, Sur un cas de dysostose cléido-cranienne. Nouv. iconogr. de la Salpêtrière. 1912. T. XXV. No. 3. p. 251—264. — 71) Malkin, Joseph, Ein Beitrag zur Lehre von der Polydaktylie. Inaug.-Diss. Halle. 8. — 72) Marsiglia, G., Le fibre elastiche nelle capsule articolari. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 10/12. S. 541—546. Mit 1 Taf. — 73) Morgenstern, Kurt, Ueber kongenitale hereditäre Ankylosen der Interphalangealgelenke. Beiträge z. klin. Chir.



Bd. LXXXII. H. 3. S. 508—530. Mit 11 Fig. — 74) Morita, Seiji, Ueber die Faktoren, welche die Richtung und Gestalt der Wirbeldornen bestimmen. Arch. f. Entwicklungsmechan. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 2. S. 159—182. Mit 3 Taf. — 75) Mouchet, Albert, L'„os tibiale externum“, ses rapports avec la tarsalgie et la fracture du scaphoïde tarsien. Rev. de chir. Année XXXIII. No. 12. p. 825—846. Mit 10 Fig. — 76) Murray, E. G., Note on a supernumerary vertebra. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 3. p. 363—364. Mit 2 Fig. — 77) Nachimowitsch, Friedel, Ein Fall von Syndaktylie. Inaug.-Diss. München. 8. Mit 3 Fig. — 78) Neuhof, Harold, Angeborener Schulterhochstand (Sprengel's Deformität. Familiärer Typ). Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. XXXI. H. 3 u. 4. S. 519-544. Mit 14 Fig. — 79) Nutter, J. Appleton, Congenital anomalies of the fifth lumbar vertebra and their consequences. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVIII. S. 3. Vol. IX. P. 1. p. 24—36. Mit 13 Fig. — 80) Onodi, A., Die Beziehungen der Tränenorgane zur Nasenhöhle und zu ihren Nebenhöhlen. 45 Präparate in natürlicher Grösse, nach photographischen Aufnahmen dargestellt. Wien. VI u. 66 Ss. 8. Mit 45 Taf. u. 45 Bl. Erklärungen. — 81) Palmer, R. W., Note on the lower jaw and ear ossicles of a foetal Perameles. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 19 u. 20. S. 510—515. Mit 4 Fig. — 82) Pellegrin, J., Sur la dentition des diables de mer. Bull. soc. philomat. de Paris 1912. No. 1 u. 2. p. 91—98. Mit 3 Fig. — 83) Peltesohn, Siegfried, Ueber einen Fall von operativ behandelter angeborener Missbildung der unteren Extremitäten. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 16. S. 730—734. Mit 8 Fig. — 84) Pollnow und Levy-Dorn, Angeborene Verwachsung von Radius und Ulna (Synostosis radio-ulnaris). Veröffentl. der Hufelandschen Gesellsch. Berlin 1911. Ersch. 1912. S. 1—4. Mit 4 Fig. — 85) Popowa, N., Zur Morphologie des Extremitätenskeletts der Artiodactyla Sus und Bos. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 10 u. 11. S. 279—283. Mit 4 Fig. — 86) Pozier, J., Etude radiographique de l'ossification du genou chez le nouveau-né. Thèse de doctorat en méd. Paris 1912. No. 110. — 87) Prudhomme, P. R, Absence congénitale du fémur. Thèse en méd. Paris 1912. No. 227. 8. — 88) Ramadier, Jaques, Note sur la topographie de l'antre mastoïdien et de „l'aditus ad antrum“, chez l'adulte. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 215 à 217. — 89) Ranke, Johannes, Die Schädelnähte und basale Fugen bei Menschen und Menschenaffen. München. S. 397—460. 8. Aus Sitzungsber. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. Mit 11 Fig. — 90) Regnault, Félix, Os wormiens insulés exocrâniens. Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année LXXXVII. No. 1. p. 13—14. Mit 1 Fig. — 91) Derselbe, Crâne de chien avec absence congénital de dents. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Sér. 6. T. III. No. 3 et 4. p. 163—164. — 92) Reicher, M., Beitrag zur Anthropologie des Calcaneus. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XII. H. 2. S. 108 bis 133. Mit 2 Taf. u. 22 Fig. — 93) Reinike, Elisabeth, Zur Kenntnis des kongenitalen Ulnadefekts. Inaug.-Diss. Berlin 1912. 8. — 94) Rhumbler, Ludwig, Fehlt den Cerviden das Os cornu? Zool. Anz. Bd. XLII. No. 2. S. 81—95. Mit 15 Fig. — 95) Derselbe, Hat das Geweih des Damhirsches [Dama dama (L.)] eine morphologische Drehung erfahren? Ebendas. Bd. XLII. No. 13. S. 577—586. Mit 11 Fig. — 96) Ried, H. A., Ueber eine dritte Artikulation an der Schädelbasis. Eine ausserhalb der Schädelkapsel geteilte Art. meningea media. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 15. S. 378—382. Mit 5 Fig. — 97) Robson, W. M. and N. B. Odgers, Complet congenital absence of both radii in a boy, aged 6 years. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 9. Sect. dis. of children. p. 203. — 98) Rouvière, H., Note sur les connections que présente le palatin avec le cornet inférieur et le maxillaire supérieur. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 18. p. 1048—1049. — 99) Rouvière, H. et L. Houdard, Note sur les lymphatiques de l'extrémité supérieure du tibia chez le foetus humain et chez l'enfant. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 3. p. 275—278. Mit 2 Fig. — 100) Rutherford, W., A Swedenborg mystery: the rival sculls. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVIII. Ser. 3 Vol. IX. P. 1. p. 86—88. Mit 4 Fig. — 101) Schirmer, Karl, Vergleichende Anatomie der Rumpfwirbel. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrgang XXXVIII. No. 1. S. 3—8. Mit 3 Taf. u. 323 Fig. — 102) Schmalhausen, J. J., Zur Morphologie der unpaaren Flossen. 2. Bau und Phylogenese der unpaaren Flossen und insbesondere der Schwanzflosse der Fische. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CIV. H. 1. S. 1—80. Mit 2 Taf. u. 14 Fig. — 103) Schneider, O., Zur Kenntnis der Chordascheiden, insbesondere der sogen. Elastica interna bei Cyclostomen und Fischen. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. d. Tiere. Bd. XXXVI. H. 2. S. 171—214. Mit 7 Taf. — 104) Sequeira, J. H, Congenital absence of both thumbs. Journ. Amer. med. assoc. Vol. I. No. 6. p. 385—386. Mit 2 Fig. — 105) Sergi, Sergio, Sulle variazioni della fossa retrosacralis negli hominidae e sui loro significato. Riv. di antropol. 1912. Vol. XVII. F. 3. p. 393—412. Mit 2 Taf. — 106) Derselbe, Canalis intrasquamosus e processus parietalis sulci exocranici arteriae meningeae mediae nel temporale dei crani deformati del Peru. Ibidem. 1912. Vol. XVII. F. 3. p. 427—442. — 107) Derselbe, Di una divisione della porzione infra-temporale della grande ala dello sfenoide nell' uomo. Ibidem. 1912. Vol. XVII. F. 3. p. 505—506. — 108) Derselbe, Di un ossicino sopranumerario temporo-sfenoidale inferiore. Ibidem. 1912. Vol. XVII. F. 3. p. 507—510. Mit Fig. — 109) Sewertzoff, A. N., Das Visceralskelett der Cyclostomen. Vorl. Mitt. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 12. S. 280—283. — 110) Shann, Edward W., An account of the anatomy and homology of the adipose lobe of the pelvic fin of the salmon. Quart. journ. microsc. sc. N. S. No. 232. (Vol. LVIII. P. 4.) p. 703—732. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 111) Shindo, Takuichi, Ueber die Froriep'schen frontipetalen und occipitopetalen Schädeltypen verschiedener Rassen unter Berücksichtigung der Ursache der Typusbestimmung. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 143. (Bd. XLVII. H. 3.) S. 687 bis 712. Mit 2 Taf. — 112) Shufeldt, R. W., On the patella in the Phalacrocoracidae. Proc. zool. soc. London. P. 3. p. 393—402. Mit 1 Taf. — 113) Smith, Carroll, The congenital absence of ribs. Report of a case with complete absence of the left seventh and eighth ribs. Journ. Amer. med. Vol. LX. No. 12. p. 895—896. Mit 1 Fig. — 114) Sobolew, J. G., Ueber gewisse segmentale Lageveränderungen der Extremitäten während der Entwicklung. Anat. Anz. Bd XLIV. No. 17. S. 402—411. — 115) de Souza, D. H., The measurements of the pelvis, with special reference to obstetric prediction. Biometrica. Vol. IX. P. 3 a. 4. p. 486—529. — 116) Sperino, Giuseppe e Ruggero Balli, Sulla ossificazione bilaterale del ligamentum sacrotuberosum e relativo processus falciformis, del lig. sacrospinosum, del lig. transversum acetabuli e del lig. sacro-iliacum anterius in un adulto. R. accad. di sc., lett. ed arti in Modena. Ser. 3a. 1912. Vol. X. P. 2a. 8 pp. Mit 2 Taf. — 117) Thomson, R. B., Note on the vertebral column of the bushman race of South Africa. Trans. r. soc. South Africa. Vol. III. P. 3. p. 365—378. Mit 4 Fig. — 118) Törne, Oskar, Ueber das knorpelige Accessorium der Vespertilionidenhand. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 3. S. 431 bis 440. Mit 5 Fig. — 119) Todd, T. Wingate, The arterial lesion in cases of „cervical“ ribs. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 250—253. Mit 2 Fig. — 120) Valenti, Giulio, Sulla origine delle coste nel Gongilus ocellatus. Mem. r. accad. sc. d. istit. di Bologna. Cl. di sc., fis., sez. di med. e chir. Ser. 6.



1912/13. T. X. p. 193—204. Mit 1 Taf. — 121) Vallois, H. et E. Vinon, Sur un gros canal anastomotique reliant à travers le rocher la veine jugulaire interne au sinux pétreux supérieur. Montpellier. 4 pp. 8. Aus: Montpellier méd. Févr. Mit 2 Fig. — 122) Vallois, M., Malformations craniennes consécutives à l'hydrocéphalie tardive. Montpellier. 2 pp. 8. Aus: Montpellier méd. Avril. Mit 1 Fig. — 123) Vallois, H., Considérations sur la forme de la section transversale du tibia chez les lémuriens, les singes et l'homme. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Paris 1912. p. 247—290. Mit 21 Fig. — 124) Virchow, Hans, Wirbelsäule und Rotatoren der Bären. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 1—3. S. 41—92. — 125) Derselbe, Ein nach Form zusammengesetztes Thoraxskelett zur Demonstration der Lage der Ebenen der Herzklappen, sowie einiger anderer anatomisch und klinisch wichtiger Verhältnisse. Ebendas. Anat. Abt. H. 1—3. S. 157—178. Mit 6 Fig. — 126) Derselbe, Der Fuss der Chinesin. Anatomische Untersuchung. Bonn. VII u. 83 Ss. 4. Mit 7 Taf. — 127) Vogel, K., Ueber familiäres Auftreten von Polydaktylie und Syndaktylie. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XX. H. 5. S. 443—447. Mit 1 Taf. — 128) Völker, Heinrich, Ueber das Stamm-, Gliedmaassen- und Hautskelett von Dermochelys coracea L. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXII. H. 3. S. 431—552. Mit 4 Taf. u. 3 Fig. — 129) de Vriese, Bertha, La signification morphologique de la rotule basée sur des recherches anthropologiques. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Paris. Sér. 6. T. IV. F. 2. p. 306—369. — 130) Dieselbe, Dasselbe. 2e partie. Ibid. p. 305—368. — 131) Wachter, Alfred, Ueber einen seltenen Fall von kongenitaler Kniegelenksluxation. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXIII. H. 1 u. 2. S. 190—204. Mit 7 Fig. — 132) Waldeyer, W., Das Skelett eines Scheinzwitters. Berlin. S. 368 bis 380. 8. (Aus: Sitzungsber. d. Preuss. Akad. d. Wiss.) — 133) Warburg, F., Ueber Scapula scaphoidea. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 45. S. 1851—1852. — 134) Watson, D. M. S., On the primitive tetrapod limb. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 1 u. 2. S. 24—27. Mit 2 Fig. — 135) Derselbe, Some notes on the anomodont brain case. Ebendas. Bd. XLIV. No. 10. S. 210 bis 214. Mit 3 Fig. — 136) Weidenreich, Franz, Ueber das Hüftbein und das Becken der Primaten und ihre Umformung durch den aufrechten Gang. Ebendas. Bd. XLIV. No. 20 u. 21. S. 497—513. Mit 3 Fig. — 137) Zanolli, Velio, Saggi di craniologia tuderte (variazione, dispersione e analisi del profilo sagittale). Atti accad. sc. Veneto-Trentino-Istriana. Ser. 3. F. 1 e 2. p. 24—71. — 138) Zimmermann, S., Das Chondriocranium von Anguis fragilis. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 23 u. 24. S. 594—606. Mit 5 Fig.

Ferron (42) bespricht in seiner Studie über den Canalis caroticus fünf verschiedene Punkte: 1. das Verhalten des knöchernen Kanals, 2. die fibröse Scheide des Kanals, 3. die in ihm gelegene Arteria carotis interna, 4. den Plexus venosus carotideus internus oder Sinus caroticus, 5. die in dem Kanal gelegenen nervösen Bildungen, also den Nervus caroticus internus und den Plexus caroticus internus. Auf Grund der teils bekannten, teils vom Verf. besonders hervorgehobenen Tatsachen kommt er zu dem Ergebnis, dass der Canalis caroticus als Träger des Circulationssystems und des sympathischen Nervenapparates für das Gehirn und die in der Schädelhöhle überhaupt enthaltenen Gebilde einen Regulationsapparat für die Gehirncirculation darstellt.

Grünwald (51) erörtert die Frage der Ausmündung der Kieferhöhle; diese kann auf zweierlei Hauptwegen erfolgen, nämlich erstlich auf dem Wege des Hiatus semilunaris (inferior), zweitens mittelbar durch ein sog. „Ostium". Die erstgenannte Mündungsart zerfällt in zwei Unterabteilungen, insofern als die ganze Länge des Hiatus benutzt werden kann oder wegen einer medial gerichteten Depression des Processus uncinatus nur ein Teil von diesem. Unter einem sog. „Ostium" hat man nach Verf. einen Halbkanal zu verstehen, dessen Wände nur unvollkommen abgeschlossen sind. Ein solches Ostium kann entweder in den Hiatus semilunaris führen oder auch in einen „Canalis semilunaris" und durch diesen erst in die Nase. Ferner bespricht Verf. eine Reihe von Variationen der Ausmündung der Kieferhöhle.

Hedinger (53) beschäftigt sich mit der Frage der Verbreitung des roten Knochenmarks im Oberschenkel des Menschen. Die gewöhnliche Lehre von der Verteilung des roten Marks in den Röhrenknochen und speziell im Femur hält Verf. für ganz falsch. Er findet vielmehr gerade in der Zeit, in der gewöhnlich reines Fettmark in den langen Knochen postuliert wird, sehr häufig und manchmal sogar in beträchtlicher Menge bei ganz gesunden Leuten rotes Mark. Das reine Fettmark tritt im Femur erst im höheren Alter auf. Anscheinend liegen bislang in der Frage nicht genügend zahlreiche Beobachtungen vor.

Hesser (54) behandelt in einer äusserst eingehenden und direkt als monographisch zu bezeichnenden sehr umfangreichen Publikation die schwierige und bisher so ausserordentlich verschiedenartig beantwortete Frage des Verhaltens des oder der bindegewebigen Apparate und der glatten Muskulatur in der Orbita des Menschen. Ausser eigenen Beobachtungen werden auch die Resultate früherer Untersucher eingehend besprochen, so dass die Publikation von H. gleichzeitig auch als eine historische Darstellung des Gegenstandes angesehen werden kann. In allererster Linie begrüssenswert ist die Tatsache, dass Verf. nicht in den Fehler verfällt, das bearbeitete Gebiet zu sehr zu spezialisieren, sondern namentlich bei den bindegewebigen Bildungen der Augenhöhle die Zusammenfassung in möglichst grosse Gruppen vornimmt.

Der erste Hauptteil des Buches handelt vom Bindegewebsapparat der Orbita; dieser besteht im wesentlichen aus der sog. Tenon'schen Kapsel oder dem „peribulbären Bindegewebsapparat". Dazu gesellen sich noch einige wesentlich schwächere, gleichfalls bindegewebige Formationen, nämlich 1. die Scheiden der Augenmuskeln, 2. die von H. als Retinacula oculi (laterale und inferius) bezeichneten Bildungen. In bezug auf die Tenon'sche Kapsel bestätigt Verf. in vieler Hinsicht die Befunde von H. Virchow (s. diesen Bericht für 1902). Zunächst leugnet er mit Recht die Existenz einer zweiten Kapsel, wie sie von verschiedenen Seiten beschrieben worden ist. Was die Ausdehnung der Kapsel anlangt, so erstreckt sie sich über den ganzen Umfang des Bulbus oculi mit alleiniger Ausnahme des cornealen Bezirks. Nach vorn zu spaltet sich die Kapsel in zwei Blätter, welche Verf. als Pars subconjunctivalis und als Pars palpebralis bezeichnet; beide reichen bis über den Fornix conjunctivae hinaus und verschmelzen hier mit den entsprechenden Bindegewebsformationen des Endpunktes, der Palpebralteil mit den tieferen Lagen der Conjunctiva des oberen bzw. unteren Lides, wobei die entsprechende Bildung des Unterlides stärker ist als die des oberen und mit den Muskelfasern des unteren Müller'schen Muskels sich mischt, der Subconjunctivalteil (Fascia subconjunctivalis anderer Autoren)



in die Tunica propria der Conjunctiva bulbi unweit des Limbus. Dicht hinter dem Fornix conjunctivae erreicht die Tenon'sche Kapsel ihre stärkste Dicke; von hier aus nimmt sie nach hinten zu kontinuierlich an Dicke ab. Die hintere Grenze ist nicht scharf zu bestimmen, weil in der Gegend des Sehnerveneintritts das Kapselgewebe immer innigere Verbindungen mit der Sclera eingeht, so dass schliesslich einige Millimeter vom Opticusansatz entfernt die Trennung beider nur noch auf scharfem Wege möglich ist. Hier nehmen die Bindegewebsbälkchen des sog. Tenon'schen Raumes an Stärke zu und bewirken so die innige Verbindung zwischen dem hinteren Kapselabschnitt und der Sclera. In bezug auf die Auffassung des Tenon'schen Raumes schliesst sich Verf. den Angaben von H. Virchow eng an; dieser ist ebensowenig wie der rein imaginäre supravaginale Raum ein Lymphraum, sondern wird von feinen Bindegewebsbälkchen durchzogen, die in verschiedener Richtung angeordnet, teils straffer, teils lockerer Scleraloberfläche und Kapselinnenfläche verbinden. Besonders im vorderen, der Hornhaut nahegelegenen Abschnitt des (hier fast allmählich obliterierenden) Raumes ist die Verbindung eine feste; ähnlich ist es im hinteren Bereich des Kapselspaltes. Die Kapselwand selbst besteht aus lamellärem Bindegewebe mit eingestreuten Fettzellen.

Was das extrakapsuläre Bindegewebe der Orbita anlangt, so sind ausser den oben genannten stärker ausgebildeten und mehr selbständigen Bindegewebsformationen zwischen dem Fettgewebe und der Augenhöhle gelegene Bindegewebszüge und -blätter zu unterscheiden, die nur an einzelnen Stellen eine gewisse Regelmässigkeit der Anordnung erkennen lassen; namentlich ist eine Verbindung mit der Periorbita einerseits, der Tenon'schen Kapsel und den Muskelscheiden andererseits festzustellen. Die letzteren betrachtet H. als selbständige Bildungen, nicht als Fortsetzungen der Tenon'schen Kapsel auf die Muskeln (contra H. Virchow). Allerdings finden sich besondere Scheiden nur im Bereiche des vorderen Drittels der Augenmuskeln; in den hinteren Zweidritteln grenzen die Muskeln an das nackte Fettgewebe. Dies gilt wenigstens für die Musculi recti. Wenn die Muskelscheiden die Tenon'sche Kapsel erreichen und ehe sie diese durchbohren, verschmelzen sie mit der Kapsel, so dass der im Bereiche des Tenon'schen Raumes gelegene Abschnitt des Muskels, also insbesondere die Sehne ebenfalls der Scheide entbehrt. Da der Tenon'sche Raum hier sehr eng ist, so berühren die Muskelsehnen sowohl die Aussenfläche der Sclera als auch die Innenfläche der Kapsel und sind mit beiden durch Bindegewebszüge des Raumes verbunden. An der Scheide des Musculus obliquus superior unterscheidet H. einen prätrochlearen und einen retrotrochlearen Abschnitt, von denen der erstere als röhrenförmiger Fortsatz der Tenon'schen Kapsel bezeichnet werden kann; sie besitzt den gleichen blättrigen Bau wie die Kapsel selbst. Der retrotrochleare Scheidenabschnitt entspricht dagegen den Scheiden der Recti und ist genau so wie diese auch sehr fest mit der Muskelsubstanz verwachsen. Der Musculus obliquus inferior dagegen besitzt überhaupt keine den übrigen Augenmuskeln entsprechende eigentliche Scheide, sondern nur eine ihn locker umgebende Bindegewebshülle. Was die Kapselöffnungen anlangt, d. h. die Durchtrittsstellen der sechs Augenmuskeln, so sind 5 von diesen schlitzförmig gestaltet mit einer auf der bulbären Seite ausgebildeten „Lippe"; unter ihnen wird der Schlitz für den M. obliquus inferior kanalartig und ca. 1 cm lang. Die rundliche Sehne des M. obliquus superior bildet keine schlitzförmige Oeffnung in der Kapsel. Die sog. Fascienzipfel der meisten Autoren erkennt H. ebensowenig an wie H. Virchow; sie stellen nur künstlich von der Tenon'schen Kapsel abgetrennte Bildungen dar. Das Septum orbitale stellt eine im ganzen sehr dünne Membranbildung des Orbitaleingangs dar; verstärkt ist sie nur am lateralen Augenwinkel (Ligamentum palpebrale laterale) und an der Basis des oberen Lides, bzw. am Ursprung vom oberen Augenhöhlenrand. Die dünne Haut, welche durchaus nicht eben ist, sondern sich der Form der Lider anpasst, betrachtet H. nicht lediglich als die hintere Fascie des M. orbicularis oculi, sondern als eine Bildung für sich, an der ein orbitaler und ein tarsaler Abschnitt zu unterscheiden wären. Die Haut ist ihrer ganzen Ausdehnung nach ununterbrochen. Der obere Teil des Septum hängt mit der Aponeurose des Musculus levator palpebrae superioris zusammen, die sich hier an der Vorderfläche des Tarsus superior ansetzt. Ausser dieser Insertion hat der Muskel jedoch noch zwei weitere, nämlich erstlich an der Haut über der Pars tarsalis des oberen Lides, zweitens an der lateralen Orbitalwand, wo er einen Recessus für die laterale Spitze der Glandula lacrimalis superior bildet. Nicht zur Aponeurose des Levator gehört die mit der palpebralen Ausstrahlung der Tenon'schen Kapsel in Verbindung stehende Lamelle des Müller'schen oberen Augenlidmuskels, welche von vielen Autoren fälschlicherweise der Levatoraponeurose zugerechnet wird. Auch der Levator palpebrae superioris besitzt eine den der übrigen Orbitalmuskeln vergleichbare Scheide, die in der hinteren Hälfte des Muskels völlig fehlt, in der vorderen nach vorn an Dicke zunimmt.

Als Retinacula oculi bezeichnet H. zwei Gruppen von Faserzügen, welche die Tenon'sche Kapsel mit der Orbitalwand verbinden; eine solche Befestigung findet sich lateral, Retinaculum oculi laterale und eine zweite unten, Retinaculum oculi inferius; das erstere zerfällt wiederum in drei Teile (Pars superior, media, inferior). Ueber das Verhalten dieser Bildungen im einzelnen siehe das Original. Die Tränendrüse besitzt keine eigene Kapsel; sie grenzt teils direkt an das Orbitalfett, teils bilden Abschnitte der Levatoraponenrose und des oberen Teiles des Retinaculum laterale Umhüllungen für einzelne Drüsenpartien. Die folgenden Bemerkungen über die Physiologie des Bindegewebsapparates der Orbita fallen nicht mehr in den Rahmen dieses Referates.

Auch der zweite das Verhalten der glatten Muskulatur der Orbita schildernde Abschnitt der Publikation von H. enthält zahlreiche Ausblicke in die Physiologie und auch Pathologie der Orbitalmuskulatur, da H. bei der Behandlung des Gegenstandes von der Frage der Existenz oder Nichtexistenz eines sog. Landström'schen Muskels ausgeht, der für das Zustandekommen des Exophthalmus verantwortlich gemacht wird. Die reinanatomischen Ausführungen von H. gliedern sich in zwei Hauptteile: 1. die Darstellung der peribulbären Muskulatur, 2. die der Muskulatur der Fissura orbitalis inferior. Die peribulbäre Muskulatur der menschlichen Orbita besteht teils aus den von H. Müller beschriebenen glatten Muskeln der Lider, teils aus hinter dem Fornix conjunctivae gelegenen von Landström beschriebenen Muskelmassen. Die Anordnung dieser Muskulatur, die L. auf Rekonstruktionsbildern darstellt, ist

nun eine sehr eigenartige; es handelt sich nicht um eine geschlossene ringförmige Muskellage, sondern um mehr oder weniger zerstreute Fasern und Bündel, die in der verschiedensten Richtung das vordere Bulbussegment umgeben. Nach vorn zu erstrecken sich die Fasern bis in die Lider, nach hinten reichen sie in verschieden starkem Maasse über den Fornix conjunctivae hinaus. An der lateralen Seite ist der „Muskelring" deutlich unterbrochen. Für die Mehrzahl der Fasern ist es nicht möglich von einem Ansatz oder Ursprung zu sprechen; sie liegen zerstreut im Bindegewebe, Fettgewebe, z. T. auch in der Tenon'schen Kapsel selbst. Oberhalb der Lücke an der lateralen Seite liegt eine beträchtliche Zahl von Fasern hinter (bulbärwärts) der Glandula lacrimalis inferior, nur ein kleiner Teil vor ihr. Im allgemeinen lässt sich die glatte peribulbäre Muskulatur in drei Teile zerlegen: 1. eine Pars superior; es handelt sich um den alten Müller'schen Augenlidmuskel. Es ist der einzige Teil der peribulbären Muskulatur, der eine isolierbare Lamelle darstellt (s. o.). Der Muskel liegt zwischen Conjunctiva palpebralis und der eigentlichen Levatoraponeurose und iseriert am oberen Rande des Tarsus superior, 2. eine Pars inferior; sie umfasst den alten Müller'schen Augenlidmuskel, 3. die Pars medialis; sie geht ohne scharfe Grenze in die Pars inferior über. H. schlägt für die Gesamtheit der peribulbären Muskulatur den Namen M. capsulo-palpebralis vor.

Der letzte Abschnitt der Veröffentlichung von H. handelt von der Muskulatur der Fissura orbitalis inferior und ihren Beziehungen zu den Orbitalvenen. Diese Muskulatur, der sogenannte Musculus orbitalis ist nach H. beim erwachsenen Menschen recht ansehnlich; er erstreckt sich in nicht unerheblichem Maasse über die Grenzen der Fissur hinaus, und zwar sowohl der Länge als der Breite nach. In erster Hinsicht lässt sich der Muskel unter dem Zinn'schen Sehnenring hindurch bis zur Fissura superior und durch diese hindurch bis in die Wand des Sinus cavernosus verfolgen. Ferner überschreiten die Muskelbündel die Fissur der Breite nach, und zwar um 1—4 mm; sie legen sich dabei auf die orbitale Fläche der Periorbita. Die im Bereiche der Fissur selbst gelegene Muskulatur ist jedoch bei weitem die stärkste und der einzige Teil des Gesamtmuskels, welcher nennenswerte Dicke besitzt (3—4 mm). Nach unten zu grenzt der Muskel hier an das Fett der Fossa pterygopalatina bzw. infratemporalis, in welche sich Fortsätze des Muskels hineinerstrecken. Was die Beziehungen dieser Muskulatur zu den Orbitalvenen anlangt, so berichtigt H. zunächst einige fehlerhafte Angaben der Literatur über diese Venen. Die obere Augenhöhlenvene verlässt die obere Augenhöhlenspalte nicht durch den oberen lateralen Abschnitt, wie gewöhnlich angegeben wird, sondern durch den unteren medialen, nachdem sie allerdings schon an der erstgenannten Stelle die Fissur erreicht hatte. Die scharfen Biegungen, welche die Vene hier macht, nennt H. oberes und unteres Knie, den auf das letztere folgenden, nur 2—3 mm langen sagittalen Abschnitt das Endstück. In die Gegend des unteren Knies mündet die Vena ophthalmica inferior ein; durch die Fissura orbitalis inferior fliessen, wie H. in Uebereinstimmung mit Krauss angibt, nur ganz kleine Venen. Jedenfalls ist die Anordnung des Musculus orbitalis den Augenhöhlenvenen gegenüber eine solche, dass er in der Regel bei der Kontraktion weder die eine noch die andere von ihnen komprimieren kann; ausnahmsweise könnte das für die Vena inferior zutreffen, vielleicht auch teilweise für die superior. Letztere ist in ihrem hinteren Abschnitte verengt, doch ist die Verengerung nicht stark, auch folgt auf die enge Stelle wieder eine Erweiterung.

Die Resultate der umfangreichen Untersuchungen von H. über den Bindegewebs- und Muskelapparat der Orbita sind mit Hilfe einer Kombination makroskopischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden gewonnen worden und werden durch eine grosse Anzahl von übersichtlichen Abbildungen der gewonnenen Präparate unterstützt. Zur besseren Unterscheidung der verschiedenen Gewebe wurden Bindegewebsfärbungen an Mikrotomschnitten vorgenommen, ferner Serienschnitte des ganzen Orbitalinhalts ausgeführt und entsprechend gefärbt.

Malaguzzi-Valeri (69) beobachtete in 80 Fällen zweimal beiderseits echte Gelenkbildung zwischen Clavicula und erster Rippe; in einem Fall war teils der Rippenknorpel, teils der -knochen beteiligt; einseitig wurde das gleiche Verhalten ebenfalls zweimal gefunden, beide Male aber in nur geringem Ausbildungsgrade. Weder bei Affen noch bei anderen Säugetieren kommt ein solches Gelenk vor.

Popowa (85) untersuchte die Morphologie und Ontogenie des Extremitätenskeletts von Schwein und Rind. Beim ersteren konnte P. ein vorübergehendes Rudiment der vorderen Extremität in Gestalt eines kurzen mesenchymatösen Strahls nachweisen. Aehnlich wie beim Schaf sind Radius und Ulna einerseits, Tibia und Fibula andererseits als parallel liegende, voneinander weit getrennte Elemente angelegt; durch starke Spreizung der Zehenstrahlen 2 bis 5 wird eine schaufelförmige Gestalt der Extremität verursacht. Ferner zeigen sich vorübergehende Spuren einer serialen Anordnung der Elemente des Basipodiums, wie sie unter den rezenten Ungulaten nur bei den Proboscidiern gefunden wird, also einer Form, die in keiner genetischen Beziehung zu den Paarhufern steht. Dagegen ist sie bei fossilen Ungulaten mit primitiven Extremitäten nicht selten.

Die Beziehung der Elemente des Metapodiums zu den distalen Elementen des Basipodiums erleidet eigentümliche Veränderungen, besonders die des zweiten Elements; das Metacarpale 2 ist in frühen Stadien mit dem Trapezoid ununterbrochen verbunden, so dass beide einen Strahl bilden, während später, wenn das erstere selbständig geworden ist, es zum Magnum gerichtet ist; darauf kehrt das Metacarpale 2 wieder in seine frühere Lage zurück, die dann auch beibehalten wird. Auch an der hinteren Extremität erleiden die homologen Elemente entsprechende Schwankungen. Der Malleolus externus tibiae ist in frühen Stadien ausserordentlich stark entwickelt. Auch an der hinteren Extremität lässt sich eine mesenchymatöse Anlage der rudimentären ersten Zehe erkennen.

Distale Elemente des Basipodiums bilden bei ihrer ersten Erscheinung je ein ganzes mit den entsprechenden Strahlen des Metapodiums; die Basipodiumelemente werden erst später selbständig. Bei seinem ersten Erscheinen entspricht der Astragalus seiner Lage nach dem Intermedium; ein Tibiale im Sinne eines der Tibia gegenüberliegenden Elementes wird nicht angelegt.

Beim Rind vollzieht sich die Ontogenese der Extremitäten in ähnlicher Weise, wie sie vom Schafe bekannt ist; folgende besondere Beobachtungen hebt P. hervor: Es wird sowohl in der vorderen, wie in der hinteren Extremität ein Rudiment der ersten Zehe an-



gelegt, was bisher noch nicht bekannt war. In frühen Stadien finden sich einige Spuren der serialen Anordnung des Basipodiums; doch sind sie noch schwächer ausgebildet als beim Schwein. Der Malleolus externus tibiae ist vorübergehend ebenso stark entwickelt wie beim Schwein; Lage von Astragalus bei seinem ersten Erscheinen und Bildungsart des distalen Basipodiums und des Metapodiums sind ebenfalls die gleichen wie beim Schwein. Die Beziehungen des zweiten Metapodiumstrahles zum Basiposium sind weniger kompliziert als beim Schwein; es bleibt das zweite Metacarpale von Anfang an bis zum Ende nur mit dem Trapezoid und das zweite Metatarsale nur mit dem Cuneiforme 2 in Zusammenhang; eine Verschiebung zum Magnum oder Cuneiforme 2 findet nicht statt.

Für Schwein und Rind gemeinsame Befunde sind folgende: Die hintere Extremität wird in der Ontogenese später angelegt als die vordere; infolgedessen erscheint das Skelett der hinteren Extremität desselben Embryo stets gegenüber dem der vorderen im Rückstand; diese Differenz ist sogar dann noch nicht ganz ausgeglichen, wenn die langen Knochen zu verknöchern beginnen. Die hintere Extremität erscheint in der Ontogenese mehr progressiv, d. h. die primitiven Charaktere sind in ihr weniger ausgesprochen als bei der vorderen. Diese Regel gilt wohl für alle Amnioten. Dabei zeigt sich, dass die Ontogenese der primitiveren Extremität vollständiger ist als die der anderen; bei der weniger primitiven fallen einige Entwickelungsstadien aus. Die Ontogenese der primitiveren Extremität des Schweines ist vollständiger als die der vorgeschrittenen des Rindes; d. h. es fehlen beim Rind einige Stadien, die sich beim Schwein regelmässig wiederholen. Die progressiven Elemente des Extremitätenskeletts werden durch frühere Anlage und raschere Entwickelung gekennzeichnet; die regressiven Elemente gelangen später zur Anlage und entwickeln sich langsamer. Solche regressiven, die zum Schwund hinneigen, aber doch in der Ontogenese angelegt werden, zeigen grosse individuelle Schwankungen, die bis zur völligen Agenesie des betreffenden Elements führen kann.

Otto Schneider (103) kommt bei seinen Untersuchungen über die Chordascheiden, insbesondere der sog. Elastica interna der Cyclostomen und Fische zu folgenden Ergebnissen: Die Elastica interna stellt einen konstanten Bestandteil der Chordascheide dar; sie erscheint gewöhnlich als gefensterte Membran mit vorwiegend längsgestellten Maschen; in den Maschenräumen liegt meist noch ein Netzwerk dünnerer, unregelmässiger Fasern.

Bei Cyclostomen ist die Elastica interna noch nicht als zusammenhängende, im ganzen ablösbare Membran vorhanden, während sie ihre höchste Ausbildung namentlich in der intervertebralen Region bei Selachiern erreicht, sowohl der Dicke wie dem Baue nach. Wo die Chorda verengt wird, also im vertebralen Bereiche, machen sich Anzeichen des Schwundes der Elastica bemerkbar, die bei manchen (Raja) auch auf die intervertebrale Region übergreift.

Bei Acipenseriden und Knochenfischen wird die Elastica sehr zart, zeigt aber deutlich den oben genannten Bau; bei letzteren findet sie sich aber meist intervertebral. Ausserdem kommen elastische Elemente auch ausserhalb der eigentlichen Elastica in der Chordascheide vor, sowohl in der Nähe der Interna, wie Externa. Als weitere Differenzierung zeigt sich bei Cyclostomen, Selachiern und einigen Teleosteern in geringem Grade, bei Ganoiden und den meisten Knochenfischen voll ausgebildet, nämlich ein System durch Querfasern vereinigter elastischer Ringe in der Chordascheide. Ferner enthält die Faserscheide der Störe bei alten Exemplaren auch Zellen, wie solche allgemein bei den Haien vorkommen.

Die Elasticae, interna wie externa, werden wahrscheinlich direkt vom Chordaepithel gebildet; es handelt sich also um keine Differenzierung der Faserscheide selbst. Allerdings besteht zwischen beiden Elasticae der Unterschied, dass nur die Externa eine allgemeine Verbreitung hat. Die zarter ausgebildete Interna erfährt in der vertebralen Region fast immer eine Reduktion, die im Bereiche des Wirbelkörpers selbst zum völligen Schwunde führen kann.

IV. Myologie.

1) Bluntschli, Die Fascia lata und ihre Bedeutung für die Umbildung des Gefässapparates an der unteren Gliedmasse in der Primatenreihe. Verh. d. Anat. Gesellsch. 27. Versamml. Greifswald. S. 43—66. Mit 11 Fig. — 2) Celli, Emanuele, Sulla morfologia del M. piriformis. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 22. S. 551 bis 560. Mit 6 Fig. — 3) Chevrel, René, Essai sur la morphologie et la physiologie du muscle latéral chez les poissons osseux. Arch. de zool. expér. et gén. T. LII. F. 8. p. 473—607. — 4) Coimbra, Francisco, Anomalia muscular do membro superior. Gazeta des hospitais do Pôrto. Ano VII. No. 12. p. 179—183. Mit 1 Fig. — 5) Danforth, C. H., The myology of Polyodon. Journ. of morphol. Vol. XXIV. No. 1. p. 107—146. Mit 10 Fig. — 6) Delmas, J., Recherches anatomiques sur les muscles intercostaux de l'homme et de quelques mammifères. Journ. de le l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 2. p. 155—170. Mit 7 Fig. — 7) Dietz, P. A., Ueber die Form der Myotome der Teleosteer und ihre Beziehung zur äusseren Leibesgestalt. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 3 u. 4. S. 56 bis 64. Mit 6 Fig. — 8) Ducuing, Les greffes articulaires totales chez l'homme. Rev. de chir. 1912. T. XXII. No. 9. p. 452. — 9) Eisler, P., Zur Anatomie der Mm. auriculares des Menschen. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 545—561. Mit 3 Fig. — 10) Frey, Hedwig, Der Musculus triceps surae in der Primatenreihe. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLVII. H. 1 u. 2. S. 1—192. Mit 84 Fig. — 11) Frohse, Fritz und Max Fränkel, Die Muskeln des menschlichen Beines. Jena. XIV. S. 415—693 und Handb. der Anat. d. Menschen. 22. Lief. Bd. II. Abt. 2. T. 2, B. Mit 56 Fig. — 12) Galeotti, Gino e Giuseppe Levi, Sui rapporti fra differenziazione morfologica e funzionale nei muscoli della larve di Anfibi. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 4. S. 599—628. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 13) Greene, Charles W., An undescribed longitudinal differentiation of the great lateral muscle of the King Salmon. Anat. record. Vol. VII. No. 3. p. 99—101. — 14) Henkel, Alfred, Die Aponeurosis plantaris. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. Suppl.-Bd. S. 113—126. Mit 5 Taf. — 15) Hoeffke, Karl, Abnormitäten des M. biceps brachii mit funktionellen Anpassungen der Nachbarorgane. Inaug.-Diss. Rostock. 8. — 16) Holl, M., Ueber einige Fascienverhältnisse in der Fossa ischiorectalis. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. Suppl.-Bd. S. 179—215. Mit 3 Fig. — 17) Hourmouziadès, Z., Anomalie musculaire de l'avant-bras (muscle grand palmaire supplémentaire). Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année LXXXVIII. No. 6. p. 332—334. Mit 1 Fig. — 18) Hovelacque, André et Maurice Virenque, Les formations aponévrotiques de la région ptérygo-maxillaire chez l'homme et chez quelques mammifères. Journ.



de l'anat. de la phys. Année XLIX. No. 5. p. 427—488. Mit 10 Taf. u. 8 Fig. — 19) Jacob, O., Des rapports de la branche motrice du radial avec l'articulation radiohumérale. Rev. de chir. T. XXXIII. No. 2. p. 137. — 20) Ingalls, N. W., Musculi sternalis and infraclavicularis. Anat. Record. Vol. VII. No. 6. p. 203 to 206. Mit 1 Taf. — 21) Kahlenborn, Joseph, Zwei Fälle von angeborenem Defekt des Musculus masseter mit Atrophie des Unterkiefers. Inaug.-Diss. Bonn. 8. — 22) Lubosch, Die Kaumuskulatur der Amphibien, verglichen mit der der Sauropsiden und Säugetiere. Verh. d. Anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 67—76. — 23) Magnan, A., Le poids des muscles pectoraux et les poids du coeur chez les oiseaux. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 41. Sess. Nimes 1912. p. 457—459. — 24) Meineri, Luigi, Sui muscoli dorsali del piede dell'uomo. Mem. d. r. accad. d. sc. di Torino. Ser. 2. T. LXIII. p. 173—204. Mit 1 Taf. — 25) Menier, F., Sur une anomalie de la couche musculaire superficielle de la région fessière droite chez un moineau commun (Passer domesticus Briss). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIII. No. 36. p. 678—679. Mit 1 Fig. — 26) Mobilio, Camillo, Di alcune anomalie muscolari negli equidi. Arch. scientif. di med. veter. Anno XI. No. 7 e 8. 14 pp. Mit Fig. — 27) Netchaewa-Diakonowa, A. K., Sur l'adaptation des groupes musculaires aux conditions statiques anormales. Journ. de l'anat. et de la phys. Année XLIX. No. 4. p. 421—423. Mit 1 Fig. — 28) Ogushi, K., Anatomische Studien an der japanischen dreikralligen Lippenschildkröte (Trionyx japonica). 2. Mitt. Muskel- und peripheres Nervensystem. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLVI. H. 3 u. 4. S. 299—562. Mit 8 Taf. und 38 Fig. — 29) Phillips, W. F. R., Innervation of an axillary arch muscle. Anat. record. Vol. VII. No. 4. p. 131—132. Mit 1 Fig. — 30) Piqué, R., Signification morphologique du feuillet profond de l'aponévrose temporale chez l'homme. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Paris. Sér. 6. T. IV. F. 2. p. 104—108. — 31) Pira, Adolf, Beiträge zur Anatomie des Gorilla. Vergleichend anatomische Studien. 1. Das Extremitätenmuskelsystem. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLVII. H. 1 u. 2. S. 309—354. Mit 1 Fig. — 32) Pires de Lima, I. A., On a bone found in the muscle vastus externus of the Thig. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 4. p. 414—424. Mit Fig. — 33) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, Transformation normale, chez le lièvre et le lapin, d'une bourse muqueuse en une cavité, à parois fibro-cartilagineuses. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 4. p. 123—126. — 34) Roschdestwenski, J. und R. Fick, Ueber die Bewegungen im Hüftgelenk und die Arbeitsleistung der Hüftmuskeln. Arch. f. Anat. u. Physiol. H. 4—7. S. 365—456. Mit 18 Fig. — 35) Roud, A., Mécanisme des articulations et des muscles. Paris. 8. — 36) Ruge, Georg, Abnorme Muskeln der Achselgrubenwandungen des Menschen. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLVII. H. 3—4. S. 677—682. — 37) Schaeffer, J. Parsons, On two muscle anomalies of the lower extremity. Anat. rec. Vol. VII. No. 1. p. 1—8. Mit 2 Fig. — 38) Schapiro, B., Das Verhältnis der Gattung Dipus zu den Myomorphen: Mus rattus und Meriones auf Grund vergleichend-anatomischer Untersuchung der Muskeln der hinteren Extremitäten. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLVI. H. 1—2. S. 209—291. Mit 33 Fig. — 39) Schück, Ad. C., Beiträge zur Myologie der Primaten. 1. Der M. latissimus dorsi und der M. latissimo-tricipitalis. Ebendas. Bd. XLV. H. 2. S. 267—294. Mit 21 Fig. — 40) Derselbe, Dasselbe 2. 1. Die Gruppe: Sternocleido-mastoideus, Trapezius, Omo-cervicalis. 2. Die Gruppe: Levator scapulae, Rhomboides, Serratus anticus. Ebendas. Bd. XLVII. H. 3—4. S. 355—418. Mit 46 Fig. — 41) Shiino, H., Ueber die Bewegungen im Schultergelenk und die Arbeitsleistung der Schultermuskeln. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. Suppl. bd. S. 1—88. Mit 12 Taf. — 42) Smith, E. Bellingham, Congenital absence of abdominal muscle and other defects. Roy. society of med. Vol. VI. No. 7. Sect. dis. children. p. 186—187. — 43) Soulas, A. et H. Vallois, Contribution à l'étude des anomalies du Biceps brachial, douze cas de chefs surnuméraires. Montpellier. 6 pp. 8. Aus: Montpellier méd. 23. Février. — 44) Spadolini, J. e A. Kraus, Di una variazione nel gruppo dei muscoli spino-appendicolari nell' uomo. Monit. zool. ital. Anno XXIV. No. 1. p. 13—18. Mit 1 Fig. — 45) Strasser, H., Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. Bd. II. Spez. T. Berlin. VIII u. 538 Ss. 8. Mit 231 Fig. — 46) Strecker, Friedrich, Der innere Leistenring und seine Beziehungen. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. H. 4—6. S. 295—364. Mit 5 Taf. — 47) Thatcher, Lewis, Case of congenital defect of abdominal muscles, with anomaly of urinary apparatus. Edinbourgh med. journ. N. S. Vol. XI. No. 2. p. 127 to 134. Mit 2 Taf. — 48) Valeri, R. Malaguzzi, Di un caso d'articolazione costo-claviculare. Monit. zool. ital. Anno XXIV. No. 7. p. 152—156. Mit 2 Fig. — 49) Vallois, H. et J. Ducos, Muscle palmaire surnuméraire coincidant avec une bifurcation anormale du nerf médian. Montpellier. Aus: Montpellier méd. Mars. — 50) Virchow, Hans, Wirbelsäule und Rotatoren der Bären. Arch. f. Anat. u. Phys Anat. Abt. H. 1—3. S. 41—92.

Emanuele Celli (2) beschäftigt sich mit der Morphologie des Musculus piriformis. Der normale Muskel des Menschen ist dem System der Musculi sacro- und caudofemorales der niederen Tiere homolog, die von den Transversalapophysen der Sacrocaudalwirbel oder den ihnen entsprechenden Teilen des Kreuzbeins ihren Ursprung nehmen, dorsal von den ventralen Aesten der Spinalnerven und sich dabei mehr oder weniger auf die Beckenknochen ausdehnen. Das von Verf. beschriebene anomale ventrale Piriformisbündel entspricht den Muskeln der niederen Tiere, die von den Körpern der Sacrocaudalwirbel ventral von den ventralen Wurzeln der Spinalnerven entspringen und zum Femur laufen und z. B. in guter Ausbildung bei den Schildkröten vorkommen.

Hält man an der wohl allgemein vertretenen Ansicht fest, dass auch die Muskeln der Extremitäten von den Myotomen ihren Ursprung nehmen, so würde der normale Piriformis sich vom ventralen Segment der Myotome aus entwickeln müssen, während das anomale ventrale Bündel (M. piriformis accessorius praevertebralis) entweder von Anfang an einer prävertebralen Anlage angehören würde oder von Elementen abstammen müsste, die sekundär nach vorn von den Nervenstämmen desselben ventralen Segmentes gewandert sind.

Delmas (6) kommt bei seinen Untersuchungen über die Musculi intercostales des Menschen und einiger Säugetiere (Pferd, Rind, Schwein, Schaf, Hund) zu folgenden Ergebnissen: Man kann zunächst eine oberflächliche Lage von Intercostalmuskulatur unterscheiden, welche durch den Musculus intercostalis externus dargestellt wird; sie läuft in dorso-ventraler Richtung und verdickt sich nach hinten zu dem sog. Musculus supracostalis, während er sich nach vorn zu verdünnt und das Ligamentum intercostale internum bildet. Eine mittlere Schicht besteht dorsal aus der in der Verlängerung der Fasern des Musculus intercostalis internus gelegenen Aponeurosis intercostalis (Ligamenta intercostalia interna), welche sich nach aussen von dem Gefässnervenbündel inseriert. Diese Muskellage nimmt kontinuierlich in dorso-ventraler Richtung an Dicke zu. Die tiefste



Lage steht in Verbindung mit der Fascia endothoracica und beginnt dorsal mit dem Ligamentum intercostale internum oder besser posterius genannt. Vom Rippenangulus aus setzt sie sich in Gestalt der subnervösen Bündel des M. intercostalis internus fort, wobei sie oft durch den M. subcostalis verstärkt wird. Diese Muskellage nimmt im Gegensatz zu der vorigen von hinten nach vorn an Dicke ab. Das Gefässnervenbündel bleibt seinem ganzen Verlaufe nach zwischen der mittleren und der tiefen Lage liegen.

Trotzdem will Verf. keine mittlere Intercostalmuskellage im Sinne von Eisler anerkennen, weil man sonst genötigt wäre, alle Muskeln, in denen Gefässnervenbündel verlaufen, in zwei besondere Muskeln zu zerlegen. Auch zeigen mikroskopische Durchschnitte der Intercostalmuskulatur vom Neugeborenen, dass der Nerv nicht durch Bindegewebe von der inneren Muskellage getrennt ist, sondern innerhalb der Muskulatur selbst verläuft. Ferner müsste man bei manchen Säugetieren wie Rind, Schaf und Schwein ein vollständiges Verschwinden der inneren Muskellage annehmen, da bei ihnen der Nerv an der Innenfläche der gesamten Intercostalmuskulatur verläuft. In Wirklichkeit ist jedoch bei diesen Formen dem Intercostalmuskel dadurch, dass der Nerv ihn auf früher Entwicklungsstufe vollkommen durchbohrt hat, Gelegenheit gegeben worden, sich zu einer einheitlichen Muskulatur auszubilden. Beim Pferd und Hund findet man ein Verhalten der Intercostalmuskulatur, das in der Mitte zwischen der des Menschen und der genannten Säugetiere steht. Es handelt sich also bei der Anordnung der Intercostalmuskulatur in erster Linie um den Einfluss, den der Verlauf des Nerven ausübt.

Eine andere Frage, welcher Verf. seine Aufmerksamkeit zuwendet, ist die Neigung grosser Teile des Muskels sich in bindegewebige Sehnenstrecken umzuwandeln; hierbei handelt es sich nach Verf. um keinen Degenerationsvorgang, wie am besten die so überaus stark entwickelte Pectoralismuskulatur der Vögel zeigt, bei denen die Intercostalmuskulatur zum grössten Teile fibrös umgebildet ist.

Hedwig Frey (10) veröffentlicht eine sehr eingehende vergleichend-anatomische Studie über den Musculus triceps surae in der Primatenreihe. Untersucht wurden höhere und niedere Affen (auch Anthropomorphen) und der Mensch. Auch die Rassenfrage wird gestreift, gehört jedoch nicht in den Rahmen dieses Referates. Zum Vergleich werden auch niedere Wirbeltiere gelegentlich herangezogen. Der Muskel tritt durchaus nicht in der ganzen Wirbeltierreihe als einheitliches Gebilde auf; seine einzelnen Abschnitte sind vielmehr von sehr verschiedener Ausbildung. Am meisten konstant ist das Verhalten des lateralen Gastrocnemiuskopfes, der sich bis zu den Amphibien herab verfolgen lässt; von ihm spaltet sich sowohl pylogenetisch als auch ontogenetisch beim Menschen der mediale Kopf ab. Der Soleus ist der Teil des Triceps surae, der sich phylogenetisch am spätesten zeigt. Das Verhalten bei niederen Affen (Verbindungen mit dem lateralen Gastrocnemiuskopf) erinnert noch an den primitiven Zustand niederer Vertebraten, wo der Muskel als ein abgespaltenes Bündel des lateralen Gastrocnemius erscheint. Noch bei den Affen ist der laterale Kopf des Gastrocnemius als der älteste Teil des Muskels der stärkste Abschnitt des Triceps surae; erst beim Menschen übertrifft ihn der mediale Kopf. Aehnlich verhält es sich mit den Ursprungsverhältnissen. Hier nehmen die Anthropomorphen eine Mittelstellung ein zwischen den niederen Affen, bei denen der fibulare Ursprung überwiegt, und dem Menschen, dessen tibialer Ursprung stärker ist. In ähnlicher Weise wandert auch der Soleus im Laufe der phylogenetischen Entwicklung von der fibularen auf die tibiale Seite, das Gleiche gilt für das ontogenetische Verhalten beim Menschen. Der Grad der Verwachsung des Soleus mit den Gastrocnemii ist ein verschiedener, wobei der Mensch den ursprünglicheren Zustand zeigt, nämlich den phylogenetisch älteren der stärkeren Verwachsung; schon die Anthropomorphen neigen zu einer stärkeren Trennung, die noch stärker bei den katarrhinen Affen durchgeführt ist.

Während bei der Mehrzahl der Affen der Plantaris mit dem lateralen Gastrocnemiusursprung verschmilzt, ist der Muskelbauch beim Menschen vollständig selbstständig und die Sehne hat sich stark nach proximalwärts ausgedehnt. Die niederen Affen besitzen in beiden Gastrocnemiusköpfen Sesambeine, einige höhere Affen (Ateles, Hylobates) nur im medialen, der Mensch nur im lateralen Kopf.

Aehnliche Unterschiede funktioneller Art lassen sich zwischen Mensch einerseits und Affen andererseits feststellen; während bei den nicht anthropomorphen Affen alle 3 Teile des Triceps zur Streckung (Plantarflexion) des Fusses dienen, dient der Soleus beim Menschen zur Fixierung des Unterschenkels beim Aufrechtstehen, während die Gastrocnemii die Streckung besorgen; beim Gorilla zeigt sich bereits eine Mittelstellung in funktioneller Hinsicht.

Henkel (14) veröffentlicht die Resultate einer überaus sorgfältigen Untersuchung über die Plantaraponeurose des Menschen. Verf. unterscheidet einen stärkeren „Tractus aponeuroticus medialis“ und einen schwächeren „Tractus aponeuroticus lateralis“. Der erstere beginnt $1^1/_2$—2 cm breit am Processus medialis tuberis calcanei und läuft, an Breite zunehmend, nach vorn, um schliesslich in 5 Zipfel auszulaufen. Verf. unterscheidet an diesen die wichtigeren „Lacerti aponeurotici profundi“, welche als der Hauptanteil der Aponeurosenzipfel aufzufassen sind, von den „Lacerti aponeurotici superficiales“, die nur eine Abspaltung der tiefen darstellen und in die Bildung des „Ligamentum natatorium“ übergehen. Ferner hängen sie mit den relativ schwach entwickelten oberflächlichen Querfaserzügen zusammen (Fasciculi aponeurotici transversi superficiales). Auch von den letzteren geht ein Teil in die Längsrichtung und in das Ligamentum natatorium über. Ein Teil der Faserung des medialen Aponeurosentractus geht scheinbar in die Tiefe; in Wirklichkeit verwachsen diese Fasern mit den sehnigen Ursprungsfasern des Abductor hallucis. Ein anderer Teil der Fasern geht am medialen Fussrande auf die Dorsalfläche des Fusses und verbindet sich mit der Fascia dorsalis pedis (Lamina aponeurotica dorsoplantaris). Im Sulcus plantaris medialis verbinden sich die Fasern des medialen Tractus mit denen des Crus aponeuroticum mediale des lateralen Tractus und überkreuzen sie (s. u.).

Der laterale Abschnitt der Plantaraponeurose (Tractus aponeuroticus lateralis) ist weniger stark als der mediale und entspringt $1—1^1/_2$ cm breit an der lateralen Seite des Processus lateralis tuberis calcanei; sein lateraler Rand ist von dem Ursprung des Musculus abductor digiti minimi nicht zu trennen. In der Höhe



des Os cuboideum teilt sich der laterale Tractus der Plantaraponeurose in zwei Zipfel: „Crus aponeuroticum mediale und laterale". Der letztere inseriert sich an der Tuberositas ossis metacarpalis digiti minimi, während der mediale sich in der Tiefe des Sulcus plantaris lateralis mit den Fasern des medialen Trantus verbindet.

Während die oberflächlichen Fasern der Zipfel der Plantaraponeurose zusammen mit dem von ihnen zum Teil gebildeten Ligamentum natatorium dazu dienen, das oberflächliche Fettpolster des vorderen Fussabschnittes (Pulvinar pedis anterioris) zu halten, haben die tiefen die Funktion durch ihre eigene Verbindung mit den Ligamenta accessoria plantaria eine feste Verbindung des Calcaneus einerseits, der Grundphalangen und Köpfchen der Mittelfussknochen andererseits herzustellen. Dabei bilden diese Fasern den Hauptteil der Ligamenta capitulorum transversa.

Holl (16) bespricht die Fascienverhältnisse der Fossa ischiorectalis; diese besitzt einen eigenen von der Fascia obturatoria ausgehenden Fascienapparat, der besondere Beziehungen zu beiden Fascien des Diaphragma pelvis hat und in Verbindung mit den einzelnen, die Muskeln des Diaphragma umhüllenden Fascienscheiden steht; auch besitzt er Verbindungen mit der Mastdarmwand und mit der Haut des Bodens der Fossa. Dieser Fascienapparat stellt den Fixationsapparat der genannten Teile dar und teilt die Fossa ischiorectalis mittels Septa interadiposa in Unterabteilungen; namentlich hat der basale Teil der Grube ungemein derbe netzartige Fasermassen, welche kleine Spatia adiposa umgrenzen. Oberhalb der basalen Schicht des Fettpolsters liegen mehrere grössere Spatia adiposa mit grossballigem Fett. Die unteren Hämorrhoidalgefässe, welche durch den Raum der Grube hindurchziehen, liegen in den Septa adiposa selbst und werden von diesen umscheidet. Der der Grube eigene Fascienapparat nimmt seinen Ursprung von der Fascia obturatoria oberhalb des Tuber ischiadicum, durchsetzt die Grube in anfangs fast frontaler Richtung, um dann in eine Reihe von Blättern zu zerfallen, die verschiedene Richtung einschlagen. Das frontale Septum scheidet die Grube in einen vorderen und hinteren Abschnitt, in dem die vorderen und hinteren Vasa haemorrhoidalia inferiora laufen.

Hovelacque und Virenque (18) veröffentlichen eine ausgedehnte Studie über die aponeurotischen Bildungen der Regio pterygomaxillaris des Menschen und einiger Säugetiere. Aus der Zusammenfassung der Befunde sei folgendes hervorgehoben: Was die fibrösen Bildungen beim Menschen anlangt, so unterscheiden die Verff. zunächst eine Aponeurosis interpterygoidea oder spheno-glasero-maxillaris. Sie überkleidet die anterolaterale Fläche des Musculus pterygoideus internus und zwar vom hinteren Rande des Muskels beginnend nach oben und hinten. Ihre Gestalt ist eine vierseitige; der vordere Rand entspricht dem hinteren Rande der Lamina lateralis processus pterygoidei, zieht dann frei zum Unterkiefer herab und inseriert hier an der Vereinigungsstelle des vorderen Randes des Ramus mandibulae mit dem Corpus. Der nach unten und vorn abgeschrägte untere Rand inseriert an der medialen Fläche des Ramus mandibulae unterhalb des Foramen mandibulare. Der obere Rand setzt sich an die Schädelbasis an und zwar zwischen Foramen ovale und spinosum und an die Fissura Glaseri (petrotympanica); der hintere Rand ist frei. Zum Teil wird die Aponeurose durch Bänder verstärkt, wie durch das Ligamentum pterygospinosum Civinini, das Ligamentum sphenomandibulare und das Ligamentum glaseromandibulare. Ein besonderer Abschnitt wird durch das Ligamentum Civinini nach oben uud das Ligamentum sphenomandibulare nach hinten, nach unten durch den unteren Rand der Aponeurose, nach vorn durch deren vorderen Rand; im hinteren Abschnitt dieser Region ist die Aponeurose weniger fest, im vorderen ist sie dünn und zellig; fast konstant findet sich ein Fettklumpen zwischen diesen beiden Zonen und zwischen dem hinteren Rand des Pterygoideus internus und der Unterfläche des Pterygoideus externus.

Die Aponeurosis pterygotemporomaxillaris liegt nach vorn und ausserhalb der Aponeurosis interpterygoidea; sie ist viel weniger ausgedehnt als diese und lässt den ganzen unteren Abschnitt von deren Aussenfläche unbedeckt; ebenfalls viereckig, entspricht ihr vorderer Rand dem hinteren Rand der Lamina lateralis processus pterygoidei, ihr hinterer der Schädelbasis ausserhalb des Foramen ovale; der untere Rand ist frei. Der vordere freie und verdickte Teil des vorderen Randes der Aponeurose kann selbständig werden und unter dem Namen des Ligamentum innominatum von Hyrtl die Hohlrinne an der Unterfläche des grossen Keilbeinflügels abschliessen. Das Band kann als atavistischer Rest verknöchern.

Was die Beziehungen der beiden Aponeurosen zu den Nerven und Gefässen anlangt, so liegt der Nervus mandibularis bei seinem Austritt aus dem Foramen ovale zwischen den beiden Aponeurosen. 4—5 mm unterhalb des Loches teilt sich der Nerv; während nun Lingualis und Alveolaris inferior die gleiche Lagerung beibehalten, begibt sich der Auriculotemporalis ausserhalb und hinter beide Blätter, der Nervus pterygoideus internus hinter sie, wobei er die Fascia cribriformis oberhalb des Ligamentum Civinini durchbohrt, die drei Nervi temporales laufen über den oberen Rand der Lamina pterygotemporomaxillaris. Die Arteria maxillaris interna entspringt hinter der Aponeurosis interpterygoidea und legt sich dann vor sie; ihre tiefe Varietät liegt vor der obengenannten Lamelle, die oberflächliche wird von der Lamelle durch die ganze Dicke des Musculus pterygoideus externus getrennt.

Eine von Blutgefässen gebildete Gefässplatte spannt sich vor die Aponeurosen aus, hinter den Pterygoideus internus und verdeckt die vordere Fläche der Aponeurose; sie sendet mit den kollateralen Aesten Fortsätze aus; ein solcher konstanter findet sich zwischen der Aponeurosis interpterygoidea und der Lamina pterygotemporomaxillaris; ein anderer begleitet die Arteria temporalis media; diese Arterie kreuzt die vordere Fläche des M. pterygoideus externus und die Falte, in der sie liegt, bedeckt die äussere Hälfte der vorderen Fläche des Muskels; dadurch entsteht eine Loge für den Muskel. Vor und oberhalb des lateralen Endes des Muskels findet sich ein knöchern-fibröses Knötchen, durch das der Truncus temporomassetericus läuft; es scheint aus einem zurückgebildeten Temporalisbündel entstanden zu sein. Zu diesen verschiedenen Bildungen gesellt sich eine sagittale fibröse Platte, welche die Innenfläche des Unterkieferastes bekleidet und bei oberflächlicher Lage der Arterie die Maxillaris interna enthält; der obere Teil dieser Lamelle bildet das sogen. Septum sigmoideum.

Was die entsprechenden fibrösen Bildungen bei



den Tieren anlangt, so ist deren Verhalten bei den Primaten dem beim Menschen sehr ähnlich; der einzige Punkt, welcher eine Verschiedenheit bedingt, ist die starke Ausbildung der äusseren Lamelle des Processus pterygoideus; dadurch bildet der vordere und obere Winkel der Aponeurosis interpterygoidea eine Kerbe, die den genannten Knochenpunkt umrahmt, und die Lamina pterypo-temporo-maxillaris zeigt eine viel geringere Ausbildung usw. Bei den Säugetieren mit langgestreckter Kopfform ist die Anordnung eine verschiedene; hier kommen nur zwei Formationen vor: die Aponeurosis interpterygoidea und die Lamina vascularis; letztere zeigt bei den verschiedenen Spezies erhebliche Unterschiede, die sich aus den Differenzen im Verhalten der Gefässe ergeben. Durch die Abweichung der Musculi pterygoidei von denen des Menschen ändert sich das Aussehen der Aponeurose; es handelt sich nur um eine dünne Platte, die sich nach vorn nur ebensoweit erstreckt wie der Muskel, d. h. wesentlich weniger weit als beim Menschen.

H. und V. beschäftigen sich dann mit der Ausbildung der celluloaponeurotischen Lamellen bei den Säugetieren und ihrer Bedeutung für deren Anordnung beim Menschen. Die Lamina vascularis wechselt in ihrem Verhalten je nach der Anordnung der besonders nach dem Verhalten der Aeste der Arteria maxillaris interna und ihrem Verhalten gegenüber dem Stamme selbst. Eine Lamina pterygo-temporo-maxillaris existiert nur bei den Primaten; ihre Entwicklung nimmt mit der Rückbildung der Lamina lateralis processus pterygoidei zu. Der obere Rand der Lamelle kann ganz oder teilweise knöchern bleiben (Atavismus). Die Aponeurosis interpterygoidea des Menschen geht aus einer grossen viereckigen cellulären Platte der Säugetiere hervor, die beinahe sagittal steht. An dem vorderen, hinteren und unteren Teil der zelligen Platte treten die bei den verschiedenen Säugetieren zu beobachtenden Modifikationen auf. Die den vorderen Abschnitt der Aponeurose betreffenden zeigen sich zunächst bei den Säugetieren mit langgestreckter Kopfform: bei ihnen entspringt der Pterygoidus internus deutlich vor dem Externus und die Aponeurose, welche den Muskel überzieht, dehnt sich gleichmässig nach vorn auf den Pterygoideus externus aus. Modifikationen des Skelettes sind es wiederum, die entsprechende Abänderungen der Muskeln hervorrufen, und wenn der Pterygoideus internus nicht mehr vor dem Externus entspringt, so kann sich auch die Aponeurose nicht mehr vor dem Pterygoideus externus ansetzen; ihr vorderer Rand beschreibt daher einen Bogen, der beim Menschen und den Primaten nicht vorkommt.

Was die im Bereiche des hinteren Teils der Aponeurose auftretenden Veränderungen anlangt, so entstehen sie sämtlich durch Rückbildung des hinteren Abschnittes des Pterygoideus internus. Ursprünglich entspringt dieser Muskel sehr weit nach hinten an der Schädelbasis, verlängert sich aber nach vorn über die Fissura tympanosquamosa hinaus; allmählich bildet sich der Muskel aber zurück und endet so, dass er nach hinten die Apophysis pterygoidea nicht überschreitet. Bei den Nagern nimmt der Muskel seinen Ursprung sehr weit hinten an der Seite der Bulla tympanica: es findet sich dann nur eine sehr dünne celluläre Platte, welche die ganze Ausdehnung der anterolateralen Fläche des Muskels überzieht. Diese trennt den Muskel vom Temporalis, der seinem vorderen Abschnitt entspricht, und von den aus der Schädelbasis austretenden Nerven. Bei den Carnivoren dehnt sich der Pterygoideus internus weniger weit nach hinten aus und erreicht nur noch den vorderen Rand der Bulla tympanica; er lässt daher den hinteren Abschnitt der Aponeurose unbedeckt. Bei den Wiederkäuern erreicht der Muskel die Bulla überhaupt nicht mehr, sondern endet bereits in der Höhe der Apophysis peristaphylina; beim Pferd inseriert der Muskel nur noch hinter der Lamina pterygopalatina; bei Macacus ist die Apophysis pterygoidea weniger stark von vorn nach hinten ausgedehnt als die Lamina pterygopalatina und liegt daher entsprechend weiter vorn. Der Pterygoideus internus dehnt sich mit seinem Ursprung nicht über die Apophyse nach hinten aus und sein hinterer Rand ist sehr schräg; infolgedessen existiert ein grosses unbedecktes und verstärktes Feld der Aponeurose.

Was die Modifikationen des unteren Abschnittes der Aponeurose anlangt, so stehen diese unter dem Einfluss der Rückbildung der Musculi temporalis und mylohyoideus. Bei den Wiederkäuern steigt der Temporalis sehr tief herab und inseriert sich unterhalb des Foramen mandibulare, den Nervus alveolaris inferior und den abgehenden Nervus mylohyoideus bedeckend. Hier fehlt die celluläre Membran und ebenso eine den Nervus mylohyoideus umhüllende fibröse Ausbreitung. Bei den Nagern reicht der Temporalis zwar auch weit nach abwärts, endet aber doch oberhalb des Foramen; es tritt daher auch in keine Beziehungen zum unteren Teil der Aponeurose; der Mylohyoideus reicht bis zum hinteren Rande des Foramen mandibulare hinauf; es findet sich eine schwach ausgebildete Lamina cellulosa in diesem Bereich, die auch einige Zellstränge zum Nervus mylohyoideus sendet. Doch bestehen bei den verschiedenen Nagern gewisse Unterschiede; noch weniger weit reicht bei den Carnivoren der Temporalis herab, der Musculus mylohyoideus erreicht nicht mehr bei allen das Foramen mandibulare; infolgedessen treten Unterschiede der Aponeurose auf (s. Original). Aehnlich liegen die Verhältnisse beim Pferde. Bei Macacus liegt der Temporalis sehr hoch, der Mylohyoideus sehr weit vorn; die Aponeurosis interpterygoidea ist längs der vorderen Hälfte ihres unteren Randes im Bereiche eines schmalen, oberflächlichen, von vorn nach hinten gerichteten Streifens verstärkt. Mit dem hinteren, gleichfalls verstärkten Teil der Aponeurose zusammen umgibt sie die Eintrittsstelle des Nervus alveolaris inferior in seinen Kanal und erstreckt sich auch auf den Nervus mylohyoideus. Beim Menschen sind Temporalis wie Mylohyoideus vom unteren verdickten Rand der Aponeurose entfernt.

Die Aponeurosis interpterygoidea des Menschen besteht also aus zwei Teilen: einem vorderen schwachen cellulären und einem hinteren festen aponeurotischen, nur die hintere ist als ein Resultat von Muskelrückbildungen aufzufassen; sie tritt auch allein gelegentlich in Gestalt gesonderter Bänder auf.

Schück (39) berichtet in seinem ersten Beitrag zur Myologie der Primaten über den M. latissimus dorsi und den M. latissimo-tricipitalis. Was den ersteren anlangt, so ist mit Rücksicht auf die Tatsache, dass der Muskel bei den Halbaffen einen cranial hohen Stand hat, dass er sich ausschliesslich bei den Anthropoiden an die Crista iliaca anheftet, anzunehmen, dass er sich von seinem Ursprungsgebiet, der Scapula aus caudalwärts ausgedehnt hat. Er gehört seiner



Innervation nach ebenso wie der Teres major zum 6. Segment (Myotom), ausserdem aber auch zum 7. und 8. Der Muskel hat sich also von seiner ursprünglichen Ursprungsstelle nicht einfach entfernt, sondern caudalwärts bis zur Crista iliaca ausgedehnt, was ihm einerseits durch Verkürzung des Rumpfes, andrerseits durch schon bei Anthropoiden beginnende Aufrichtung des Rumpfes erleichtert wird. Ausserdem verstärkt er sich noch durch die Rippenzacken, die bei niederen Formen ebenfalls fehlen.

Was die Rückbildung des Latissimo-tricipitalis anlangt, so zeigt dieser seiner Innervation nach dem System des Triceps zuzurechnende Muskel eine Reduktion und Verkürzung schon bei den Hylobatiden und Anthropoiden, die beim Menschen zum völligen Schwund führt. Der Muskel ist auch funktionell dem Triceps anzureihen und bei Kletterbewegung von grossem Nutzen.

V. Splanchnologie.

1) Abel, Williamina, The arrangement of the longitudinal and circular musculature at the upper end of the oesophagus. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. Part 4. p. 381—390. Mit 4 Fig. — 2) Abel, W. and A. Louise Mellroy, The arrangement and distribution of the nerves in certain mammalian ovaries. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 7. Obstetr. a. gynaecol. sect. p. 240—247. Mit 4 Fig. — 3) Ackerknecht, Eberhard, Zur Topographie des präfenularen Mundhöhlenbodens vom Pferde: zugleich Feststellungen über das regelrechte Vorkommen parakarunkulären Tonsillengewebes (Tonsilla sublingualis) und einer Glandula paracaruncularis beim Pferde. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 1—3. S. 93—156. Mit 8 Fig. — 4) Adloff, P., Die Zähne der diluvialen Menschenrassen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 7. S. 185—190. — 5) Derselbe, Zur Erwiderung an Herrn Ahrens. Ebendas. Bd. XLV. No. 10 u. 11. S. 251—258 (betr. Zahnentwicklung). — 6) Aimes, A. et H. Vallois, Sur un foie présentant plusieurs anomalies. Montpellier. 5 pp. 8. aus: Montpellier méd. 16. Februar 1912. Mit 2 Figuren. — 7) Ankarsvärd, G. und J. Aug. Hammar, Zur Kenntnis der Ganoidenthymus (Amia calva, Lepidosteus osseus). Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. Bd. XXXVI. H. 3. S. 293 bis 306. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. — 8) Apert, Rein gauche avec uretère double. Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année LXXXVIII. No. 4. p. 171 u. 172. Mit 1 Fig. — 9) Barnabò, Valentino, Ulteriori ricerche sperimentali sulla secrezione interna testicolare. Policlinico. Anno XX. Vol. XX C. F. 4. p. 165—192. — 10) Basch, Karl, Ueber die Thymusdrüse. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 30. S. 1456—1459. Mit 7 Fig. — 11) Baum, H., Die Lymphgefässe der Thymus des Kalbes. Zeitschr. f. Tiermed. Bd. XVI. H. 1. S. 13 bis 16. Mit 1 Taf. — 12) Bean, Robert Bennett, Three forms of the human nose. Anat. record. Vol. VII. No. 2. p. 43—46. — 13) Derselbe, The nose of the jew and the quadratus labii superioris muscle. Ibid. Vol. VII. No. 2. p. 47—49. — 14) Bortnowski, Isaac, Etude préliminaire histo-topographique du pharynx et du larynx (épithélium, glandes, tissu lymphoide) chez le Theropithecus gelada Rupp. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 3 et 4. p. 173—200. Mit 17 Fig. — 15) Bourguet, Sur la topographie des voies biliaires. Etude radiographique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 731 à 733. — 16) Branca, A. et R. Marmier, Contribution à l'étude des malformations épendymaires. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 3. p. 279—300. Mit 21 Fig. — 17) Brix, Ein Fall von Situs inversus totalis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 50. S. 2790. — 18) Broman, Ivar, Ueber die Existenz und Bedeutung einer kombinierten Ringmuskel- u. Klappenvorrichtung im Ductus hepato-pancreaticus bei gewissen Säugern (einschliesslich beim Menschen.) Verh. Anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 20—25. Mit 5 Fig. — 19) Budde, Werner, Ein sehr frühes Stadium von Hufeisenniere. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 145. (Bd. XLVIII. H. 2.) S. 297—306. Mit 2 Taf. — 20) Buerger, L., Diverticule congénital de la vessie avec orifice contractile. Journ. d'urol. p. 591. — 21) Burlend, T. H., The pronephros of Chrysemys marginata. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. T. Bd. XXXVI. H. 1. S. 1—90. Mit 4 Taf. u. 12 Fig. — 22) Carmalt, Churchill, Contribution to the anatomy of the adult human salivary glands. Studies in cancer and allied subjects. New York. Vol. IV. p. 5—23. Mit 10 Taf. — 23) Derselbe, The anatomy of the salivary glands in the Carnivora. Ibidem. Vol. IV. p. 155—190. Mit 7 Taf. — 24) Derselbe, The anatomy of the salivary glands in some members of other mammalian orders. Ibid. Vol. IV. p. 315 to 324. Mit 13 Taf. — 25) Castellaneta, Vincenzo, Sulla questione del timo in Ammocoetes. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 8. p. 161—174. Mit 2 Taf. — 26) Citelli, Ueber die Bedeutung der angeborenen Doppelbildung der Stimmbänder. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. Bd. XXVII. H. 3. S. 620 u. 621. — 27) Clark, Albert, The number of islands of Langerhans in the human pancreas. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 3 u. 4. S. 81—94. Mit 2 Fig. — 28) Comolli, A., Ricerche istologiche sull' interrenale dei Teleostei. Arch. Ital. di anat. e di embriol. 1912—13. Vol. XI. F. 3. p. 377 bis 418. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. — 29) Derselbe, Studio citologico sui corpi surrenali. Pavia. 1912. 178 pp. 8. Mit 2 Tafeln und 5 Figuren. — 30) Corti, A., Studi sulla minuta struttura della mucosa intestinale di vertebrati in riguardo ai suoi diversi momenti funzionali. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. XI. F. 1. p. 1—189. Mit 9 Taf. — 31) Cotronei, Giulio, Ricerca di equivalenti morfologici del tessuto insulare nel pancreas dei Cheloni. Note prel. riass. Boll. soc. natural. Napoli. Vol. XXV. p. 25—28. — 32) Derselbe, Sulla morfologia comparata del tessuto insulare del pancreas. Sulla questione di un suo equivalente nel pancreas dei Cheloni. Arch. zool. 1912. Vol. VI. p. 1—20. Mit 1 Taf. — 33) da Costa et Celestino, Recherches sur l'histo-physiologique des glandes surrénales. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 1. p. 111—196. Mit 3 Taf. — 34) Daleau, François, Dents de ruminants cochées. Actes de la soc. Linnéenne de Bordeaux. T. LXVII. F. 3. p. 209—215. Mit 1 Taf. — 35) Debaisieux, G., Recherches anatomiques et expérimentales sur l'innervation de la vessie. Le Névraxe. T. XIII. F. 2 et 3. p. 119—160. Mit 35 Fig. — 36) Dependorf, Beiträge zur Innervierung der menschlichen Pulpa und des Dentins. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jahrg. XXXI. H. 7. S. 570 bis 572. — 37) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrgang XXXI. H. 9. S. 689—718. Mit 2 Taf. — 38) Dienel, Max, Zur Lehre von dem Situs viscerum inversus. Nebst kasuistischem Material. Inaug.-Diss. Berlin. 8. — 39) Domenichini, Giacomo, Di un lobo succenturiato del fegato e sua cura chirurgica. Atti soc. Lombardo sc. med. e biol. 1912. Vol. I. F. 2. p. 128—139. Mit Fig. — 40) O'Donoghue, Chas. H., Ueber die Corpora lutea bei einigen Beuteltieren. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXXIV. H. 1. Abt. 2. S. 1—47. Mit 4 Taf. u. 1 Fig. — 41) Dreyer, T. F., On the salivary and mouth glands of the Nudibranchiata. Trans. r. soc. South Africa. Vol. III. P. 1. p. 139—146. Mit 6 Fig. — 42) Dubreuil, G., La „couche marginale interne" de la couche annulaire, dans le muscle moteur intestinal (couche d'Albini). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 17. p. 1016 à 1018. Mit 1 Fig. — 43) Dustin, A. P., Recherches



d'histologie normale expérimentale sur le thymus des Amphibiens Anoures. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 1. p. 1—110. Mit 3 Taf. u. 4 Fig. — 44) Engel, St., Die Topographie des Bronchialbaumes. Verh. 29. Vers. Gesellsch. f. Kinderheilk. Münster 1912. S. 227—237. Mit 2 Taf. — 45) Derselbe, Form, Lage und Lageveränderungen des Bronchialbaumes im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 267—289. Mit 26 Fig. — 46) Fischer, Bernhard, Ein Fall von doppelter Ureterenbildung einer Seite mit blinder Endigung des einen derselben. Inaug.-Diss. Kiel. 8. — 47) Fischer, Erich, Die Glandulae parathyreoideae des Menschen. Inaug.-Diss. Greifswald. 8. — 48) Fellner, Otfried O. und Friedrich Neumann, Einfluss der Radiumemanation auf die Genitalorgane von Kaninchen. Zeitschr. f. Röntgenk. 1912. Bd. XIV. H. 10. S. 345—348. Mit 3 Fig. — 49) Ferulano, G., Sulla prostata e genesi dei corpi prostatici e della prostatite ipertrofica. Giorn. intern. d. sc. med. Anno XXV. F. 8. p. 337—348. — 50) Fraenkel, L., Untersuchungen über die sog. Glande endocrine myométriale. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCIX. H. 2. S. 225—230. Mit 1 Taf. — 51) Frias, Moraes, Contribution à l'étude des glandes parathyroïdes. Arquivos do instit. bacteriol. Camara Pestana. T. IV. F. 1. p. 75—91. Mit 1 Taf. — 52) Frühwald, Victor, Beiträge zur Kenntnis des Säugetierkehlkopfes, Tapirus americanus, Rhinoceros unicornis, Loxodon (Elephas) africanus. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XLVII. H. 2. S. 149—163. (Festschr. f. Chiari.) Mit 6 Fig. — 53) Gadow, Hans, The one-sided reduction of the ovaries and oviducts in the Amniota, with remarks on mammalian evolution. Proc. zool. ser. London 1912. P. 4. p. 808—821. — 54) Geist, S. H., Untersuchungen über die Histologie der Uterusschleimhaut. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. Abt. 1. S. 196—219. Mit 1 Taf. — 55) Derselbe, Die senile Involution der Eileiter. Ebendas. Bd. LXXXI. Abt. 1. H. 1. S. 220—232. Mit 2 Fig. — 56) Gellé, Ueber die Entwickelung der Langerhans'schen Inseln bei den Wirbeltieren in normaler, experimenteller und pathologischer Hinsicht. Ergebn. d. Anat. und Entwicklungsgesch. 1911. Bd. XX. 2. Hälfte. S. 1042 bis 1085. Mit 12 Fig. — 57) Gérard, Georges, Sur un cas de solidarité artérielle entre le rein et la surrénale gauches chez l'homme. Bibliogr. anat. T. XXIV. F. 3. p. 301—303. Mit 1 Fig. — 58) Giannelli, Luigi, Repartizione delle isole di Langerhans nel pancreas degli uccelli. Nota prev. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 5. p. 107—112. — 59) Girode, Ch., Les vaisseaux lymphatiques de la vulve et du vagin. L'Obstétrique. T. XVIII. p. 205. — 60) Gladstone, Reginald J., A case of congenital atresia of the duodenum accompanied by volvulus of the ileum. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 47—51. Mit 4 Fig. — 61) Grabert, Werner, Anthropologische Untersuchungen an Herero- und Hottentotten-Kehlköpfen. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XVI. H. 1. S. 65—94. — 62) Greenwood, M. and J. W. Brown, A second study of the weight, variability and correlation of the human viscera. Biometrika. Vol. IX. P. 3 a. 4. p. 473—485. — 63) Greschik, Eugen, Histologische Untersuchungen der Unterkieferdrüse (Glandula mandibularis) der Vögel. Ein Beitrag zur Kenntnis der Mucinbildung. Budapest. 4. Aus Aquila. Bd. XX. S. 331—374. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 64) Grosser, Otto, Die Glandula nasalis lateralis und das Nasoturbinale beim Menschen. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 6 u. 7. S. 172—183. Mit 10 Fig. — 65) Grünwald, L., Die zwei Gaumenmandeln des Menschen. Ebendas. Bd. XLIV. No. 23 u. 24. S. 607 bis 608. Mit 2 Fig. — 66) Gourcerol, H., La radiographie de l'appendicite. Thèse de doctorat en méd. Paris 1912. No. 89. — 67) Guitel, F., Recherches sur l'anatomie des reins du Cottus gobio. Arch. de zool. expér. T. LIII. F. 1. p. 447—471. Mit 1 Taf. — 68) Gusinde, Alexander, Ein Fall von Situs viscerum inversus mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik. Inaug.-Diss. Greifswald. 8. — 69) Guieysse-Pellissier, A., Zone germinative dans les caecums entériques d'Anilocra frontalis Edw. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 8. p. 392—394. — 70) Hartmann, Joh., Zur Kasuistik und operativen Behandlung überzähliger und aberranter Ureteren. Zeitschrift f. Urol. Bd. VII. H. 6. S. 429—446. — 71) Hatai, Shinkishi, On the weights of the abdominal and the thoracic viscera, the sex glands, ductless glands and the eyeballs of the albino rat (Mus norveigicus albinus) according to body weight. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 1. p. 87—119. — 72) Hett, Secombe, The anatomy and comparative anatomy of the palatine tonsil and its rôle in the economy of man. Brit. med. journ. No. 2751. p. 743—745. — 73) Hofmann, Willy, Die Kenntnisse und Anschauungen der Alten über den Bau und die Funktion der Leber. Inaug.-Diss. Würzburg. 8. — 74) Hofstätter, R., Unser Wissen über die sekundären Geschlechtscharaktere. Centralbl. f. d. Grenzgebiete d. Med. u. Chir. Bd. XVI. No. 2 u. 3. S. 37—420. — 75) Hölting, Heinrich, Ueber den mikroskopischen Bau der Speicheldrüsen einiger Vögel (Gallus domesticus, Perdix cinerea, Anser domesticus, Anas, Picus viridis). Diss. vet.-med. Giessen. 8. — 76) Holste, Vagina septa bei einfachem Uterus. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. No. 26. S. 965 u. 966. — 77) Hoogkamer, J., Die Nerven der Gebärmutter. Arch. f. Gynäk. Bd. XCIX. H. 2. S. 231—244. Mit 3 Taf. — 78) Horwitt, S., Report of a case complete transposition of the viscera. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 26. p. 1170. — 79) Huber, G. Carl and George Morris Curtis, The morphology of the seminiferous tubules of mammalia. Anat. record. Vol. VII. No. 6. p. 207—219. Mit 5 Fig. — 80) Hulanicka, R., Recherches sur les terminaisons nerveuses dans la langue le palais et la peau du Crocodile. Arch. de zool. expér. T. LIII. F. 1. p. 1 bis 14. Mit 3 Taf. — 81) Huntington, Geo. S., The macroscopic anatomy of the salivary glands in the lower primates. Studies in cancer and allied subjects. New York. Vol. IV. p. 73—113. Mit 13 Taf. u. 25 Fig. — 82) Derselbe, Genetic interpretation of the primate alveolingual salivary area. Ibid. Vol. IV. p. 115—154 a. Mit 33 Fig. — 83) Jackson, C. M., Postnatal growth and variability of the body and of the various organs in the albino rat. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 1. p. 1—68. Mit 7 Fig. — 84) Derselbe, On the recognition of sex through external characters in the young rat. Biol. bull. Vol. XXIII. No. 3. p. 171 bis 173. — 85) Jacobshagen, Eduard, Untersuchungen über das Darmsystem der Fische und Dipnoer. Teil 2. Materialien zur vergleichenden Anatomie des Darmkanals der Teleostomen nebst einer einleitenden Uebersicht. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 373—810. Mit 1 Taf. u. 164 Fig. — 86) Janosik, J., Corrélations fonctionnelles entre les capsules surrénales et les glandes génitales. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 4. p. 627—635. — 87) Imhofer, R., Das lymphatische Gewebe des Ventriculus Morgagni und seine Beziehungen zum Status lymphaticus mit einem Anhang über Plasmazellen in der Schleimhaut des Morgagni'schen Ventrikels. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. verw. Geb. Bd. VI. H. 4. S. 551—592. — 88) Johnson, Franklin Paradise, The effects of distention of the intestine upon shape of villi and glands. Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 2. p. 235—250. — 89) Johnston, T. B., Extroversion of the bladder, complicated by the presence of intestinal openings on the surface of the extroverted area. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 89—106. Mit 5 Fig. — 90) Jolly, J., Sur les organes lympho-épithéliaux. Compt. rend.



soc. biol. T. LXXIV. No. 10. p. 540—543. Mit 6 Fig. — 91) Derselbe, Modification de la bourse de Fabricius à la suite de l'irradiation par les rayons X. Ibidem. T. LXXV. No. 27. p. 120—122. — 92) Derselbe, L'involution physiologique de la bourse de Fabricius et ses relations avec l'apparition de la maturité sexuelle. Ibidem. T. LXXV. No. 37. p. 638 bis 640. — 93) Jones, Frederic Wood, The functional history of the coelom and the diaphragm. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 3. p. 282—318. Mit 15 Fig. — 94) Derselbe, Some points in the nomenclature of the external genitalia of the female. Ibidem. Vol. XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 73 bis 80. Mit 10 Fig. — 95) Jonkers, F., Een geval van Situs transversus viscerum. Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. H. 1. No. 21. S. 1476—1479. Mit 1 Fig. — 96) Jurjewa, E., Die Nervenendigungen im Zahnfleisch des Menschen und der Säugetiere. Folia neuro-biologica. Bd. VII. No. 9. S. 772—780. Mit 2 Taf. — 97) Kaudern, W., Eine kurze Bemerkung über die Anatomie des Penis beim Maulwurf. Zool. Anzeiger. Bd. XLII. No. 7. S. 331—333. — 98) Kazzander, Julius, Zur Anatomie des Penis von Erinaceus europaeus. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 17 u. 18. S. 470—475. Mit 5 Fig. — 99) de Kervily, Michel, Variations de structure de la membrane basale des bronches chez le foetus humain. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 23. p. 1317—1318. — 100) Keuchenius, P. E., The structure of the internal genitalia of some male diptera. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CV. H. 4. S. 501—536. Mit 3 Taf. — 101) Kingsbury, B. F., The morphogenesis of the mammalian ovary: Felis domestica. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 3. p. 345—386. Mit 82 Fig. — 102) Koike, Shige, Ueber die elastischen Systeme des Tracheobronchialbaumes. Arch. f. Laryngol. Bd. XXVII. H. 2. S. 226—288. Mit 4 Taf. und 3 Fig — 103) Kolde, Wolfgang, Veränderungen der Nebenniere bei Schwangerschaft und nach Kastration Arch. f. Gyn. Bd. XCIX. H. 2. S. 272—283. Mit 2 Taf. — 104) Kollmann, Max, Organes génitaux mâles des Lémuriens. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. de sc. 41. Sess. Nîmes 1912. p. 405—411. — 105) Kostanecki, K., Zur vergleichenden Morphologie des Blinddarmes unter Berücksichtigung seines Verhältnisses zum Bauchfell. Teil 1. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 146. (Bd. XLVIII. H. 3.) S. 307—388. Mit 8 Taf. u. 9 Fig. — 106) Derselbe, Verhältnis des Blinddarms zum dorsalen Mesenterium in der Wirbeltierreihe. Nowiny lekarskie. Bd. XXV. H. 12. 5 Ss. Mit 9 Fig. — 107) Derselbe, Morphologische Bedeutung der Peritonealfalten der Ileocaecalgegend beim Menschen. Przeglad lekarski. No. 1. Mit 5 Fig. — — 108) Krainz, Kuno, Ueber Reizwirkungen von Fremdkörpern auf die Uterusschleimhaut der Hündin. Zeitschr. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIV. Abt. 1. H. 1. S. 122 bis 141. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 109) Krokiewicz, Anton, Ein Fall von Situs viscerum inversus completus. Virchow's Arch. Bd. CCXI. H. 3. S. 429—438. Mit 4 Fig. — 110) Kuntz, Albert, The innervation of the digestive tube. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 3. p. 173—192. Mit 5 Fig. — 111) Lacassagne, Antoine, Etude histologique des effets produits sur l'ovaire par les rayons X. Lyon méd. T. CCLI. p. 1. — 112) Laguesse, E., A propos des îlots à hématies du pancreas. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 27. p. 79. — 113) Latarjet et Muvard, La vascularisation artérielle du thymus. Lyon chir. 1911. No. 5. — 114) Livini, F., Osservazioni sul canale intestinale e sull' apparecchio polmonare di un embrione umano di mm. 9,1. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 4. p. 73—87. Mit 4 Taf. — 115) Lodge, Oliver, On continuity. Lancet. Vol. II. No. 11. p. 783—787. — 116) Magnan, A., Rapports entre l'alimentation et les dimensions des coecums chez les canards. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 1. p. 85—87. — 117) Marine, David, The metamorphosis of the endostyle (Thyroid gland) of Ammocoetes branchialis [Larval land-locked Petromyzon marinus (Jordan) or Petromyzon dorsatus (Wilder)]. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 4. p. 379—395. Mit 5 Taf. — 118) Marshall, G. Balfour, Case of maldevelopment: Congenital abscence of vagina: partial development of right Müller's duct: ectopic left kidney in pelvis. Journ. of obstetr. a. gynaec. of the British empire. Vol. XXIII. No. 4. p. 238—240. Mit 1 Taf. — 119) Martius, K., Ein Fall von persistierender wahrer Kloake mit bandförmigem Ovarium und anderen seltenen Missbildungen im Urogenitalsystem. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 1. S. 47—62. Mit 1 Fig. — 120) Meyer, Rudolf, Die ursächlichen Beziehungen zwischen dem Situs viscerum und Situs cordis. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 1. S. 85—107. Mit 1 Taf. u. 7 Fig. — 121) Miller, W. S., The air spaces in the lung of the cat. Journ. of morph. Vol. XXIV. No. 4. p. 459—486. Mit 4 Taf. — 122) Mobilio, Camillo, Anomalia dell'otricola prostatico in un Equus asinus. Monit. zool. ital. Anno XXIV. No. 6. p. 133—140. Mit 1 Fig. — 123) Mobilio, C. e A. Campus, Osservazioni sull'epididimo dei nostri animali domestici. Arch. di anat. e di embriol. 1912/13. Vol. XI. F. 3. p. 419—479. Mit 2 Taf. — 124) Monterosso, Bruno, Sulla struttura e la funzione delle cellule parietali della granulosa nel follicolo ovarico del maiale. Atti accad. Gioenia di sc. nat. Catania. 1912. Anno LXXXIV. Mem. 22a. 14 pp. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 125) Morel, L., Papin, E. et H. Verillac, Effets de la ligature complète, totale et définitive d'une veine rénale, chez le chien. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 33. p. 419—421. — 126) Moretti, Giulio, Sulla struttura delle ghiandole salivari del Murex trunculus (Lomb.). Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. XI. F. 4. p. 481—507. Mit 5 Taf. — 127) Mulon, P., Processus cytologiques de la sécrétion examinés sur pièces fraiches ou pièces d'autopsie dans la médullaire surrénale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 26. p. 63—67. Mit 3 Fig. — 128) Derselbe, Sur la corticale surrénale des Téléostéens. Ibidem. T. LXXV. No. 38. p. 702 à 705. — 129) Mulon, P. et René Porak, Structure des capsules surrénales accessoires chez le lapin. Ibidem. T. LXXV. No. 30. p. 313 et 314. — 130) Münter, H., Einige interessante Befunde an den Magenschläuchen von Hippopodius hippopus Forskal. Verh. d. Gesellsch. Deutscher Naturf. 84. Vers. Münster 1912. 2. Teil. 1. Hälfte. S. 260—262. — 131) Muthmann, E., Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Blinddarmes und der lymphoiden Organe des Darmkanals bei Säugetieren und Vögeln. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 144 (Bd. XLVIII, H. 1). S. 65—114. Mit 6 Taf. — 132) Osawa, Gakutaro, Bemerkung über den intertubulären Zellhaufen des Pankreas. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 17 u. 18. S. 476 bis 479. Mit 1 Fig. — 133) Pancot, H. et A. Debeyre, Etude sur les grossesses ovariennes jeunes. Ann. de gynécol. et d'obstétr. T. XL. p. 129—145. — 134) Pappenheimer, Alwin M., Further studies of the histology of the thymus. Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 3. p. 299—332. Mit 5 Taf. — 135) Paterson, A. Melville, The position and form of the normal human stomach. Brit. med. journ. No. 2736. p. 1205 u. 1206. Mit 12 Fig. — 136) Derselbe, The form of the human stomach. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 3. p. 356—359. Mit 3 Fig. — 137) Petersen, William, Atresia of the esophagus with transposition of the viscera. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 1. p. 26—28. — 138) Picker, R., Ueber den Bau der menschlichen Samenblasen. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 15 u. 16. S. 377—381. — 139) Porosz, Moritz, Daten zur Anatomie der Prostata. Ein Beitrag zur Anatomie, Physiologie und Pathologie des Ductus ejaculatorius, des Colliculus seminalis und des Sphincter



spermaticus. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. Suppl.-Band. S. 172—178. Mit 2 Taf. — 140) Prince, E. M., Reports of uterine malformations. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 3. p. 174—176. Mit 3 Fig. — 141) Regaud, Cl. et Ant. Lacassagne, Sur les conditions de la stérilisation des ovaires par les rayons X. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 783 bis 786. — 142) Dieselben, Sur la radiosensibilité (aux rayons X) des cellules épithéliales des follicules ovariens, chez la lapine. Ibidem. T. LXXIV. No. 23. p. 1308—1311. — 143) Dieselben, Sur les processus de la dégénérescence des follicules, dans les ovaires röntgenisés de la lapine. Ibidem. T. LXXIV. No. 15. p. 869—871. — 144) Dieselben, Les follicules anovulaires de l'ovaire. Compt. rend. de assoc. des anatom. 14. Sess. Lausanne. p. 15—27. Mit 15 Fig. u. 1 Taf. — 145) Reese, A. M., The histology of the enteron of the Florida alligator. Anat. rec. Vol. VII. No. 4. p. 105—129. Mit 19 Fig. — 146) Reid, Douglas G., Notes on the retrocolic fossa, splenic process of peritoneum, and bloodless fold of Treves. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 4. p. 479—485. Mit 4 Fig. — 147) Derselbe, Studies of the intestine and peritoneum in the human foetus. P. 6. Ibidem. Vol. XLVII. P. 4. p. 486—509. Mit 11 Fig. — 148) Reinhardt, Ein Fall von Situs inversus totalis bei Zwillingen (Rekruten). Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrg. XLI. 1912. H. 24. S. 932—934. — 149) Retterer, Ed., Evolution et hématiformation dans les îlots de Langerhans. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 5. p. 489—505. — 150) Derselbe, Méthode et hypothèses concernant les ilots de Langerhans. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 27. p. 80—82. — 151) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, De l'amygdale d'un supplicié. Ibidem. T. LXXIV. No. 2. p. 83—86. — 152) Dieselben, Nouvelles recherches sur la bourse de Fabricius. Ibidem. T. LXXIV. No. 4. p. 182 bis 185. — 153) Dieselben, Homologie de la bourse de Fabricius. Ibidem. T. LXXIV. No. 8. S. 382—385. — 154) Dieselben, Evolution histogénétique du thymus de boeuf. Ibidem. T. LXXIV. No. 11. p. 593 bis 596. — 155) Dieselben, Origine et évolution des ilots de Langerhans. Ibidem. T. LXXV. No. 25. p. 4 bis 7. — 156) Retterer, Ed. et H. Neuville, L'os pénien et clitoridien de quelques félins. Ibid. T. LXXV. No. 28. p. 165—168. — 157) Dieselben, Du gland et du prépuce de quelques Chéiroptères. Ibidem. T. LXXV. No. 32. p. 301—383. — 158) Dieselben, Du squelette pénien de quelques Mustélidés. Ibidem. T. LXXV. No. 37. p. 622—624. — 159) Ridella, A., Modifications qui ont lieu dans le poumon avant et après la naissance, en rapport avec la formation respiratoire. Arch. Ital. de biol. T. LIX. F. 3. p. 371. Mit 2 Taf. — 160) Rossi, R. P., Le thymus chez les animaux de boucherie. Observations critiques. Ibidem. T. LIX. F. 3. p. 446—450. — 161) Ruge, Georg, Abweichungen am linken Lappen der menschlichen Leber. 1. Spaltung in einen Stamm- und einen Seitenlappen. 2. Uebermässige Entfaltungen. 3. Hochgradige Verkümmerungen. 4. Kompensatorische Ausbildung am rechten Lappen. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 3. S. 409—430. Mit 16 Fig. — 162) Derselbe, Leber mit abgespaltenem rechten Seitenlappen. Ebendaselbst. Bd. XLVI. H. 1 u. 2. S. 293—297. Mit 16 Fig. — 163) Ryley, V. Kathleen, Julia Bell und Karl Pearson, A study of the nasal bridge in the anthropoid apes and its relationship to the nasal bridge in man. Biometrika. Vol. IX. P. 3 u. 4. p. 391 bis 445. Mit Fig. — 164) Sabussow, Nikolaus P., Zur Frage nach der Innervation des Schlundkopfes und der Speiseröhre der Säugetiere. Vorl. Mitt. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 3 u. 4. S. 64—69. Mit 1 Taf. — 165) Sachs, E., Ueber Nebenlungen. Gynäkol. Rundsch. Jahrg. VI. 1912. H. 23. S. 853—860. Mit 2 Fig. — 166) Salkind, J., Sur quelques structures fines et formes d'activité du thymus des mammifères. Arch. d'anat. microsc. T. XV. F. 203. p. 315—348. Mit 1 Taf. — 167) Schaefer, Hans, Ueber Missbildungen des Ureters mit Uebergang desselben in die Samenwege. Inaug.-Diss. Giessen. 8. — 168) Schick, Friedrich, Ueber die Brunstfeige (Brunstdrüse) der Gemse. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. Bd. CIV. H. 3. S. 359—387. Mit 1 Taf. u. 12 Fig. — 169) Schiller, Ignaz, Ueber somatische Induktionen auf die Keimdrüsen bei den Säugetieren. 1. Mitt. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVIII. H. 1. S. 136—143. Mit 2 Fig. — 170) Schmidt, Bruno, Das Gebiss des Cyclopterus lumpus L. Diss. med. Jena. 8. — 171) Schönberg, S., Rechtsseitige Nieren- und Ureterverdoppelung mit Hypoplasie und Adenom der überzähligen Niere. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XIV. S. 267—275. Mit 3 Fig. — 172) Schoenlank, Werner, Zur Kenntnis der Dystopia renis sagittalis et transversa. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLV. H. 4. S. 497—522. Mit 11 Fig. — 173) Schröder, Bruno, Zwei Fälle von doppelter rechter Pleurahöhle. Diss med. Kiel. 8. — 174) Seifert, Ernst, Ueber den Bau der menschlichen Samenblasen. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 6—7. S. 136—142. Mit 1 Taf. — 175) Smith, J. W., Some points in the surgical anatomy of the rectum. Journ. of anat. a. phys. Vol. XLVII. P. 3. p. 350-355. Mit 2 Fig. — 176) Sneath, W., An apparent third testicle consisting of a scrotal spleen. Ibidem. Vol. XLVII. P. 3. p. 340—342. Mit 2 Fig. — 177) Snessarew, P., Ueber das Stroma der Nebennierenrinde. Archiv f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 4. S. 408—413. Mit 3 Fig. — 178) Spadolini, J., Contributo allo studio della morfologia del polmone. Monit. zool. ital. Anno XXIV. No. 3. p. 49—60. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 179) Spadolini, I., Dasselbe. Arch. ital. di anat. e di embriol. Vol. XI. F. 4. p. 604—705. Mit 7 Taf. u. 20 Fig. — 180) Ssobolew, L. W., Zur Frage über die Folgen der Unterbindung des Wurmfortsatzes beim Kaninchen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. Abt. 1. H. 4. S. 377—380. — 181) Steinebach, Richard, Ueber die Beteiligung der Glomeruli an der wechselnden Breite der Nierenrinde. Diss. med. Bonn. 8. — 182) Stone, Willard J., Complete situs transversus. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 17. p. 1296—1297. — 183) Suter, F., Ueber überzählige Nieren. Folia urol. Bd. VIII. No. 1. S. 35—45. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 184) v. Szent-Györgyi, Albert, Zur Anatomie und Histologie des Teguments der Analöffnung und des Rectum. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 147 u. 148. (Bd. XLIX. H. 1 u. 2.) S. 303—336. Mit 4 Taf. u. 1 Fig. — 185) Thatcher, Lewis, On a congenital anomaly of the urinary apparatus associated with absence of part of the abdominal wall musculature. Report of a case. Trans. med.-chir. soc. Edinbourgh. Vol. XXXII. p. 134—142. Mit 2 Taf. — 186) Todd, T Wingate, Note on unilateral renal aplasia. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 2. S. 53—55. Mit 1 Fig. — 187) Derselbe, Notes on the respiratory system of the Elephant. Ebendas. Bd. XLIV. No. 8 u. 9. S. 175—183. Mit 3 Fig. — 188) La Torre, F., Des rapports intimes du péritoine avec le tissu musculaire utérin. L'Obstétr. T. XVIII. p. 473. — 189) Torrigiani, Camillo Arturo, Un metodo di preparazione delle cavità accessorie delle fosse nasali. Lo Sperimentale. Anno LXVII. F. 3. (Rendic. Accad. med.-fis. Fiorentina.) p. 293—297. — 190) Trallero, Marcello, Ueber das Verhalten der Muscularis mucosae der Magenschleimhautinseln im Oesophagus. Diss. med. Berlin. 8. — 191) Truzzi, Ettore, Di alcune particolarità istologiche riguardanti la struttura delle cosidette caruncola dell'uretra femminale. Atti R. Istit. Veneto Sc., Lett. ed Arti. T. LXXI. 1912. Disp. 10. P. 22. p. 1639—1646. Mit 1 Taf. — 192) Unzeitig, Hans, Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Bursa Fabricii und einige

andere Organe junger Hühner. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 4. S. 380—407. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 193) Vallois, H., Un cas de disposition anormale des organes génitaux externes chez un Saimiri femelle. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 3 u. 4. p. 243—247. Mit 3 Fig. — 194) Virchow, Hans, Drei Gipsabgüsse von der Nase eines Japaners. Zeitschr. f. Ethnol. Jahrg. XLV. H. 3. S. 613—615. Mit 1 Fig. — 195) Weidman, Fred D., Aberrant pancreas in the splenic capsule. Anat. rec. Vol. VII. No. 4. p. 133—139. Mit 1 Fig. — 196) Welcke, Emil, Untersuchungen über die Nerven der Schilddrüse in mikroskopischer wie makroskopischer Hinsicht. Diss. med. München. 8. — 197) Wernstedt, Wilh., Die pylorale Endpartie oder das Pylorusmundstück des Säuglings- und Affenmagens. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. Supplbd. S. 97—112. Mit 9 Fig. — 198) Wolz, Elisabeth, Untersuchungen zur Morphologie der interstitiellen Eierstocksdrüse des Menschen. Diss. med. Bonn. 8. — 199) Zenoni, Costanzo, Situs viscerum inversus totalis. L'Ospedale maggiore. Anno I. No. 3 u. 4. p. 236—238. — 200) Zondek, Hermann, Zur Topographie in der Niere. Diss. med. Berlin. 8.

Williamina Abel (1) untersuchte die Anordnung der Muskulatur am oberen Ende des Oesophagus. Die Längsmuskulatur bildet hier 2 Bündel, welche durch eine gemeinsame Sehne an der hinteren Leiste oder der benachbarten Hinterfläche des Ringknorpels befestigt sind. Die hier divergierenden Bündel lassen 2 Zwischenräume, einen an der vorderen und einen an der hinteren Fläche. In der Verlängerung des Spaltes an der Vorderfläche erstreckt sich ein schmaler Schlitz nach abwärts zwischen die Längsbündel. Die Zwischenräume werden von Ringfasern erfüllt, welche sich mit den Längsfasern kreuzen, nur fehlen solche im oberen Abschnitte der vorderen Lücke. Unterhalb des Trennungspunktes der beiden Bündel breiten sich die Längsfasern gleichmässig über die Oberfläche des Oesophagus aus und umgeben die Ringfaserschicht allseitig. Ausser einigen Fasern, welche vom Musculus cricopharyngeus zu den lateralen Längsbündeln des oberen Oesophagusabschnittes laufen, gibt es keine Verbindungen zwischen Pharynx- und Oesophaguslängsmuskulatur; dagegen hängen die Ringfasern der Hinterfläche der Speiseröhre mit den gleichgerichteten Fasern des Constrictor pharyngis zusammen, während sich die vorderen der Ringfasern des oberen Oesophagusendes an die laterale Fläche und den unteren Rand der Sehne der Längsfaserhülle inserieren.

Die Anordnung der Muskelfasern des oberen Oesophagusendes folgt in hohem Maasse der der quergestreiften Muskeln anderer Stellen des Körpers und bewirkt eine leichte Entleerung der Speisen in den unteren Teil des Rohres.

Ankarswaerd und Hammar (7) kommen bei ihren Untersuchungen über die Thymus der Ganoiden (Amia und Lepidosteus) zu folgenden Resultaten: Die Ganoidenthymus scheint eine Thymus entodermalis zu sein; sie wird im Epibranchialgebiet als gänzlich unsegmentierte Bildung angelegt. Diese epibranchiale, nicht metamere Thymusbildung ist dennoch aus einer sekundären Abänderung der Branchialmetameren entstanden zu denken. Die Histogenese der Ganoidenthymus vollzieht sich wie die der Teleosteer und gewisser Elasmobranchier durch Eindringen von Leukocyten ins Oberflächenepithel. Bei Amia zeigt schon vor der Lymphocyteninfiltration das Epithel im Thymusgebiet den Charakter eines lockeren Thymusreticulum mit sternförmigen Zellen; bei Lepidosteus tritt dieser Zustand erst mit der Infiltration ein. Diese ist zuerst eine diffuse, dann erst erfolgt eine Teilung in Rinde und Mark durch Hypertrophie der Reticulumzellen, die dem subthymischen Bindegewebe näher gelegen sind. Nach erfolgter histologischer Differenzierung findet die Abtrennung des Organs von den oberflächlichen Epithelschichten statt, die als Oberflächenepithel an die Kiemenhöhle grenzen. Die Abtrennung geschieht durch Zwischenwachsen von Bindegewebe. Eine eigentliche Lappung tritt anscheinend an der Thymus der Ganoiden nicht auf.

Broman (18) fand bei einer antarktischen Robbenart einen stark entwickelten Klappenapparat im Ductus hepatopancreaticus, der in mehr oder minder starker Entwicklung auch bei anderen Robben nachweisbar war. Da er bei anderen Wassersäugetieren fehlte, handelt es sich nicht um eine für diese spezifische Bildung. Vielmehr hat die Klappe in einer allerdings individuell verschiedenen Stärke eine ziemlich allgemeine Verbreitung; sie fehlt auch beim Menschen nicht; Verf. fand sie bei 23 Individuen 3 mal und zwar in 4—7 facher Ausbildung, so dass er sie für sufficient erklärt.

Comolli (28) beschäftigt sich mit dem sog. Interrenalkörper der Teleosteer; dieser steht in inniger Beziehung zu den chromaffinen Körperchen. Es besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen dem vorderen Interrenalkörper und dem hinteren oder sog. Stanniusschen Körperchen. Der erstere zeigt Analogien und Uebergänge zum Interrenalorgan anderer Wirbeltiere. Er besteht aus Zellen, die zu kleinen Nestern angeordnet sind und er ist stark vaskularisiert; beim Aal enthalten seine Zellen Fett und Lipoide. Auch das Verhalten der Mitochondrien deutet auf ein analoges Verhalten hin, das selbst einen Vergleich mit der Nebenniere der Säugetiere zulässt. Der hintere Interrenalkörper der Knochenfische dagegen ist nach Verf. dem Nebennierenorgan höherer Wirbeltiere in keiner Weise vergleichbar; wahrscheinlich gehört er überhaupt nicht in das gleiche System, sondern stellt eine Drüse mit innerer Sekretion dar. Es handelt sich um kleine, mit einer fibrösen Kapsel umgebene Bildungen, die reichliche Gefässversorgung besitzen und deutlich Chondiokonten und Sekretkörner erkennen lassen.

O'Donoghue (40) untersuchte die Corpora lutea einiger Beuteltiere (Perameles, Macropus, Petrogale, Phascolomys). Bei allen kommen echte gelbe Körper vor, die auch ihrem Bau nach denen der placentaren Säugetiere vollkommen entsprechen. Ein Unterschied zwischen Corpora lutea vera und spuria existiert nicht. In bezug auf die Genese des Corpus luteum der untersuchten Marsupialier schliesst sich Verf. gleichfalls ganz an die von der grossen Mehrzahl der neueren Untersucher vertretene Anschauung von Sobotta an; die sog. Luteinzellen, die charakteristischen Elemente des gelben Körpers entstehen aus dem wandständigen Epithel des Graaf'schen Follikels (der sog. Membrana granulosa) und zwar — wenigstens bei Perameles — nicht durch reine Hypertrophie, sondern auch unter mitotischer Vermehrung der Elemente. Das Bindegewebsnetz des ausgebildeten gelben Körpers dagegen nimmt seinen Ursprung von der Theca folliculi und zwar sowohl von der Theca interna wie von der externa; die erstere wird bei diesem Prozess fast vollkommen aufgebraucht.

Beide Formen der aplacentalen Säugetiere, Marsupialier sowohl wie Monotremen besitzen Corpora lutea von der gleichen Ausbildung und Entwicklung wie die höheren (placentalen) Mammalier.



Dustin (43) veröffentlicht Untersuchungen über die normale und experimentelle Histologie der Thymus der anuren Amphibien. Beim Frosch (Rana fusca) erleidet die Thymus eine Reihe von der Jahreszeit abhängiger, regelmässig wiederkehrender Veränderungen. Im Frühjahr vermehren sich die kleinen Thymuszellen aktiv, während das winterliche vaskuläre Bindegewebe degeneriert; dagegen macht sich eine neue Vaskularisation bemerkbar und mit ihr treten eine grosse Zahl junger Bindegewebszellen auf. Diese wandeln sich zum Teil in myoepitheloide Zellen um.

Im Herbst hören die Teilungsvorgänge der kleinen Zellen auf oder werden spärlicher; fast alle myoiden Zellen degenerieren, während das Bindegewebe wuchert und sich verdichtet und die Gefässwände sich verhärten.

Die Reihe der myoepitheloiden Zellen nimmt ihren Ursprung nicht von den entodermalen Epithelzellen; es handelt sich vielmehr um metaplasierte mesodermale Bindegewebszellen, wie ihre Histogenese auch unter abnormen Bedingungen beweist. Es handelt sich um ganz ephemere Bildungen, die sich eben so schnell bilden, wie sie wieder vergehen. Die Proliferation der kleinen Thymuszellen dagegen ist in hohem Maasse abhängig von der natürlichen oder künstlichen Ernährung des Tieres. Ebenso dürfte auf eine aktive Wirkung ihrerseits die im Frühjahr eintretende Sklerolyse zu setzen sein. Wahrscheinlich sind sie auch die Ursache für die Umwandlung der Bindegewebs- in myoepitheloide Zellen; sie vertreten an den Gefässen der Thymus die perithelialen adventitiellen Zellen anderer Organe. Auch durch Unterbindung und die dadurch bewirkte Circulationsstörung lassen sich diese Prozesse hervorrufen und beschleunigen. Wahrscheinlich gehen die kleinen Thymuszellen im Organ selbst zugrunde nach Art der holokrinen Drüsenzellen. Die extreme Aufnahmefähigkeit lässt sie von den echten Lymphzellen leicht unterscheiden. Niemals, weder unter normalen Bedingungen, noch bei Kultur des Organs in vitro, noch bei Propfungen zeigen sie irgendwelche Neigung aus dem Organ auszuwandern.

Hoogkamer (77) untersuchte die bisher noch sehr strittige Frage des Verhaltens der nervösen Elemente im Uterus. Es wurde die Methylenblaumethode am überlebenden Organ benutzt und hauptsächlich an tierischen Gebärmüttern (Kaninchen, Katze, Kalb, Ziege), daneben auch an menschlichen Objekten verschiedenen Alters operiert. Verf. fand nun einen sehr starken Reichtum an Nerven, die sich ausserordentlich fein verzweigten. Ausser Nervenfasern wurden auch viele multipolare Ganglienzellen gefunden. In der Muskelschicht liegen sie hauptsächlich längs der Gefässe; ausserdem enthält die Schleimhaut ebenfalls Nervenzellen des gleichen Typs. An den feinsten Nervenzweigen kommen ausserdem noch bipolare Ganglienzellen vor. Im Verlaufe der grösseren Nervenstämme, in der Subserosa und in den oberflächlichen Lagen der Muskulatur vereinigen sich die Nervenzellen zu kleinen Ganglien.

Die beobachteten Nervenelemente stehen in Verbindung sowohl mit den glatten Muskelzellen, als auch den Blutgefässen und dem Epithel. Ferner sollen nicht nur die feinsten Nervenausläufer, sondern auch die Ganglienzellen in Verbindung miteinander stehen.

Krainz (108) stellte Untersuchungen an über die Reizwirkung von Fremdkörpern auf die Uterusschleimhaut der Hündin. Als solche wurden sterile, mit Paraffinöl bestrichene Porzellankugeln benutzt. Das Ergebnis, zu dem Verf. gelangt ist, ist folgendes: Die ruhende Uterusschleimhaut der Hündin reagiert auf eingebrachte Fremdkörper nicht mit histologischen Veränderungen. Werden solche während der Brunst eingebracht, so stören sie den Ablauf des endometralen Veränderungszyklus nicht, scheinen also keinen dem befruchteten Ei ähnlichen Reiz auszuüben. Während des Stadiums der Drüsenhyperplasie ist bei der Hündin erhöhte Sensibilität der Schleimhaut vorhanden; grobe Reize, wie Einschnitte, erzeugen cystische Drüsenentartungen. Eine regelmässige Drüsenneubildung wurde bei den experimentell erzeugten Wucherungszuständen vermisst. Länger im Uterus verbleibende Fremdkörper sind nicht imstande, die Einleitung neuer Geschlechtsperioden zu verhindern. Der Uterus hat die Tendenz, die in seinem Innern befindlichen Fremdkörper auszuscheiden.

Kingsbury (101) beschäftigt sich mit der Morphogenese des Katzeneierstocks. Während der Entwickelung findet das Wachstum hauptsächlich in der Peripherie und der Rindenzone statt. Die Differenzierung erfolgt daher in centrifugaler Richtung. Die epithelialen Elemente oder das Parenchym tritt in Gestalt von Strängen auf, und zwar sind Markstränge und Eistränge nicht scharf von einander zu unterscheiden. Es lassen sich deutlich drei Zonen während der Wachstumsperiode unterscheiden: 1. eine corticale, 2. eine intermediäre, 3. eine epithelialstromale. Die während der Wachstumsperiode sowohl wie im erwachsenen Zustand vorkommenden Degenerationserscheinungen folgen ebenfalls einem centrifugalen Verlaufe.

Das Stroma ist deutlich aktiv bei der Entwickelung und bildet einen wichtigen Anteil am Wachstumsvorgang des Ovariums. Aus der primitiven Rindensubstanz bildet sich direkt die sekundäre mit den Primärfollikeln. Dass sich Eier noch in geschlechtsreifer Periode bilden sollten, ist sehr unwahrscheinlich.

Vor Beginn der sexuellen Maturität zeigen sich weitgehende Degenerationen der frühest gebildeten Graaf'schen Follikel. Richtungsspindeln, Richtungskörper und Fragmentierungen (abnorme Furchungen?) treten gerade in atretischen Follikeln dieser Zeitperiode besonders häufig auf. Die Graaf'schen Follikel der sexuellen Periode weichen in mancher Hinsicht von denen der präsexuellen ab. Es kommen aber anscheinend Uebergänge vor.

Lacassagne (111) behandelte die Eierstöcke von Kaninchen unter den nötigen Kautelen mit Röntgenstrahlen. Die Veränderungen, welche eintraten, lassen sich in 5 Perioden einordnen. In der ersten verschwinden innerhalb 14 Tage alle in Ausbildung begriffenen Graaf'schen Follikel und die Mehrzahl der Primärfollikel. Die zweite Periode ist die der Rückbildung der interstitiellen Drüse (2—4 Monate). Es folgt dann die dritte Periode der teilweisen Neubildung dieser Drüse, während in der vierten sich der Schwund der eventuell noch übrig gebliebenen Follikel vollzieht (6. Monat) und schliesslich als fünfte und letzte Periode die der definitiven Sterilisation einsetzt. Niemals kommt es während der Bestrahlung zur Neubildung eines Graaf'schen Follikels.

Sehr empfindlich gegen die X-Strahlen sind die epithelialen Elemente Follikelepithel und Ovocyten und zwar in um so höherem Maasse, je älter der Graaf'sche Follikel ist; dabei ist die Ovocyte älterer Follikel



resistenter als das Follikelepithel. Völlig unempfindlich gegen die Bestrahlung werden die Follikelepithelien nach der Umbildung zum Corpus luteum; unempfindlich sind ferner die indifferenten Bindegewebszellen der Rindenschicht und die ausgebildeten interstitiellen Zellen, sehr empfindlich dagegen die Zellen der inneren Thecaschicht.

Die Erscheinung des Follikelschwundes bei X-Bestrahlung ähnelt der der physiologischen Atresie; so zeigt die Ovocyte solcher Follikel vorgeschrittenen Alters beim Zugrundegehen fast stets Teilungserscheinungen. Bestrahlte Primärfollikel, die sich nach Aufhören der Bestrahlung weiterentwickeln, zeigen stets Abnormitäten und platzen häufig nicht. Auch bleiben sie monatelang auf unreifer Stufe stehen, ehe die Entwickelung einsetzt. Kommen solche aus bestrahlten Primärfollikeln hervorgegangenen reifen Follikel, so werden ihre Eier nicht befruchtet oder geben zu abnormer Entwickelung Anlass, während aus bestrahlten Sekundärfollikeln normale Eier hervorgehen, die befruchtet werden und normale Embryonen liefern. Nach Bestrahlung der Graaf'schen Follikel entstehen die auch im normalen Ovarium zu beobachtenden Follikel ohne Eier.

Miller (121) erörtert die Frage der Gestaltung der Hohlräume der Lunge und die Kommunikation der Lungenbläschen. Als Untersuchungsobjekt diente die Lunge der Katze. Der Teilungsmodus für die ganze Bronchialreihe ist ein monopodialer. Zwei hintereinander gelegene Abschnitte des Bronchialtractus müssen als „respiratorische Bronchien" bezeichnet werden; ein proximaler, der nochmals sich teilt, und ein distaler, der direkt in den Alveolargang übergeht. Die eigentlichen Alveolen oder Sacculi alveolares gehen nicht direkt in die Alveolargänge über, sondern mittels erweiterter Anfangsteile, sog. Atria.

Jedes Lungenläppchen zeigt eine einheitliche strukturelle Zusammensetzung: er besteht aus Ductuli alveolares mit Atrien, Alveolarsäckchen, Blutgefässen, Lymphgefässen und Nerven. Die normale Katzenlunge besitzt keine „Alveolarporen", d. h. keine Kommunikationen benachbarter Alveolen. Der Teilungsmodus der kleineren Bronchien ist ein gemischter (dichotomischer und monopodialer).

Rudolph Meyer (120) suchte durch Experimente an Amphibienlarven die Beziehungen zwischen Situs viscerum und Situs cordis festzustellen. Durch Drehung eines mittleren Teiles der Rückenplatte von Amphibienlarven im Neurulastadium entsteht Situs viscerum inversus. In den meisten Fällen ist dann auch Situs inversus cordis ausgebildet. Ein solcher kann nur durch den Darm verursacht sein. Der Blutstrom findet ein bereits unsymmetrisches Herz vor; es kann also nicht etwa der inverse Situs durch den Blutstrom verursacht sein. Der Situs cordis wird vielmehr auch in der normalen Entwicklung durch Auftreten einer Asymmetrie der mesodermalen Herzanlage verursacht. Diese erhält ihre Asymmetrie wiederum durch den Druck des Darmes oder vielmehr der um diese Zeit allein asymmetrischen Leberanlage auf das anliegende mittlere Keimblatt.

Pappenheimer's (134) Mitteilungen beziehen sich auf die histologische Untersuchung der Thymus des Frosches (Rana clamata) und der Ratte. Mit Hilfe der Benda'schen Mitochondrienfärbemethode konnten bisher noch unbeschriebene feinste Granulationen in den Zellen gefunden werden; in einzelnen Thymuszellen fanden sich auch grössere gentianophile Granulationen. Ob es sich um sekretorische oder degenerative Granulationen handelte, war nicht festzustellen. Aehnliche Granulationen liessen sich in den lebenden Zellen mit vitalen Farbstoffen nachweisen.

Es enthalten also auch die sogenannten kleinen Thymuszellen Granulationen, und diese sind daher auch mit den Lymphocyten des Blutes identisch. Das Fehlen der Granula darf also nicht mehr gegen ihre Natur als Lymphocyten geltend gemacht werden. In Plasmakulturen zeigt sich ein radikaler Unterschied zwischen dem Verhalten der kleinen und der grossen Thymuszellen. Während die ersteren keine Neigung zur Proliferation zeigen, sondern nach einer kurzen Spanne Zeit, in der sie aktiv beweglich bleiben, degenerieren, lassen die letzteren aktive Wachstumserscheinungen erkennen, oft in Gestalt syncytialer Massen; auch lassen sich gegenüber den degenerierenden kleinen Thymuszellen deutlich phagocytäre Eigentümlichkeiten erkennen. Auch dieses Verhalten spricht gegen die Anschauung von Stöhr über die Histogenese der Thymus.

Die kleinen Thymuszellen der Ratte unterscheiden sich von den Lymphocyten der Lymphdrüsen morphologisch in keiner Weise; auch beim Verhalten in Kulturen ist keine Differenz nachzuweisen. Dagegen unterscheidet sich das Wachstum der Thymus der Ratte von dem der Lymphdrüsen durch die abweichende Histogenese des Reticulum, das bei der Thymus epithelialer Abkunft ist.

Porosz (139) beschäftigt sich mit der Anatomie der Prostata. Die Ductus ejaculatorii besitzen, kurz bevor sie auf dem Colliculus seminalis ausmünden, hakenförmig gekrümmte Gestalt; kurz vorher ist ihre Lichtung erweitert, während die Mündung selbst stark verengt ist. Letztere liegt stets am distalen Ende des Colliculus und ist immer rundlich geformt, nie länglich. Im Bereiche des Colliculus wird jeder Gang beim Erwachsenen von einem Muskelring umgeben; ausserdem finden sich noch Längsmuskeln; beide zusammen verdienen nach Verf. den Namen „Sphincter spermaticus". Er hängt namentlich in der Nähe der Mündung des Ganges mit der Prostatamusculatur zusammen, ferner mit der des Uterus masculinus. Der letztere oder Utriculus prostaticus, wie seine offizielle Bezeichnung lautet, besitzt nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, eine längliche, der Harnröhre parallele Höhlung, sondern die Lichtung des Blindsackes geht mit einer nach unten gerichteten trichterförmigen Aussackung in die Tiefe. Die Faltungen seiner Schleimhaut nehmen beim Erwachsenen gegenüber dem Zustand des Neugeborenen noch zu. Durch den Colliculus seminalis kann kein Verschluss der Harnröhre zustande kommen. In den Utriculus prostaticus mündet der Ductus ejaculatorius entweder nie oder nur äusserst selten.

Regaud und Lacassagne (141) finden in der Rindensubstanz des Kanincheneierstocks zwei Arten Graaf'scher Follikel, solche mit und solche ohne Eier (Ovocyten). Beide sind miteinander gleichmässig vermengt. Die Epithelauskleidung beider Follikelarten ist die gleiche, ebenso scheiden sie in einer gewissen Entwicklungsperiode die gleiche exoplasmatische Substanz ab. Die eilosen Follikel entstehen aus soliden Zellhaufen, die nur von einer kleinen Zahl von Elementen gebildet werden; die grössten unter ihnen entsprechen den eihaltigen im Stadium, wo die Zahl der Epithellagen sich vergrössert. Wahrscheinlich kommt es dann



zu einer Atresie der eilosen Follikel. Diese sind sehr widerstandsfähig gegen Radiumbestrahlung, wodurch sie besonders hervortreten, wenn die eihaltigen Follikel unter der Wirkung der Bestrahlung absterben; da sie jedoch in gleicher Zahl auch im unbestrahlten Ovarium vorkommen, handelt es sich nicht etwa um ein pathologisches Produkt der Bestrahlung.

Gelegentlich, aber selten findet man in der Rindenzone des Eierstocks des Kaninchens Stränge und Schläuche von gleicher Struktur wie die eilosen Follikel, ohne Zusammenhang mit dem Oberflächenepithel. Wahrscheinlich haben sie den gleichen Ursprung wie die eihaltigen und eilosen Follikel vom Keimepithel und sind entsprechenden Bildungen anderer Säugetiere homolog.

Ridella (159) beschäftigt sich mit der Frage der Veränderungen in den Lungenbläschen vor und nach der Geburt, mit Rücksicht auf deren respiratorische Funktion. Die Abplattung des Alveolarepithels ist eng verknüpft mit der Erweiterung der Alveolen. Auch bei extremer Dehnung der Alveolarwand lässt sich eine kontinuierliche Epithellage mit stark abgeplatteten Kernen und einem ganz schmalen Protoplasmasaum nachweisen. Diese Epithelabplattung bei Dehnung der Alveole findet nicht gleichmässig im Bereiche des ganzen Umfanges des Lungenbläschens statt, sondern beginnt im Fundus der Alveole und dehnt sich von da allmählich aus, bis sie die Stelle der Einmündung des Alveolargangs erreicht. Aehnliche Erscheinungen, wie sie in der Lunge des Neugeborenen bei Beginn der spontanen Atmung auftreten, zeigen sich nun auch im Zustand der Asphyxie in der fötalen Lunge oder kurz nach der Geburt vor Beginn der Atmung, oder wenn die Geburt in ein anderes Medium als Luft erfolgt, vorausgesetzt, dass die physikalischen Bedingungen für Ausdehnung eines Bläschens überhaupt gegeben sind. Daher ist auch die Ausdehnung von Lungenbläschen kein sicheres Zeichen dafür, dass der Neugeborene gelebt hat.

Rossi (160) untersuchte das Verhalten der Thymusdrüse bei den drei Hauptkategorien der Schlachttiere (Rind, Schaf, Schwein) und beim Pferd. Beim Rinde liegt die Drüse während der Fötalperiode und in den ersten Tagen nach dem Wurfe an der unteren Fläche der Luftröhre; sie erstreckt sich von der Brust an, wo sie zwischen beiden Mediastinalblättern gelegen ist, bis in die hintere Halsgegend und herauf zur Schädelbasis. Mit dem Wachstum des Kalbes erleidet das Organ zwar eine Reduktion in der Querausdehnung, nimmt aber auch jetzt noch die ganze Trachealgegend ein. Später treten zwei Einschnürungen auf, eine im oberen und eine im unteren Teile des Halses; durch sie wird die Drüse konstant in drei Hauptteile zerlegt: einen oberen cephalen oder laryngealen, einen mittleren trachealen, einen unteren oder thorakalen (praecordalen). Beim erwachsenen Tier besteht die Drüse aus vier Teilen, da sich der cephale Abschnitt wieder in zwei teilt, wobei anfangs ein Isthmus die beiden Teile verbindet, so dass der Kopfteil des Organs eine Zeit lang H- oder U-Form zeigt. Ausser dieser Hauptdrüse finden sich beim Rinde konstant Thymusknötchen vom absolut gleichem Bau wie das Hauptorgan, und zwar sowohl makroskopische wie mikroskopische; erstere können in wechselnder Anordnung in der ganzen Trachealgegend, letztere in Fettgewebe eingeschlossen in der Mediastinalgegend und der Cervicalregion, oft auch in der Nähe oder selbst im Innern der Schilddrüse oder der Glandulae parathyreoideae.

Beim Lamm liegt die Thymus während des Fötallebens in der ersten Zeit nach dem Wurfe ähnlich wie beim Rinde; auch das weitere Verhalten ist ein entsprechendes bis auf den Umstand, dass nur eine Einschnürung und zwar in der Mitte der Länge der Drüse auftritt; sie zerfällt daher auch beim Lamm auch nur in zwei Teile: einen unteren oder präcordalen und einen oberen oder cervicalen; gelegentlich treten aber wie beim Rind drei Teile auf. Die Reduktion des Organs setzt anscheinend schneller ein als beim Rind; allerdings ist das Verhalten der Drüse im späteren Alter und namentlich beim erwachsenen Schaf unbekannt.

Beim Schwein liegt die Thymus fötal und postfötal in der vorderen Halsregion, oft rein cervical, gewöhnlich aber auch z. T. thorakal, wenn auch der in den Thorax ragende Zipfel meist nur sehr klein ist: das obere Ende des Organs reicht bis an den Kieferwinkel. Mit fortschreitendem Alter des Jungschweines erfolgt unter transversaler Verkleinerung der Drüse eine Einschnürung in zwei Teile, einen oberen und einen unteren; letzterer ist von Anfang an sehr klein und atrophiert bald zu Fettgewebe, während der obere unter Y-förmiger Teilung bis an die äusseren Flächen der beiden Unterkieferäste wächst. Das Verhalten des Organs beim erwachsenen Tier ist unbekannt.

Bei den Equiden liegt die Thymus im fötalen Zustand meist ausschliesslich in der Cervicalregion, ohne in den Thorax zu gelangen; in der oberen Halsregion fehlt sie stets. Die Rückbildung setzt schon in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens ein und schreitet so schnell fort, dass es schon bei ganz jungen Tieren schwer ist Reste des Organs zu finden. Die Frage, ob sich die Drüse bis zum erwachsenen Zustand erhält, ist ebensowenig gelöst wie bei Oviden und Suiden.

Ruge (161) berichtet über eine Reihe von Anomalien des linken Lappens der menschlichen Leber. Der erste Fall betrifft Spaltungen in einen Stamm und einen Seitenlappen, der zweite übermässig starke Ausbildung des linken Lappens auf Kosten des rechten; die gleiche Grösse beider ist der normale Zustand eines gewissen Entwicklungsstadiums: Verf. beschreibt aber Fälle, in denen der linke Lappen den rechten an Grösse bedeutend übertraf. Ferner werden starke sanduhrförmige Einschnürungen des linken, übermässig entwickelten Lappens beschrieben, andererseits aber auch hochgradige Verkümmerungen des linken Lappens gefunden. Als kompensatorische Vergrösserung des rechten Lappens wird ein zungenförmiger, bis zum Darmbeinkamm reichender Fortsatz des Lappens beschrieben.

Schoenlank (172) beschäftigt sich mit der Dystopia renis sagittalis und transversa. Erstere Anomalie (Beckenniere) besteht in einer Verlagerung der Niere in cranio-caudaler Richtung. Die primäre Beckenniere entsteht in frühen Entwicklungsstadien retroperitoneal 1. dadurch, dass der Ureter zwar dorsal- aber nicht cranialwärts auswächst oder wenigstens sein craniales Wachstum unvollständig bleibt. 2. In dem wohl der Ascensus erfolgt, der Ureter aber mit dem Wachstum der Umgebung nicht Schritt hält. 3. Indem zwei Ureteren und auch zwei Nieren angelegt werden, die aber übereinander statt nebeneinander liegen und von denen dann die craniale gar nicht zur Ausbildung oder zur Rückbildung gelangt. Die sekundäre Becken-



niere entsteht nach ursprünglich erreichter normaler Lagerung intraperitoneal infolge sekundärer wiedererworbener Beweglichkeit.

Die Dystopia renis transversa ist eine Verlagerung der Niere in der Horizontalen. Man kann auch hier einen primären und einen sekundären Zustand unterscheiden: Der erstere entsteht durch retroperitoneale Verlagerung auf frühen Stadien wahrscheinlich infolge der Raumverhältnisse des kleinen Beckens. Die Gefässe kommen dann von der Seite, nach der die Verlagerung hin erfolgte. Der sekundäre Zustand entsteht durch intraperitoneale Lageveränderung nach Verbindung mit den Aa. mesonephridicae, vielleicht beeinflusst durch entsprechend abnorme Lagerung des Colon. Die Gefässe kommen dann von der Seite, von der die Niere stammt.

Seifert (174) versuchte mittels der Präparationsmethode einen Einblick in den Aufbau der menschlichen Samenblase zu erhalten, inbesondere festzustellen, ob das blinde „Ende“ der Samenblase mit dem Ende des sie bildenden Schlauches zusammenfällt oder vielmehr der Biegung einer Windung entspricht. Die Samenblase besteht aus einem Hauptschlauch und einer Anzahl von Divertikeln. Weder die Ausbildung dieser, noch die Windungen lassen nach Verf. einen bestimmten Typ erkennen. Stets ist der Hauptdrüsengang gewunden; mindestens einmal kehrt er sich in seiner Richtung vollkommen um; diese Umbiegung kann anscheinend nach median- wie nach lateralwärts gleich oft erfolgen; sie braucht auch gar nicht in der frontalen Ebene zu liegen. Es besteht weder ein direktes, noch ein reciprokes Verhältnis zwischen dem Grade des Gewundenseins und dem Maasse der Divertikelbildung; ebensowenig ist deren Ausbildung davon abhängig, ob sie am aufsteigenden oder absteigenden Schenkel des Hauptganges sitzen. Durch sekundäre Verwachsungen können Inselbildungen entstehen. Niemals bildet das blinde Ende der Drüse (also des Hauptganges) den distalen Pol des ganzen Samenblasenkörpers; dieser entspricht vielmehr in der Regel einer Umbiegungsstelle des Hauptganges oder aber einer hier gerade mündenden Ausbuchtung.

Mit dem gleichen Thema wie Seifert (s. u.) beschäftigt sich auch Picker (138). Verf. hält die von Seifert angewandte Messerpräparation für vollkommen ungeeignet, um den Verlauf des Hauptganges und seiner Divertikel bestimmt feststellen zu können. Verf. untersuchte eine sehr grosse Anzahl von Drüsen und zwar mittels Injektion von Wismutpaste. Auf Grund dieser Methode gelangte Verf. zur Aufstellung von 5 Typen des Verhaltens der Samenblase: 1. grosser, langer, gewundener Schlauchtypus (bis 24 cm Länge und 10 ccm Inhalt); 2. einfacher, kurzer, gerader Schlauchtypus; 3. dünne, gewundene Röhren, mit oder ohne kleine Divertikel; 4. gerader oder gewundener Hauptgang, mit grösseren, traubig aufsitzenden Divertikeln; 5. kurzer Hauptgang, grosse verästelte Nebengänge. Eine Inselbildung gibt es nach Verf. nicht; es handelt sich hier um eine durch Begegnung zweier blindendender Divertikel erzeugte Täuschung; die Injektionsmethode zeigt sicher, dass es sich um keine Anastomose handelt. Ferner entspricht in vielen Fällen das blinde Ende des Organs tatsächlich der oberen (distalen) Spitze des Samenblasenganges. Die Umbiegung des Hauptganges erfolgt in weitaus der Mehrzahl der Fälle nach der lateralen Seite; die mediale Umbiegung ist relativ selten.

Sneath (176) beschreibt einen eigenartigen Fall von Nebenmilz. Eine solche lag nämlich im Scrotum, einen dritten Hoden vortäuschend; mittels eines langen, schmalen Stiels hing sie mit dem Hauptorgan zusammen.

Unzeitig (192) kommt bei seinen Untersuchungen über die Wirkung der Röntgenbestrahlung auf die Bursa Fabricii und andere Organe junger Vögel zu folgendem Resultat: Eine 2stündige Bestrahlung wird bei Hühnern gut vertragen, dann tritt Abnahme des Körpergewichts und vom 5. Tage an Zunahme auf. Nach 12 Tagen zeigt sich Ausfall der Federn und ein Nachwachsen des Gefinders ist nach 21 Tagen noch nicht bemerkbar, wohl aber treten Störungen an den inneren Organen auf.

Die Bursa Fabricii selbst verkleinert sich schnell an Umfang und Gewicht, so dass Atrophie und selbst völliger Schwund die Folge ist. Histologisch werden zuerst die Rindenfollikel betroffen, deren Lymphocyten oft völlig zerstört werden. Auch die Zahl der Follikel nimmt ab und selbst die Marksubstanz wird in Mitleidenschaft gezogen, wobei die Degenerationen hier länger (4—5 Tage) anhalten, als in der Rinde (2—3 Tage). In der letzteren setzt die Regeneration meist am 4. Tage ein, im Mark erst einige Tage später. Ihr Ende erreicht sie nahezu nach 14 bzw. 21 Tagen. Es handelt sich um eine Restitution des verödeten Gewebes durch Einwanderung von Leukocyten, deren Herkunft aber nicht eruiert werden konnte; die der Rindensubstanz stammen wahrscheinlich aus den Kapillaren. Ausserdem kommt es zur Neubildung von Follikeln, die sich wie bei der normalen Entwickelung des Organs bilden.

Trotz ihrer geschützten Lage werden die Hoden des Hahnes bei der Röntgenbestrahlung meist noch stärker afficiert, wie die Bursa Fabricii. Die Gewichtsabnahme ist vor allem viel grösser. Sämtliche Spermatozoen, Spermatiden, Spermatocyten, bis auf einige Spermatogonien, verschwinden in wenigen Tagen. Eine Beeinflussung der Zwischenzellen fand anscheinend nicht statt. Selbst nach 21 Tagen zeigten sich noch keine Ansätze zur Regeneration des Organs.

Die Milz reagiert ebenfalls mit starkem Gewichtsverlust (bis unter 50 pCt.), doch tritt regelmässig, wenn auch langsam, Regeneration ein (nach 21 Tagen noch nicht abgeschlossen). Histologisch lässt sich eine starke Verminderung der Lymphocyten sowie stellenweise starke Hyperämie feststellen, die auch in Leber und Niere auftritt; dagegen zeigte die Leber keine Gewichtsabnahme bei Röntgenbestrahlung.

VI. Angiologie.*)

1) Aagaard, Otto C., Ueber die Lymphgefässe der Zunge, des quergestreiften Muskelgewebes und der Speicheldrüsen des Menschen. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 143. (Bd. XLVII. H. 3.) S. 493 bis 648. Mit 16 Taf. u. 6 Fig. — 2) v. Alten, Hans, Ueber linksseitige Lage der Vena cava inferior. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 14 u. 15. S. 337—348. Mit 7 Fig. — 3) v. Bardeleben, Karl, Zusatz zu dem Aufsatz von Mac Cordick. Ebendas. Bd. XLIV. No. 11 u. 12. S. 261 u. 262. — 4) Bellocq-Irague, Distribution des vaisseaux artériels dans la peau du membre supérieur. Région de l'avant-bras et du poignet. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 9. p. 439 u. 440. — 5) Derselbe, Distribution des vaisseaux artériels dans

*) Einschliesslich Milz und Lymphdrüsen.



la peau du membre inférieur. Région de la cuisse. Ibidem. T. LXXIV. No. 11. p. 607 u. 608. — 6) Boulay, H., Etude sur les lymphatiques de l'anus et du rectum. Thèse de Paris. 8. — 7) Bourguet, Des vasa nervorum. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 12. p. 656—658. — 8) Bourguet, J., Recherches sur le canal thoracique. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 1. p. 66—81. Mit 8 Fig. — 9) Bowes, L. M., Persistent hyaloid artery. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 3. p. 173 u. 174. — 10) Brodersen, Nerven und Arterien des Armes. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 6 u. 7. S. 184 u. 185. Mit 1 Fig. — 11) Busacchi, P., I corpi cromaffini del cuore umano. Arch. ital. di anat. e di embriol. 1912/13. Vol. XI. F. 3. p. 352—376. Mit 1 Taf. u. 6 Fig. — 12) Buschi, Giuseppe, Modificazioni strutturali delle vene nella vecchiaia. Atti soc. Lombarda sc. med. e biol. 1912. Vol. I. F. 3. p. 506—523. — 13) Derselbe, Contribuzione alla connoscenza della istogenesi dell'aorta umana. Monit. zool. ital. Anno XXIV. No. 7. — 14) Corsy, Frédéric, Contribution à l'étude de la circulation artérielle du pied chez le nouveau-né. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 1. p. 54—65. Mit 8 Fig. — 15) Corsy, F. et Aubert, Artères de l'intestin grêle et des colons. Ibidem. T. XXIII. F. 2. p. 221—254. Mit 1 Taf. u. 14 Fig. — 16) Culcer Petresco, Quelques considérations à propos d'un cas nouveau de dextrocardie congénitale. Thèse de Paris. 8. — 17) Diamare, V., Contributo all'anatomia comparata del sistema linfatico. I linfatici splancnici in Torpedo marmorata. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXX. H. 1—3. S. 21—45. Mit 1 Taf. — 18) O'Donoghue, Chas. H., Further instance of the persistence of posterior cardinal veins in the frog. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 5. S. 135—142. Mit 2 Fig. — 19) Fedorow, V., Beiträge zur Morphologie der Vena jugularis inferior. 1. Vena jugularis inferior der Anamnien. Ebendas. Bd. XLIV. No. 8 u. 9. S. 145—159. Mit 4 Fig. — 20) Derselbe, Beiträge zur Morphologie der Vena jugularis inferior. 2. Die Entwicklung der Vena beim Meerschweinchen. Ebendas. Bd. XLIV. No. 22. S. 529 bis 551. Mit 9 Fig. — 21) Ferron, Note sur la constitution du sinus caverneux. Journ. de méd. Bordeaux. 9. Febr. — 22) Frugoni, C., Etudes sur la glande carotidienne de Luschka. Arch. ital. de biol. T. LIX. F. 2. p. 208—212. — 23) Fürther, Hubert, Beiträge zur Kenntnis der Vogellymphknoten. Jenaische Zeitschrift f. Naturwiss. Bd. L. H. 3. S. 359—410. Mit 2 Taf. u. 15 Fig. — 24) Gaupp, E., Zum Verständnis des Pericardiums. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 562—568. Mit 4 Fig. — 25) Gérard, Georges, Sur les variations d'origine et de nombre des artères génitales, spermatiques ou ovariennes, de l'homme. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 778. — 26) Derselbe, Sur les variations d'origine et de nombre des artères génitales internes de l'homme. Statistique établie d'après l'examen de 100 sujets. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 2. p. 206—220. Mit 29 Fig. — 27) Derselbe, Contribution à l'étude morphologique des artères des capsules surrénales de l'homme. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 3. p. 269—303. Mit 16 Fig. — 28) Grimpe, Georg, Das Blutgefässsystem der dibranchialen Cephalopoden. Tl. I. Oktopoda. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CIV. H. 4. S. 531—621. Mit 3 Taf. u. 14 Fig. — 29) Johnston, T. B., Anomalie of the Vena cava inferior; with a note on the relationships which help to determine the nature of anomalies of some of the abdominal systemic veins. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 235—245. Mit 4 Fig. — 30) Jordan, H. E. and James Bardin, The relation of the intercalated discs to the so-called „segmentation" and „fragmentation" of heart muscle. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 612—617. Mit 7 Fig. — 31) Iziksohn, J., Ueber die gestaltliche Anpassungsfähigkeit des Froschherzens an grossen Substanzverlust. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organe. Bd. XXXV. H. 4. S. 724—739. — 32) Krassnig, Max, Von der Arteria vertebralis thoracica der Säuger und Vögel. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 149. (Bd. XLIX. H. 3.) S. 523—609. Mit 1 Taf. u. 14 Fig. — 33) Kroemer, H., Die Aortennarbe der Aorta thoracica. Ebendas. H. 146. (Bd. XLVIII. H. 3.) S. 507—525. Mit 8 Fig. — 34) Laurens, Henry, Die atrioventrikuläre Erregungsleitung im Reptilienherzen und ihre Störungen. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. CL. S. 139—207. Mit 1 Taf. u. 63 Fig. — 35) Maccabruni, Francesco, Su di alcune peculiari formazioni in rapporto coi vasi arteriosi della milza. Bull. soc. med.-chir. Pavia. 1912. Anno XXVI. No. 1. p. 53—60. Mit Taf. — 36) McCordick, A. H., On the existence of longitudinal and oblique muscle bands in the media of certain arteries. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 11 u. 12. S. 255 bis 261. Mit 3 Fig. — 37) Magnan, A., Variations du poids de la rate chez les mammifères. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 209—210. — 38) Meiklejohn, Jean, On the innervation of the nodal tissue of the mammalian heart. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 1—18. Mit 30 Fig. — 39) Morison, Alexander, The auriculo-ventricular node in a malformed heart, with remarks on its nature, connexions, and distribution. Ibid. Vol. XLVII. P. 4. p. 459—478. Mit 14 Fig. — 40) Mozejko, B., Ueber das Lymphgefässsystem der Fische. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 4. S. 102—104. — 41) Müller, L. R. und W. Glaser, Ueber die Innervation der Gefässe. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVI. H. 4 u. 5. S. 325—365. Mit 6 Taf. — 42) Netchaeff, L., Les voies lymphatiques de l'anneau de Waldeyer. Thèse en méd. Paris 1912. No. 358. 8. — 43) Neuberger, Hans, Ein Fall von vollkommener Persistenz der linken Vena cardinalis posterior bei fehlender Vena cava inferior. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 3 u. 4. S. 65—80. Mit 6 Fig. — 44) Ney, E., Du rôle des veines dans la circulation collatérale artérielle. Rev. de chir. 1912. T. XXXII. p. 903. — 45) Péterfi, Tiberius, Das Muskelgewebe der Milz des Menschen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 13. S. 312—317. Mit 4 Fig. — 46) Pisk, Emil, Ueber eine seltene Variotät im Verlaufe der Arteria carotis externa beim Menschen und beim Hunde. Ebendas. Bd. XLV. No. 15. S. 373—378. Mit 2 Fig. — 47) Révész, Victor, Röntgenbilder normaler peripherischer Blutgefässe. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XX. H. 1. S. 39—42. Mit 2 Fig. — 48) Rolland, William, A case of ectopia cordis. Brit. med. journ. No. 2742. p. 121—122. Mit 1 Fig. — 49) Rouvière, H. et J. Delmas, Sur la présence au cours du développement d'un sinus péricardique inter-aortico-pulmonaire chez le lapin et le souris blanche. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 2. p. 153—159. Mit 7 Fig. — 50) Schwanecke, H., Das Blutgefässsystem von Anodonta cellensis Schröt. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVII. H. 1. S. 1—77. Mit 39 Fig. — 51) Sotti, Guido, Nuovo contributo alla conoscenza delle formazioni pseudovalvolari del' endocardio. Arch. sc. med. 1912. Vol. XXXVI. F. 5 u. 6. p. 350—381. — 52) Stienon, L., L'inégalité du calibre de la crosse de l'aorte de l'homme. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 4. p. 637—650. — 53) Stopford, J. S. B., A note on the significance of certain anomalies of the renal and spermatic arteries. Journ. of anat. and phys. Vol XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 81—85. Mit 1 Fig. — 54) Tandler, Julius, Die Anatomie des Herzens. Jena. VIII u. 292 Ss. 8. Handb. d. Anat. d. Menschen. Lief. 24 (Bd. III, Abt. 1). Mit 121 Fig. — 55) Waterston, David, Duplication of the post-renal segment of the Vena cava inferior. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 4. p. 433—435. Mit 1 Fig. — 56) Wessler, Harry and Murray H. Bass, Persistent Ductus Botalli and its diagnosis by the



orthodiagraph. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. no. 4. p. 543—555. Mit 8 Fig. — 57) Zimmermann, A., Die Rauber'schen Gefässbäume. Zeitschr. f. Tiermed. Bd. XVI. H. 11. S. 478—481. Mit 1 Fig.

Buschi (13) fand ein eigentümliches Bauverhältnis in der Wand der embryonalen und der jugendlichen Aorta. An den Ursprungsstellen der kollateralen Zweige sowohl wie der Endäste zeigten sich Proliferationen des Gewebes zwischen dem Epithel einerseits und der Ringmuskellage der Media andererseits. An diesen Stellen fehlt eine typische Elastica interna; an ihrer Stelle findet man eine grosse Anzahl verschieden dicker und langer elastischer und Bindegewebsfasern, gewöhnlich solche von geringer Länge. Die Menge dieser Fasern kann so gross sein, dass an den Abgangsstellen der Aeste ein spornartiger Vorsprung entsteht. Verf. glaubt annehmen zu dürfen, dass diese Stellen in besonderem Maasse für den Eintritt pathologischer Prozesse geeignet sind.

Diamare (17) liefert in seiner Mitteilung über die splanchnischen Lymphgefässe von Torpedo marmorata einen Beitrag zur vergleichenden Anatomie des Lymphgefässsystems. Die von Vialleton im Gekröse von Torpedo beschriebenen Gefässe sind tatsächlich Lymphgefässe, sie stellen aber nur einen Teil eines viel verwickelteren Gefässsystems dar. Der Plexus mesentericus, ein Cylusgefässnetz besteht aus einem oberflächlichen und einem tiefen Abschnitt; er ist die viscerale Bahn von Netzen und Geflechten der Adnexe (Leber, Pankreas, Milz) und steht mit zwei grossen longitudinal verlaufenden Lymphgefässen in Verbindung, die im Hämalkanal zur Seite der Aorta liegen und sich bis zu deren Ursprung verfolgen lassen. Sie nehmen kleinere Lymphbahnen von cranial, lateral und hinten auf.

Der ganze Lymphapparat von Torpedo erscheint in der Tat wie ein System revehenter Gefässwege, das dem Aortensystem folgt und vom portalen und cardialen Venensystem unabhängig ist mit Ausnahme der Tatsache, dass es in letzteres einmündet.

In die aortolateralen Bahnen ergiessen sich von vorne Lymphstämmchen in Begleitung der Arteriae epibranchiales und das oesophageale Lymphnetz und bilden damit die vorderen Wurzeln dieser Lymphgefässstämme, von hinten münden die genitokloakalen Gefässe ein. Auch Renallymphgefässchen und dorsoperitoneale ergiessen sich in die genannten Bahnen. Folglich dehnen diese sich auch über die ganze Länge der Aorta aus, mit dem Plexus mesentericus vereinigen sie sich ausserhalb des Hämalkanals. Ihr in diesem eingeschlossener Abschnitt entspricht den sogen. Vasa intermedia anderer Formen.

Fürther (23) beschäftigt sich in einer umfangreichen vergleichenden Untersuchung mit den Lymphknoten (-drüsen) der Vögel und deren Entwicklung. Vorläufig sind sie noch nicht bei allen Vögeln nachgewiesen; wahrscheinlich kommen sie nur (ohne Rücksichtnahme der systematischen Stellung) bei Wasser-, Sumpf- und Strandvögeln vor. Die Untersuchungen Verf.'s erstrecken sich auf Anatiden. Diese haben zwei Paar echter Lymphknoten, die im Verlaufe der grossen Lymphwege in Gestalt spindelförmiger Bildungen von verhältnismässig starkem Umfang gelegen sind. Ein Paar liegt am Brusteingang (Cervicothorakalknoten) und stellt Erweiterungen der die Jugularis begleitenden Lymphgefässe dar und schliesst sich infolgedessen deren Endverlaufe innig an. Das zweite Paar findet sich in der Höhe der Geschlechtsdrüsen dicht unter der Wirbelsäule. Hier werden die Lymphknoten von den die Bauchaorta begleitenden Lymphgefässen gebildet (Lumbalknoten).

Was die Entwickelung der Lymphknoten der Vögel anlangt, so entstehen sie durch eine Sprossung des venösen Gefässsystems von den beiden Stellen aus, wo die dauernde Kommunikation zwischen Venensystem und Lymphgefässsystem bestehen bleibt, an den vorderen Hohlvenen und den Beckenvenen. Die Entwickelung beginnt am 15. Tag (also um die Mitte der Embryonalzeit) in Gestalt einer mesenchymatösen Verdichtungszone um das zunächst noch einfach-röhrenförmige Lymphgefäss; dieses Gewebe umwächst in Gestalt von Strängen das Lumen des Gefässes und wandelt dieses in ein maschiges System kleinerer Lymphräume um.

Während die Entwickelung der Lymphknoten bisher der der Säugetiere analog war, zeigt sich eine grundsätzliche Abweichung im nächsten Stadium darin, dass sich kein Rand- oder Grenzsinus bildet, sondern ein Hauptlymphraum zur Ausbildung gelangt. Dieser durchzieht als direkte Fortsetzung des ursprünglichen Gefässes fast immer von Pol zu Pol die ganze Anlage des Knotens, bleibt aber allenthalben mit kleinen peripheren Lymphräumen in Verbindung. Gleichzeitig erfolgt eine Umwandlung der mesenchymatösen Stränge in Bindegewebe und seine Infiltration mit Leukocyten, so dass sie zu „Lymphsträngen" werden. Ebenso wie bei den Säugetieren die Infiltration am Grenzsinus vor sich geht, so bei den Vögeln um den Hauptlymphstamm. Auf diese Weise kommt es zur Bildung der Lymphfollikel, die bei den Vögeln infolgedessen central liegen, also gerade umgekehrt als bei den Säugetieren; oder Mark- und Rindensubstanz haben bei beiden die umgekehrte Lagerung. Durch die Ausbildung der Follikel wird der Hauptlymphstamm verengert und unregelmässig, so dass er später oft nur schwer zu erkennen ist. Gegen Ende des ersten Monats nach dem Ausschlüpfen treten Lymphoblasten und Keimcentren in den Follikeln auf und gegen Ende des zweiten ist die Entwickelung der Lymphknoten vollendet.

Es kommt bei den Lymphdrüsen der Vögel nicht zur Ausbildung einer Kapsel; es fehlen daher auch die Trabekel der Säugerlymphdrüsen und das Sinusreticulum. Die Begrenzung der Vogellymphknoten geschieht vielmehr durch das lymphatische Gewebe selbst, die Sinuslichtungen sind frei. Lymphstränge und Follikel sind übereinstimmend einfach gebaut; sie bestehen aus fibrillärem Bindegewebe, dessen Maschen mit Leukocyten vollgepfropft sind; die Follikel sind nur Erweiterungen der Lymphstränge, deren Maschen durch stärkere Leukocyteninfiltration noch weiter ausgedehnt sind. Endothel grenzt die Hohlräume gegen die Lymphstränge und Follikel ab. Die den gleichen Bildungen der Säuger entsprechenden Follikel besitzen Keimcentren und eine von circulären Bindegewebsfasern gebildete Begrenzung; auch sind sie von einem feinen Kapillarnetz umsponnen. Es handelt sich bei den Vögeln um stets konstant und schärfer begrenzte Gebilde als bei den Säugern. Ein Hilus fehlt den Lymphknoten der Vögel; Blut- und Lymphgefässe können an verschiedenen Stellen der Oberfläche eintreten.

Gaupp (24) empfindet die Mängel der textlichen wie bildlichen Darstellung des Pericardiums des Menschen. Man muss sich vor allem vorstellen, dass



das Pericardium viscerale an zwei Stellen in das parietale Blatt übergeht; im Gegensatz zu anderen serösen Säcken ist das Herz mit den Anfangsteilen der beiden grossen Arterienrohre nicht einfach in den Herzbeutel eingestülpt, sondern es ist durch ihn „hindurchgeführt". Infolgedessen besteht an der Porta arteriosa sowohl wie an der Porta venosa der oben erwähnte Umschlag der beiden Blätter des Pericards. Verf. stellt in einem einfachen Schema dieses Verhalten und das des Sinus transversus pericardii dar und formuliert eine den tatsächlichen Verhältnissen entsprechende Beschreibung, namentlich auch der Form der Porta venosa, welche die Gestalt eines liegenden T hat mit einem longitudinalen „Cavaschenkel" und einem von links her auf diesen stossenden queren „Pulmonalisschenkel"; letzterer umgreift natürlich nur die linken Pulmonalvenen, da die rechten zusammen mit beiden Hohlvenen vom Cavaschenkel umfasst werden. Die höchste Stelle der Umschlagslinie des Pericardiums liegt an der Porta arteriosa am hinteren Umfang des Aortenrohres.

Mozejko (40) untersuchte das Lymphgefässsystem aller Arten von Fischen vom Amphioxus an; z. T. wurden auch embryonale Verhältnisse berücksichtigt. Als Hauptresultat seiner Untersuchungen betrachtet Verf. die Feststellung der Tatsache, dass die Fische kein eigentliches Lymphgefässsystem besitzen. Vielmehr übernehmen gewisse Venen lymphatische Funktion, wobei sie wegen teilweisen Funktionswechsels eine zunehmende Spezialisierung erfahren und mehr oder weniger stark sinusoide Form annehmen. Die Lymphgefässe der Fische sind daher als modifizierte Venen zu betrachten: das gilt aber nur für diese, nicht für die übrigen Wirbeltiere. Ein echtes, dem der Säugetiere gleichzustellendes Lymphgefässsystem wird in der Wirbeltierreihe zuerst bei den Amphibien gefunden. Es muss auch aus folgenden Gründen als eine Neuerwerbung innerhalb der Wirbeltierreihe aufgefasst werden: 1. Lymphgefässe und Venen bilden bei allen Fischen ein einheitliches System; 2. die venöse Funktion der sog. Lymphgefässe der Vertreter der niedersten Fischklassen (Leptocardier und Cyklostomen) prävaliert deutlich gegenüber der lymphatischen Funktion; 3. die lymphatische Funktion ist selbst bei weit höher organisierten Fischen oft nur schwer zu erkennen. Verf. schlägt daher vor, nicht von einem Lymphgefässsystem der Fische zu sprechen, sondern von einem „venolymphatischen System".

VII. Neurologie.

1) Anthony, R. et A. S. de Santa Maria, Essai d'un nouveau silon descriptif du cerveau de l'homme et des singes basé sur l'évolution morphologique du pallium dans la série des mammifères. Rev. scientif. 24. févr. 1912. No. 8. 1. sem. — 2) Dieselben, The suprasylvian operculum in the brains of primates, with special reference to its condition in man. Rep. 82. Meeting Brit. assoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 600—601. — 3) Dieselben, Le territoire central du néopallium chez les primates. 1. Considérations sur la signification morphologique générale et l'operculisation de l'insula antérieure chez les anthropoides et chez l'homme. Rev. anthropol. 1912. No. 4. — 4) Dieselben, Dasselbe. 2. Le circulaire supérieur de Reil et la suprasylvia chez les lémuriens, les singes et l'homme. Ibidem. 1912. No. 7. — 6) Dieselben, Recherches sur la morphologie télencephalique du lepilemur, à l'état adulte et au cours du développement ontogénique. Nouv. arch. du mus. Sér. 5. Vol. V. — 7) Aresu, Mario, La superficie cerebrale dell'uomo. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 1. p. 6—12. — 8) Ascoli, G. et T. Legnani, L'hypophyse est-elle un organe indispensable à la vie? Arch. Ital. de biol. T. LIX. Fasc. 2. p. 235—268. Mit 1 Taf. — 9) Auerbach, Siegmund, Zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn und am Schädel. 4. Beitrag. Das Gehirn Felix Mottl's. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. Suppl.-Bd. S. 89. Mit 3 Taf. — 10) Bean, Robert Bennett, The cephalic nerves: suggestions. Anat. record. Vol. VII. No. 7. p. 221—235. Mit 3 Fig. — 11) Beccari, N., Sulla spettanza della fibre di Lenhossek al sistema del nervo accessorio e contributo alla morfologia di questo nervo (Osservazioni in Lacerta muralis). Arch. Ital. di anat. e di embriol. 1912—1913. Vol. XI. Fasc. 3. p. 299—351. Mit 1 Taf. u. 17 Fig. — 12) Besta, Carlo, Ueber die cerebro-cerebellaren Bahnen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. L. S. 323—448. Mit 4 Taf. — 13) Bianchi, V., Altérations histologiques de l'écorce cérébrale à la suite de foyers destructifs et de lésions expérimentales. Arch. Ital. de biol. T. LIX. Mit 4 Taf. — 14) Bindewald, C. A. E., Das Vorderhirn von Amblyostoma mexicanum. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIV. Abt. 1. S. 1—74. Mit 1 Taf. u. 28 Fig. — 15) Derselbe, Das Rhinencephalon von Elephas indicus. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXV. H. 4. S. 563—582. Mit 19 Fig. — 16) Biondi, Giosué, I nuclei d'origine e terminali del nervo trigemino nel pollo. Riv. Ital. di neuropatol., psich. e elettroter. Vol. VI. Fasc. 2—3. 22 pp. Mit 9 Fig. — 17) Black, D. Davidson, The study of an atypical cerebral cortex. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 5. p. 351—369. Mit 9 Fig. — 18) Boeke, J., Neue Beobachtungen über das Infundibularorgan im Gehirn des Amphioxus und das homologe Organ des Kraniotengehirnes. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 19. S. 460—477. Mit 12 Fig. — 19) Bresslau, E. u. H. von Voss, Das Nervensystem von Mesostoma Ehrenbergi (Focke). Zool. Anz. Bd. XLIII. No. 6. S. 260—263. Mit 2 Fig. — 20) Brouwer, B., Ueber das Kleinhirn der Vögel nebst Bemerkungen über das Lokalisationsproblem im Kleinhirn. Folia neuro-biol. Bd. VII. No. 4—5. p. 349—377. Mit 53 Fig. — 21) Bullard, Pearl Briggs, A comparative study of the three principal regions of the spinal cord in a series of mammals. Amer. journ. of anat. 1912. Vol. XIV. No. 1. p. 73—106. Mit 25 Fig. — 22) Cutore, G., Alcune notizie sul corpo pineale del Macacus sinicus L. e del Cercopithecus griseus viridis L. Atti accad. Gioenia di sc. nat. in Catania. 1912. Anno LXXXIX. Mem. 7a. 7 pp. Mit 4 Fig. — 23) Dandy, Walter E., The nerve supply to the pituitary body. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 3. p. 333—344. Mit 3 Fig. — 24) Dendy, Arthur, Reissner's fibre and the sub-commissural organ in the vertebrate brain. Rep. 82. Meeting brit. assoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 507. — 25) Dräseke, J., Zur Kenntnis des Edentatengehirns. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XV. H. 1—2. p. 76—85. Mit 7 Fig. — 26) Doinikow, Boris, Histologische und histopathologische Untersuchungen am peripheren Nervensystem mittels vitaler Färbung. Folia neuro-biol. Bd. VII. No. 9. p. 731—749. Mit 1 Taf. — 27) Edgeworth, F. H., On the afferent ganglionated nerve-fibres of the muscles innervated by the fifth cranial nerve; and on the innervation of the tensor veli palatini and tensor tympani. Quart. journ. microsc. sc. N. S. No. 232. Vol. LVIII. P. 4. p. 593—603. Mit 4 Taf. — 28) Edinger, L. u. B. Fischer, Ein Mensch ohne Grosshirn. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CLII. H. 11—12. S. 535—561 u. separat. Bonn. 27 Ss. 8. Mit 11 Fig. — 29) Eisler, P., Kollaterale Innervation. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 3—4. S. 96—110. — 30) Florio, Armando, Contributo alla conoscenza della struttura del mantello cerebrale nei carnivori.



Atti r. accad. med.-chir. Napoli 1912. No. 2. 17 pp. — 31) **Forni**, Gherardo, Ricerche sperimentali sull' anastomosi per incrocio del vago e del simpatico nel coniglio. Bull. soc. med. 1912. Anno LXXXIII. Ser. 8. Vol. XII. Fasc. 3. p. 100—104. — 32) **Franz**, V., Faseranatomie des Mormryidengehirns. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 12. S. 271—279. Mit 1 Fig. — 33) **Fuse**, G., Das Ganglion ventrale und das Tuberculum acusticum bei einigen Säugern und beim Menschen. Arb. a. d. hirnanat. Inst. Zürich. H. 7. S. 1—210. Mit 99 Fig. — 34) **Derselbe**, Beiträge zur Anatomie des Bodens des 4. Ventrikels. Ebendas. 1914. Bd. III. H. 8. 231 Ss. Mit 75 Fig. — 35) **Derselbe**, Die Randgebiete des Pons und des Mittelhirns. Ebendas. H. 7. S. 211—253. Mit 13 Fig. — 36) **Gemelli**, Agostino, Sulla origine delle radici posteriori del midollo spinale dei mammiferi. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 16. S. 400—410. Mit 10 Fig. — 37) **Derselbe**, Contributo alla conoscenza della fine struttura del midollo spinale. Ebendas. Bd. XLIII. No. 16. S. 410 bis 422. Mit 10 Fig. — 38) **Gray**, Albert A., On the occurrence of a ganglion in the human temporal bone not hitherto described. Proc. r. soc. biol. Vol. LXXXVI. No. 588. p. 323—327. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 39) **Gorjainoff**, N., Die Insula Reili der Esten. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XVI. H. 1. S. 157—176. — 40) **Gräper**, L., Die Rhombomeren und ihre Nervenbeziehungen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 4. S. 371—426. Mit 18 Fig. — 41) **Haller**, B., Erwiderung an Herrn Maximilian Rose bezüglich der ursprünglichen Dreischichtigkeit der Grosshirnrinde. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 5. S. 142 bis 143. — 42) **Derselbe**, Die Intelligenzsphären des Molluskengehirns. Ein Beitrag zur stufenweisen Entfaltung dieser bei den Achordaten. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. Abt. 1. H. 1. S. 233—321. Mit 6 Taf. und 12 Fig. — 43) **Derselbe**, Die Verbindung des Vorderhirns mit dem metameren Hirn. Ebendas. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 4. S. 365—379. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 44) **Harvey**, Richard W., A preliminary report on the asymmetry of the basal ganglia. Anat. record. Vol. VII. No. 1. p. 17—28. Mit 6 Fig. — 45) **Hilton**, William, A., The central nervous system of Tunica nigra. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXVII. H. 1. S. 113—180. Mit 11 Fig. — 46) **Hultgren**, E. O., Das Hirngewicht des Menschen in Beziehung zum Alter und zur Körpergrösse. Upsala 1912. 39 Ss. (Aus: K. Svenska vetenskaps akad. Handl.). Mit 3 Fig. — 47) **Jalifier**, A., Le ganglion sousmaxillaire chez l'homme et son rameau pharyngé. Bibliogr. anat. T. XXIII. Fasc. 2. p. 83—95. Mit 9 Fig. — 48) **Jefferson**, Geoffrey, A note on the sulcus post-centralis superior. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 5. p. 91—101. Mit 8 Fig. — 49) **Derselbe**, The morphology of the sulcus interparietalis (B. N. A.). Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. Part 4. p. 365—380. Mit 7 Fig. — 50) **Johnston**, J. B., Nervus terminalis in reptiles and mammals. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 2. p. 97—120. Mit 12 Fig. — 51) **Derselbe**, The morphology of the septum, hippocampus, and pallial commissures in reptiles and mammals. Ibid. Vol. XXIII. No. 5. p. 371—478. Mit 93 Fig. — 52) **Israelsohn**, Jeannot, Die individuellen Differenzen in der Ausdehnung des motorischen Rindengebietes. Arb. a. d neurol. Inst. d. Univers. Wien. Bd. XX. H. 2 u. 3. S. 155—174. Mit 5 Fig. — 53) **Kankeleit**, Otto, Zur vergleichenden Morphologie der unteren Säugetierolive (mit Bemerkungen über Kerne in der Olivenperipherie). Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 1—3. S. 1—40. Mit 2 Taf. — 54) **Kaplan**, Michael, Die spinale Acusticuswurzel und die in ihr eingelagerten Zellsysteme. Nucleus Deiters. Nucleus Bechterew. Vergleich. anat. Studien. Diss. med. München. Mit 32 Fig. — 55) **Derselbe**, Dasselbe. Arb. a. d. neurol. Inst. d. Univ. Wien. Bd. XX. H. 2 u. 3. S. 375 bis 559. Mit 23 Fig. — 56) **Kasten**, C., Die Lokalisation der Vater-Pacini-Körper in der Hand des Neugeborenen. Diss. med. Göttingen. — 57) **King**, Helen Dean, The effects of formaldehyde on the brain of the Albino rat. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 4. p. 283—314. — 58) **Kuntz**, Albert, The development of the cranial sympathetic ganglia in the pig. Ibidem. Vol. XXIII. No. 2. p. 71—96. Mit 15 Fig. — 59) **Kurz**, Zwei Chinesengehirne. Ein Beitrag zur Rassenanatomie. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XVI. H. 2. S. 281—328. Mit 17 Fig. — 60) **Laignel-Lavastine** et Victor **Jonnesco**, Six types histologiques communs de l'hypophyse humaine. Bull. et mém. soc. anat. 1912. Année LXXXVII. No. 9. p. 414—417. — 61) **Landau**, E., Ueber die Furchen an der Lateralfläche des Grosshirns bei den Esten. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XVI. H. 2. S. 239—280. Mit 63 Fig. — 62) **de Lange**, S. J., Das Zwischenhirn und das Mittelhirn der Reptilien. Folia neuro-biol. Vol. VII. No. 1/2. p. 65—138. Mit 1 Taf. u. 64 Fig. — 63) **Lapinsky**, M., Zur Innervation der Hirngefässe. Arch. f. Anat. u. Physiol., Anat. Abt. Supplbd. S. 163—171. — 64) **Leidler**, Rudolf, Experimentelle Untersuchungen über das Endigungsgebiet des Nervus vestibularis. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jahrg. XLVII. H. 3. S. 389—415. Mit 4 Fig. — 65) **Leggett**, Thomas H. und Joseph **Lintz**, Eine Varietät eines Teiles des N. femoralis. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 8 u. 9. S. 232 bis 233. — 66) **Loewy**, Paul, Die Sekretwege der Zirbeldrüse. Arb. a. d. neurol. Inst. d. Univ. Wien. Bd. XX. S. 130—144. Mit 3 Fig. — 67) **Luciani**, L., Ancora sulla sfera visiva del mantello cerebrale del cane. Atti r. accad. Lincei, rendic. Cl. fis. mat. e nat. 1912. Ser. 5. Vol. XXI. Sem. 2. Fasc. 8. p. 487—493. — 68) **Mac Cotter**, Rollo E., The nervus terminalis in the adult dog and cat. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 2. p. 145—152. Mit 4 Fig. — 69) **Malone**, Edward F., Recognition of membres of the somatic Motor chain of nerve cells by means of a fundamental type of cell structure, and the distribution of such cells in certain regions of mammalian brain. Anat. record. Vol. VII. No. 3. p. 67—82. — 70) **Derselbe**, The nucleus cardiacus nervi vagi and the three distinct types of nerve cells which innervate the three different types of muscle. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 1. p. 121—127. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 71) **Mannu**, Andrea, Ricerche anatomo-comparative sul simpatico cervicale nei mammiferi. (Contributo alla morfologia del sistema simpatico nei vertebrati.) Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXX. H. 4—6. S. 49—168. Mit 20 Fig. — 72) **Melzner**, R., Einiges vom Bau und von den Leistungen des sympathischen Nervensystems. Besonders in Beziehung auf seine emotionelle Erregung. Jena. 29 Ss. Samml. anat. u. physiol. Vortr. u. Aufs. H. 21. — 73) **Mensa**, Attilio, Arterie meningee encefaliche nelle serie dei mammiferi. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLVI. H. 1 u. 2. S. 1 bis 208. Mit 5 Taf. u. 4 Fig. — 74) **Messner**, Emil, Funktionslokalisation und anatomische Gliederung der Grosshirnrinde bei den Haussäugern. Zeitschr. f. Tiermed. Bd. XVI. S. 17—32; S. 67—79; S. 116—127; S. 149—163. Mit 5 Fig. — 75) **Modena**, Gustavo, Totales Fehlen des Gehirns und des Rückenmarks. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVI. H. 2. S. 158 bis 162. Mit 2 Fig. — 76) **Monti**, Rina, Sur les relations mutuelles entre les éléments dans le système nerveux central des insectes. Arch. d'anat. microsc. T. XV. Fasc. 2 u. 3. p. 349—433. Mit 40 Fig. — 77) **Minkowski**, M., Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen der Grosshirnrinde und der Netzhaut zu den primären optischen Centren, besonders zum Corpus geniculatum externum. Arb. a. d. hirnanat. Inst. Zürich. H. 7. S. 255—362. Mit 55 Fig. — 78) **Montesano**, Giuseppe, Circa il comportamento dello scheletro nevroglico di Paladino nelle fibre ner-



vose spinali. Riv. sper. di fren. e med. leg. de alien. ment. 1912. Vol. XXXVIII. F. 2 et 3. p. 468—492. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 79) Molhaut, Le nerf vague (Ie partie). Le Névraxe. T. XII. F. 3. p. 3—316. Mit 75 Fig. — 80) Mühlmann, P. M., Das Nervenpigment beim Papagei. Virch. Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXIV. H. 3. S. 412 u. 412. Mit 1 Fig. — 81) Müller, Erik, Untersuchungen über die Anatomie und Entwicklung des peripheren Nervensystems bei den Selachiern. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. Abt. 1. H. 4. S. 325—376. Mit 9 Taf. — 82) Munson, J. P., Chelonian brain-membranes, brain-bladder, metapore and metaplexus. Anat. record. Vol. VII. No. 5. p. 169—181. Mit 9 Fig. — 83) Nageotte, J., Note sur la croissance des appareils de Schwann à l'extrémité proximale du bout périphérique des nerfs sectionnés, lorsque la régénération rendue impossible. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 28. p. 186—189. Mit 3 Fig. — 84) Derselbe, Structure des nerves dans les phases tardives de la dégénération wallérienne. Note additionelle. Ibidem. T. LXXV. No. 37. p. 620 et 621. — 85) Nissl, Franz, Die Gehirnanteile des Kaninchens. Arch. f. Psychiatrie. Bd. LII. H. 3. S. 867 bis 953. Mit 6 Taf. — 86) de Noronha, J., Contribution à l'étude histologique de l'hypophyse. Arquivos do Instit. bactiol. Camara Pestana. T. IV. F. 1. p. 57—73. Mit 8 Fig. — 87) Norris, H. W., The cranial nerves of Siren lacertina. Journ. of morphol. Vol. XXIV. No. 2. p. 245—338. Mit 44 Fig. — 88) Obersteiner, Heinrich, Die Kleinhirnrinde von Elephas und Balaenoptera. Arb. a. d. neurol. Inst. d. Univers. Wien. Bd. XX. H. 2 u. 3. S. 145—154. Mit 4 Fig. — 89) Ogushi, K., Zur Anatomie der Hirnnerven und des Kopfsympathicus von Trionyx japonicus nebst einigen kritischen Bemerkungen. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 3. S. 441—480. Mit 11 Fig. — 90) Onano, Giovanni, Sulla entità anatomica nel nervo peroneo. Riv. med. Anno XXI. No. 2. p. 24. — 91) Orrù, E., Intorno all' origine del trigemino nei Teleostei. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. XI. F. 2. p. 191—206. Mit 2 Taf. — 92) Pitzorno, Marco, Il ganglio ciliare dei Selacei. Nota. Ibidem. Vol. XI. F. 4. p. 527—535. Mit 3 Taf. — 93) Polimanti, Osv., Sugli effetti consecutivi al taglio del nervo ottavo (8) nei pesci (Trigla sp. div.) Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 10—12. S. 505—540. Mit 20 Fig. — 94) Polvani, Federico, Studio anatomico della glandola pineale umana. Folia neuro-biol. Bd. VII. No. 8. S. 655—695. Mit 16 Fig. — 95) Derselbe, Dasselbe. Rassegna di studi psich. Vol. III. F. 1. p. 2—5. — 96) Ranson, S. Walter, The Fasciculus cerebro-spinalis in the albino rat. Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 4. p. 411—424. Mit 10 Fig. — 97) Derselbe, The course within the spinal cord of the non-medullated fibers of the dorsal roots: a study of Lissauer's tract in the cat. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 4. p. 259—281. Mit 11 Fig. — 98) Richter, Karl, Das Nervensystem der Oegopsiden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVI. H. 3. S. 289—408. Mit 1 Taf. u. 22 Fig. — 99) Sakai, Seiichi, Vergleichende Untersuchungen des Conus terminalis bei Mann und Frau. Arb. a. d. neurol. Inst. Wiener Univers. Bd. XX. S. 47—61. Mit 2 Fig. — 100) Savoure, La face supérieure du bulbe rachidien, considérée en ses parties constitutives et caractéristiques, chez les principales espèces de la famille des Cyprinidés appartenant aux eaux françaises. Bull. soc. scientif. et méd. de l'Ouest. Rennes 1912. No. 1. p. 20—29. Mit 1 Fig. — 101) Derselbe, Note sur les lobes olfactifs, leurs pédoncules et la commissure de la voute optique dans quelques espèces de Cyprinidés de la faune française. Ibidem. Rennes 1912. No. 2. p. 92 à 100. Mit 2 Fig. — 102) van der Scheuren, Etude anatomique du faisceau longitudinal postérieur. Le Névraxe. F. 2 et 3. p. 182—311. — 103) v. Schumacher, S., Nochmals die Frage der kollateralen Innervation. Anatom. Anz. Bd. XLVI. No. 1 u. 2. S. 14—23. Mit 3 Fig. — 104) Seigneur, P., Etude critique sur la glande pinéale normale et pathologique. Thèse en méd. Paris 1912. No. 375. 119 pp. 8. — 105) Siguret, Contribution à l'étude histologique de l'hypophyse pendant la gestation. Thèse en méd. Paris 1913. No. 72. 60 pp. 8. — 106) Sinn, R., Beitrag zur Kenntnis der Medulla oblongata der Vögel. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXIII. H. 1. S. 1—39. Mit 6 Taf. — 107) Smith, E. Victor, Histology of the sensory ganglia of Birds. Anat. journ. of anat. Vol. XIV. No. 2. p. 251. Mit 40 Fig. — 108) Spielmeyer, W., Fortschritte der Hirnrindenforschung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 1. S. 30—32. — 109) Stendell, W., Zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Hypophysis cerebri. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 3. S. 289—332. Mit 3 Taf. u. 18 Fig. — 110) Sterzi, Giuseppe, Intorno alle meningi midollari ed al legamento denticolato degli ofidi. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 8 u. 9. S. 220—227. Mit 2 Fig. — 111) Stoecker, W., Ueber Balkenmangel im menschlichen Gehirn. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. L. H. 2. S. 543 bis 554. Mit 3 Taf. — 112) Stürmer, Rudolf, Die Corpora amylacea des Centralnervensystems. Histol. und histopathol. Arb. über d. Grosshirnrinde. Bd. V. H. 3. S. 417—518. Mit 1 Taf. — 113) Symington, J. and P. T. Crymble, The central fissure of the cerebrum. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 3. p. 321 bis 339. Mit 13 Fig. — 114) Takahashi, Dengo, Zur vergleichenden Anatomie des Seitenhorns im Rückenmark der Vertebraten. Arbeiten a. d. neurol. Inst. d. Wiener Univers. Bd. XX. S. 62—83. Mit 5 Fig. — 115) Tilney, Frederick, An analysis of the juxtaneural epithelial portion of the hypophysis cerebri, with an embryological and histological account of a hitherto undescribed part of the organ. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXX. H. 7—9. S. 258—293. Mit 15 Taf. u. 3 Fig. — 116) Walter, Siegfried, Kerne des Hirnstammes vom Kaninchen. (2. Pons und Pedunculus cerebri.) Untersuchungen nach der Methode von Nissl. Berlin. 16 Ss. 8. Mit 11 Taf. — 117) Walter, Karl, Ueber den histologischen Bau der Zirbeldrüse. Vorl. Mitteil. Rostock. 4 Ss. 8. (Aus Sitzungsber. u. Abh. d. Naturf. Ges. Rostock.) — 118) Walter, F. K., Beiträge zur Histologie der menschlichen Zirbeldrüse. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Original. Bd. XVII. H. 1. S. 65—79. Mit 2 Taf. — 119) Wilhelms, Les noyaux masticateurs et mésencéphalique du trijumeau chez le lapin. Le Névraxe. 1912. T. XII. p. 1. — 120) Wittek, Josef, Ueber das Verhalten der Rinderhypophyse bei den verschiedenen Geschlechtern, in der Gravidität und nach der Kastration. Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt., Supplbd. S. 127—152. — 121) Woerdeman, Martin W., Ueber einen Zusammenhang der Chorda dorsalis mit der Hypophysenanlage. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 14 u. 15. S. 378—388. Mit 7 Fig. — 122) Wood-Jones, Frederic, Some anatomical considerations of the disposition of the sciatic nerve and femoral artery: with sugestions as to their clinical significance. Lancet. Vol. I. No. 11. p. 752 to 753. Mit 3 Fig. — 123) Ziehen, Th., Anatomie des Centralnervensystems. Abt. 2. Mikroskopische Anatomie des Gehirns. T. 1. Jena. 59 zum Teil farb. Fig. VI u. 339 Ss. 8. Handb. d. Anat. d. Menschen, herausgeg. von Karl von Bardeleben. Lief. 23 (Bd. IV, Abt. 2, T. 1).

Dandy (23) behandelt die Frage der Innervation der Hypophyse bei Katze und Kaninchen. Die Nerven stammen vom Plexus caroticus internus und sind daher sympathische Fasern. Zahlreiche Aeste gehen zusammen mit den Gefässen der Hypophyse längs ihres Stiels zu dem Organ. Im Gegensatz zu dem an



Nerven reichen vorderen Lappen ist die Innervation des hinteren Lappens eine sehr spärliche. Die Pars intermedia bezieht ihre Nerven vom Stiel aus. Zwischen dem sympathischen Carotisgeflecht einerseits und Opticus und Oculomotorius andererseits bestehen Anastomosen.

Jalifier (47) beschäftigt sich mit den Rami pharyngei des Ganglion submaxillare, die bereits Claude Bernard bekannt waren. Verf. liefert eine eingehende Beschreibung und genaue Abbildungen dieser, in ihrer Bedeutung noch vollständig unklaren Nervenzweige.

Jefferson (48) behandelt die Verhältnisse des Sulcus interparietalis. Dessen gesamte Aeste sind ontogenetisch und phylogenetisch verschieden. Es ist daher auch nicht angängig, sie weiterhin als Aeste eines einzigen Sulcus zu betrachten. Die verschiedenen, unter dem Sammelnamen des Sulcus interparietalis bisher zusammengefassten Furchen gehören sämtlich zu dem Typus der Abgrenzungsfurchen; sie trennen Bezirke von grösser Wichtigkeit voneinander; es sollte daher auch jeder Sulcus einen eigenen Namen haben. Die in Vorschlag gebrachten Namen sind: Sulcus postcentralis superior und S. postcentralis inferior, Sulcus parietalis horizontalis und Sulcus paroccipitalis (Wilder). Der Sulcus parietalis horizontalis (Jefferson) ist in der Regel (60 pCt.) von den Sulci postcentrales getrennt; wenigstens erhält man dieses Resultat, wenn man nicht bloss die oberflächlichen Verbindungen der Furchen berücksichtigt, sondern auch das ausserordentlich wichtige Verhalten der tiefen Verbindungsgyri in Rechnung zieht. Wenn ein solcher Gyrus einen Sulcus kreuzt, so ist das ein Beweis dafür, dass die Teile des Sulcus auf einer von beiden Seiten gesonderten Ursprungs sind. Derartig ursprünglich getrennte Abschnitte können durch den grossen Windungsreichtum der Hirnrinde später in Zusammenhang gelangen. Ein ursprünglich einheitlicher Sulcus kann dagegen nicht während der Entwickelung in eine Anzahl getrennter Furchen zerlegt werden.

Der Sulcus interparietalis der niederen Affen ist in der Tat dem Sulcus postcentralis des Menschen und der Anthropoiden homolog. Der Sulcus parietalis horizontalis ist eine neue Furche bei den Anthropoiden, die wahrscheinlich bei den Affen, die niedriger stehen als der Gibbon, kein Homologon besitzt. Ihr Auftreten hängt mit der starken Ausbildung des Lobulus parietalis inferior zusammen, wie ihn die höchstausgebildeten Gehirne allein zeigen.

Die parietale Assoziationsarea von Flechsig wird durch den Sulcus parietalis horizontalis in ein oberes und ein unteres Läppchen getrennt; diese werden wiederum jedes durch den Sulcus parietalis superior bzw. inferior in vordere und hintere Abschnitte getrennt, von denen der letztere bisher seitens der Anatomen noch keine eingehende Beschreibung gefunden hat; er trennt den Gyrus angularis vom Gyrus supramarginalis. Durch Unterdrückung des Sulcus parietalis horizontalis und Verschmelzung des oberen und unteren Parietalsulcus können die verschiedenartigsten Kombinationen von Parietalfurchen entstehen. Der Sulcus gyri angularis von Zuckerkandl ist das Gleiche wie Sulcus occipitalis anterior; der erstere Name sollte daher durch den letzteren ersetzt werden.

Legget und Lintz (65) beschreiben eine eigentümliche und bisher unbekannte Anomalie eines Teiles des Nervus femoralis; als solcher musste der Nervenzweig trotz seines anomalen Verlaufes durch den Plexus sacralis und das Foramen ischiadicum majus bezeichnet werden, da er Zweige zur Innervation des Quadriceps femoris und Anastomosen zum Saphenus abgab. Der Ast stammte aus L. IV und lief mit dem Nervus glutaeus superior zusammen. Die Varietät war beiderseits vorhanden und mit Muskelanomalien gepaart (rechts: Caudofemoralis, links: Scansorius).

Lapinsky (63) untersuchte die Frage der Innervation der Hirngefässe. Bisher waren nur an grossen Gefässstämmen des Gehirns Nerven gefunden worden. Verf. benutzte das Ehrlich - Bethe'sche Verfahren der vitalen Methylenblauinjektion bei Hunden und Kaninchen. Er fand Nerven nicht bloss im perivaskulären Gewebe, sondern auch in den oberflächlichen und tiefen Schichten der Gefässwand selbst. Bei den in der Adventitia gelegenen Fasern handelt es sich um sehr wenige und feine Elemente, die meist der Gefässachse parallel laufen; viel tiefer, in der Media selbst oder an der Media-Adventitiagrenze finden sich ähnliche, aber wesentlich zahlreichere Fasern, die gleichfalls isoliert ohne Bündelbildung in verschiedenen Richtungen verlaufen; unter diesen beobachtet man eine Anzahl dickerer Fasern in geringer Zahl, an denen Enden nicht zu beobachten waren und die auch keine Netzbildung zeigten. Die Hauptmasse der Fasern war feiner und kürzer und es waren stets Enden nachweisbar, die zwischen den glatten Muskelfasern der Media zu liegen schienen; ob es sich um besonders differenzierte Endigungen handelt, konnte nicht nachgewiesen werden. Ebenso wie die übrigen beobachteten Nervenfasern zeigten diese Fasern des vasomotorischen Netzes Knötchen verschiedener Dicke. Der beschriebene Befund wurde gemacht an den Gefässen der Pia mater, der Hirnrinde, des Plexus chorioideus, an kleinen Aesten des Centrum semiovale, an Gefässen der weissen wie der grauen Substanz. Welcher Art diese Fasern sind, ist nach Verf. fraglich, da sie in ihrem Verhalten sowohl von marklosen wie von markhaltigen Fasern abweichen; wahrscheinlich handelt es sich um die letzten Enden markloser Fasern. Ausserdem fand Verf. Bündel von marklosen und markhaltigen Fasern im perivaskulären Gewebe; diese zeigten aber keinen Zusammenhang mit den eigentlichen Gefässnerven.

Malone (70) untersuchte den Nucleus cardiacus des Nervus vagus und berichtet sowohl über dessen histologische Beschaffenheit als auch über die drei verschiedenen Typen von Nervenzellen, von denen die Innervation der drei Muskelarten ausgeht. Nach Verf. ist der histologische Charakter der Nervenzelle der Ausdruck ihrer Funktion; dagegen hat das Lagerungsverhältnis des innervierten Teils im Organismus auf den Charakter der Zelle gar keinen Einfluss. So werden z. B. Muskeln der oberen und unteren Extremität, Flexoren und Extensoren von den gleichen Ganglienzellen aus innerviert, nur haben diese verschiedene Lagerung.

Wohl aber sind es drei verschiedene Arten von Nervenzellen, welche die drei Muskulaturtypen innervieren, und entsprechend deren Charakter nehmen die Zellen, welche die Herzmuskulatur innervieren, eine Mittelstellung ein zwischen den anderen beiden. Die Zellen, welche ihre Neuriten zur quergestreiften Muskulatur senden, sind gross und zeigen starke Nisslkörner, die zu den glatten Muskeln laufenden sind klein und arm an Nisslgranulationen; die der Herzmuskulatur angehörigen Nervenzellen nehmen eine Mittelstellung ein.



Der Nucleus cardiacus des Vagus liegt im mittleren Abschnitt des Sympathicuskerns des Nerven und besteht aus Zellen des Zwischencharakters, d. h. mittelgrossen polygonalen Zellen mit mittelgrossen aber reichlichen Tigroidschollen.

Orrù (91) kommt bei seinen Untersuchungen über den Ursprung des Nervus trigeminus bei den Knochenfischen zu folgenden Ergebnissen: Der Nerv besteht aus zwei Wurzeln; einer motorischen mit starken Fasern, die dorsal zu der sensiblen liegt. Seinen Ursprung nimmt dieser Teil des Nerven von dem grosszelligen motorischen Kern. Zu dieser Wurzel gesellen sich noch Fasern, die von einem weiter kaudalwärts gelegenen Kern kommen, wahrscheinlich dem Abducenskern. Auch eine mesencephale Wurzel fehlt dem Trigeminus der Teleosteer nicht; sie kommt von einem unter dem Dach des Mittelhirnes liegenden Kern und zwar unter dessen vorderem Teile und besteht aus unipolaren, blasigen Zellen. Diese Wurzel vereinigt sich mit Fasern aus dem Nucleus masticatorius und ist gleichfalls motorisch.

Die sensible Trigeminuswurzel der Knochenfische besteht im Gegensatz zur motorischen aus dünnen Fasern und nimmt ihren Ursprung aus den im Verlaufe des Nerven selbst gelegenen Ganglien; ein Teil dieser Fasern geht (ungekreuzt) zum Kleinhirn; die Mehrzahl läuft zu kleinen Zellgruppen der Medulla oblongata und des angrenzenden Rückenmarksabschnitts; ein kleiner Teil geht auch zu einem laterodorsal vom motorischen Kern gelegenen Kern.

Smith (107) untersuchte das histologische Verhalten der sensiblen Ganglien der Vögel. Diese sind von verschiedener Grösse; nach dem Gasserschen Ganglion, welches das grösste ist, folgen die wegen der starken Entwickelung der Flügel besonders gut ausgebildeten Brachialganglien, dann das zehnte, die lumbosacralen und schliesslich die übrigen Spinalganglien. In den grössten Ganglien sind die Zellen in der Peripherie zahlreicher, entbehren aber einer regelmässigen Anordnung, während sie im Centrum des Ganglions längliche Gruppen bilden. In den kleinen Ganglien lässt sich keine Gruppierung der Zellen erkennen; in den kleinen Ganglien kleiner Vögel liegen die Zellen dicht gedrängt.

Bis zu einem gewissen Grade ist die Grösse der Zellen von der Grösse des Vogels abhängig; trotzdem aber gibt es starke Variationen in der Grösse der Zellen ein und desselben Ganglions. In den Brachialganglien der Eule sowohl wie der Wildente lassen sich der Grösse nach zwei Gruppen von Zellen unterscheiden, eine solche kleinerer Elemente und eine grösserer; letztere sind in der Minderzahl. In den grösseren Zellen finden sich auch meist grössere Kerne; bei kleinen Vögeln sind sie jedoch relativ grösser, als bei grossen. Die Gestalt der Zellen ist meist eine rundliche oder elliptische, mit einer kleinen Neigung zur Keulen- oder Birnenform. Bei alten Vögeln beobachtet man grössere Unregelmässigkeiten in der Form, als bei jungen; so kommen gelappte Zellen im Gasser'schen Ganglion und im 10. Spinalganglion bei der Eule und der Wildente vor.

Beim erwachsenen Vogel sind die sensiblen Ganglienzellen meist unipolar, von derselben Achse aus geht ein längerer Fortsatz in die Peripherie, ein kürzerer in das Centralnervensystem. Bei Embryonen sind alle Zellen zunächst bipolar; allmählich findet dann der Uebergang zum unipolaren Typ statt (Hühnchen von 12—14 Tagen Bebrütung). Anfangsglomeruli und Implantationskegel sind unbeständig, ausgenommen in den Zellen des Gasser'schen und des 10. Ganglions der Eule; dagegen ist eine deutliche spiralige Drehung des Neuriten noch vor Beginn der Markscheide in den Zellen des Gasser'schen Ganglions des Hühnchens zu beobachten. Beim erwachsenen Huhn zeigen die Ganglienzellen Vakuolen, so dass sie gefenstert werden; einfache Fenestration kommt schon bei jungen Vögeln vor; komplicierte Fensterung findet sich in den Ganglienzellen des Gasser'schen Knotens alter Hühner.

Feine accessorische Fasern, die in der Kapsel endigen, kommen in den gleichen Zellen vor. Ein pericelluläres Netzwerk ist besonders in den Zellen des Vagusganglions des erwachsenen Huhnes deutlich, wird aber auch bei anderen Vögeln, wie bei der Eule, gefunden. Ein sehr engmaschiges pericelluläres Netz besitzen die Zellen des Gasser'schen Ganglions des Huhnes.

Die sensiblen Ganglienzellen der Vögel sind umgeben von Bindegewebsscheiden mit elliptischen Kernen; besonders zahlreich sind sie bei der Gans und Wildente. Ferner liegen in beträchtlicher Menge mantelartige Zellen in dem pericellulären Raum. Echte multipolare Zellen wurden nicht beobachtet. Marklose Fasern sympathischer Abkunft fanden sich in allen Ganglien; sie waren oft bis an das pericelluläre Netzwerk zu verfolgen.

Tilney (115) beschäftigt sich mit der Analyse der juxtaneuralen epithelialen Portion der Hypophyse und schliesst daran eine Mitteilung über einen bisher noch nicht beschriebenen Abschnitt des Organs. Die teils am Organ erwachsener Tiere, teils an embryologischen Material unternommenen Untersuchungen stützen sich auf Präparate vom Huhn, Kaninchen, Ratte, Schaf, Katze und Hund. Bei allen setzt sich der Neuralteil aus 3 Portionen zusammen: 1. der Eminentia saccularis des Tuber cinereum; 2. dem Infundibulum; 3. dem Infundibularfortsatz; während der epitheliale Teil des Organs nur in 2 Unterabteilungen zerfällt: 1. die Juxtaneuralportion und 2. die distale Portion. Die erstere zerfällt ihrerseits wiederum in a) die Pars tuberalis und b) die Pars infundibularis. Die Pars tuberalis ist der bisher unbeschriebene Teil des Organs. Alle Abschnitte des Epithelteils sind nicht bloss topographisch, sondern auch histologisch voneinander unterscheidbar, insbesondere zeigt aber auch die Ontogenie, dass es sich bei der Pars tuberalis und der Pars infundibularis um verschiedene morphologische Bestandteile handelt; die letztere entsteht bei Katzenembryonen und dem Hühnchen unmittelbar nach Anlage des buccalen Teils der Hypophyse, während die Pars tuberalis ontogenetisch relativ spät auftritt. Sie bildet sich in Gestalt zweier sekundärer Divertikel des Corpus pituitarium, der Tuberalfortsätze, welche schliesslich in der Mittellinie miteinander verwachsen und dabei ihren Mutterboden, den Körper des Saccus pituitarius nach ventral drängen; auf diese Weise gelangen sie in die juxtaneurale Lagerung.

Der Juxtaneuralteil der Hypophyse ist mit dem Neuralteil innig verbunden und zwar durch Nervenfasern, Blutgefässe und bindegewebige Fortsätze, so dass beide Teile nicht ohne Zerstörung von Nervenfasern oder anderen nervösen Elementen getrennt werden



können. Das sind Punkte, welche bei der Hypophyseotomie genau zu beachten sind.

Stendell (109) beschäftigt sich mit der vergleichenden Anatomie und Histologie der Hypophyse. Untersucht wurden Vertreter fast aller Wirbeltierklassen. Verf. unterscheidet an der Hypophyse den Hirnteil und den Drüsenteil; an letzterem wieder Hauptlappen und Zwischenlappen. Der erstere erreicht seine höchste Entwicklung bei den Säugetieren, wo er dem Drüsenteil an Grösse gleichkommt oder ihn sogar übertrifft. Er enthält sehr wenig nervöses Gewebe, meist Neuroglia und Bindegewebe, vielfach auch Nervenfasern, nie aber Nervenzellen. Die beiden Lappen des drüsigen Teils zeigen trotz ihrer gemeinsamen Abkunft und ihrer engen Angliederung aneinander und ihres gemeinsamen Anschlusses an das Gehirn doch auch wesentliche Unterschiede in der Wirbeltierreihe. Gemeinsam ist beiden der Charakter als Drüse ohne Ausführungsgang. Beide verbrauchen infolge von Hypersekretion ihre Drüsenzellen leicht (Kolloidbildung infolge von Zelldegeneration).

Als Regel für die topographische Lagerung der beiden Lappen des Drüsenteils kann die gelten, dass sich der Zwischenlappen bei allen Klassen eng an den Hirnteil anschliesst, wobei dieser sich als das Receptionsorgan des Drüsensekrets des benachbarten Lappens erweist. Der gegenseitige Zusammenhang beider ist der, dass der Hirnteil entweder Schläuche und Stränge durch den Zwischenlappen sendet oder stark verdickt und reich vaskularisiert ist, während letzterer ausser bei einigen Selachiern sehr blutgefässarm ist. Bei den Säugern wuchert der Zwischenlappen meist in den stark entwickelten Hirnteil ein. Ferner dringt auf dem Wege von Lymphspalten das Sekret des Zwischenlappens in den Hirnteil ein.

Dagegen erscheint trotz des ursprünglich gemeinsamen Ursprungs der Zusammenhang von Haupt- und Zwischenlappen des Drüsenteils beim erwachsenen Tier gewöhnlich sehr locker oder sogar völlig aufgehoben; jedenfalls greifen beide Lappen niemals ineinander wie Zwischenlappen und Hirnteil, wohl aber bildet sich zwischen beiden Lappen nicht selten eine bindegewebige Scheidewand. Bei Amphibien liegen beide Drüsenteile überhaupt unverbunden nebeneinander oder es findet sich wie bei Sauropsiden nur eine stielartige Verbindungsbrücke zwischen ihnen. Zwischen beiden Drüsenabschnitten der Säuger dehnt sich die Hypophysenhöhle aus, die erst ontogenetisch bei einigen reduciert wird oder verschwindet. Entgegen dem Verhalten des Zwischenlappens ist der Hauptlappen überall reichlich vaskularisiert, so dass er zu einer wahren „Blutdrüse“ wird. Nicht nur sitzen Epithelzellen des Lappens dem Endothel dicht auf, sondern es sollen auch direkte Kommunikationen zwischen Zellparenchym und Gefässlumen vorkommen. Die Drüse secerniert anscheinend direkt in die Gefässe des Carotidenkreislaufes.

Durch die enge Verbindung des Zwischenlappens mit dem Hirnteil erklärt sich die diesem bisher zugeschriebene Funktion und Reaktion. Verf. glaubt, dass das in den Hirnteil sich ergiessende Sekret des Zwischenlappens vielleicht durch Reizung der Sympathicuscentren den Tonus der glatten Muskulatur und den Blutdruck beeinflusst, während der Hauptlappen durch Sekretion in die Blutbahnen dem allgemeinen Körperkreislauf einen für das Körperwachstum wichtigen Bestandteil zuführt.

VIII. Sinnesorgane.

a) Sehorgan.

1) Addario la Ferla, Giuseppe, Sul significato di taluni inclusi cellulari riscontrati in condizioni normali e patologiche nella congiuntiva ed in altre mucose. Ann. ottalmol. 1912. Anno XLI. F. 4. p. 255—277. Mit Fig. — 2) Anastasi, O., Sul comportamento di alcuni innesti di occhi nelle larve di Discoglossus pictus. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org. Bd. XXXV. H. 2. S. 222—332. Mit 3 Taf. — 3) Argaud, R. et M. Falloney, Sur la structure du tarse palpébral et son indépendance vis-à-vis de la glande de Meibomius. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 18. p. 1068 bis 1070. — 4) Dieselben, Les glandes de Moll chez le porc. Ibidem. T. LXXIV. No. 22. p. 1272—1274. — 5) Ballowitz, E., Ueber eine eigenartige celluläre Struktur des sog. Ligamentum annulare im Auge von Knochenfischen. Eine Bemerkung zu der Mitteilung von Walter Kolmer: Ueber das Lig. annulare in der vorderen Kammer des Auges von Anabas scandens. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 4. S. 91—93. Mit 2 Fig. — 6) Baumeister, L., Ueber die Augen der Schlammspringer (Periophthalmus und Boleophthalmus). Bemerk. zu dem Aufsatz von Volz: Zur Kenntnis des Auges von Periophthalmus und Boleophthalmus Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. Bd. XXXV. H. 3. S. 341—354. Mit 6 Fig. — 7) Beauvieux, Etude sur les déplacements congénitaux du cristallin. Arch. d'ophtalm. T. XXXIII. No. 1. p. 16—35. Mit 2 Fig. — 8) Blum, Ueber den Verlauf der sekretorischen Fasern der Tränendrüse und der Geschmacksfasern. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 33. S. 1588 u. 1589. Mit 1 Fig. — 9) Dembowski, J., Ueber den Bau der Augen von Ocypoda ceratophthalma Fabr. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. d. Tiere. Bd. XXXVI. H. 4. S. 513—524. Mit 1 Taf. — 10) Elschnig, A., Zur Anatomie des menschlichen Albinoauges. Gräfe's Archiv f. Ophthalmol. Bd. LXXXIV. H. 3. S. 401—419. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 11) Derselbe, Dasselbe. Ber. 39. Vers. ophthalm. Ges. Heidelberg. S. 8—13. — 12) Fleischer, Ueber die Sichtbarkeit von Hornhautnerven. Ebendas. S. 232 bis 235. — 13) Franz, V., Die Stäbchen und Zapfen der Wirbeltiere. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 5. S. 181—184. — 14) Fritzberg, Wilhelm, Beiträge zur Kenntnis des Akkommodationsapparates bei Reptilien. Arch. f. vergl. Ophthalm. Jahrg. III. H. 3 u. 4. S. 292—322. Mit 9 Fig. — 15) Fuchs, Ernst, Normal pigmentierte und albinotische Iris. Gräfe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXIV. H. 3. S. 521—529. Mit 1 Fig. — 16) Fujita, H., Regenerationsprozess der Netzhaut des Tritons und des Frosches. Arch. f. vergl. Ophthalm. Jahrg. III. H. 2—4. S. 356—368. — 17) Greeff, Ueber das Vorkommen von geschlitzten Pupillen beim Menschen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIV. H. 1 u. 2. S. 1—7. Mit 1 Taf. u. 4 Fig. — 18) Grynfellt, Etudes anatomiques et histologiques sur l'oeil du Protopterus annectens. Bull. de l'acad. des sc. et lettres de Montpellier 1911. 23 pp. — 19) Guglianetti, Luigi, Sulla struttura della pars ciliaris e pars iridica retinae: ricerche citologiche. Arch. ottalm. 1912. Vol. XIX. F. 2. p. 746—772. — 20) Derselbe, Sur la structure de la „pars ciliaris“ et de la „pars iridica retinae“. Arch. ital. de biol. T. LVIII. F. 2. p. 269—279. — 21) Hanke, Viktor, Die rudimentären Sehorgane einiger Amphibien und Reptilien. Arch. f. vergl. Ophthalm. Jahrg. III. H. 3 u. 4. S. 323 bis 342. Mit 2 Taf. — 22) Heckschen, Joseph, Kasuistischer Beitrag zu den Missbildungen am Eintritt des Sehnerven. Inaug.-Diss. München. 8. — 23) v. Husen, Ebba, Zur Kenntnis des Pectens im Vogelauge. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. d. Tiere. Bd. XXXVI. H. 2. S. 215—270. Mit 4 Taf. — 24) Ischreyt, G., Zur vergleichenden Morphologie des Entenauges. 2. Bei-



trag. Arch. f. vergl. Ophthalm. Jahrg. III. H. 3 u. 4. S. 369—379. — 25) Derselbe, Zur Morphologie des Auges der Urinatores (Taucher). Ebendas. Jahrg. III. H. 3 u. 4. S. 380—394. Mit 4 Fig. — 26) Kammerer, Paul, Nachweis normaler Funktion beim herangewachsenen Lichtauge des Proteus. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CLIII. H. 8. S. 429—440. Mit 1 Fig. — 27) Köhler, Heinrich, Zur Kasuistik der Drüsen im Sehnervenkopf. Inaug.-Diss. Giessen. 8. — 28) Kolmer, Walter, Ueber das Ligamentum annulare in der vorderen Kammer des Auges von Anabas scandens. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 8 u. 9. S. 183 bis 186. Mit 2 Fig. — 29) Lachi, A., Sopra alcune particolarità di morfologia dei condottini lacrimali dell' uomo. Arch. ital. di anat. e di embriol. 1912/13. Vol. XI. F. 3. p. 409—448. Mit 1 Taf. — 30) Lafon, Ch., Pigmentation annulaire de la rétine. Arch. d'ophtalmol. T. XXXIII. No. 10. p. 634—640. Mit 2 Fig. — 31) Löwenthal, N., Schlusswort (betr. Tränen- und Nickhautdrüse). Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 20 u. 21. S. 525—528. — 32) Magitot, A. et Jacques Mavas, Les cellules du corps vitré de l'oeil humain, leur origine, leur signification, leur rôle physiologique dans la formation des liquides intraoculaires. Annal. d'oculist. T. CX. 11 pp. Mit 5 Taf. — 33) Mawas, Jacques, Du rôle du tissu conjonctif du corps ciliaire dans la transmission de la contraction du muscle ciliaire et de l'importance de la zonule dans l'accommodation de l'oeil. Comptes rendus acad. sciences. T. CLVI. No. 4. p. 349—351. — 34) Derselbe, Sur la structure et la signification morphologique du peigne de l'oeil des oiseaux. Ibid. T. CLVII. No. 5. p. 345—347. — 35) Derselbe, Forme, direction et mode d'action du muscle ciliaire chez quelques mammifères. Ibid. T. CLVI. No. 1. p. 158—160. — 36) McKibben, Paul S., The eye-muscle nerves in Necturus. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 3. p. 153—172. Mit 8 Fig. — 37) Mobilio, Camillo, Di una nuova glandola annessa alla terza palpebra nel Bos taurus. (Glandola della faccia convessa della terza palpebra.) Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 6 u. 7. S. 113—136. Mit 10 Fig. — 38) Derselbe, Sulla forma della glandola lacrimale. Arch. scient. d. R. soc. naz. veter. 1912. Anno X. No. 7 u. 8. p. 97—110. Mit Fig. — 39) Oppel, Albert, Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. In Verbindung mit Amann, Ballowitz, Disselhorst u. a. herausg. Teil 7: Sehorgan von V. Franz. Jena. X u. 417 Ss. 8. Mit 431 Fig. — 40) Pagenstecher, Die allgemeinen, modernen Anschauungen über die Grundbegriffe der Teratologie des Auges. Ber. 39. Vers. ophthalm. Ges. Heidelberg. S. 242—247. Mit 2 Taf. — 41) Pignède, M., Recherches histologiques sur le zonule de Zinn chez les oiseaux. Thèse de Lyon (méd.). 8. — 42) Rados, Andreas, Ueber die elastischen Fasern der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. H. 4. S. 279—290. Mit 1 Taf. — 43) v. Rosen, Kurt, Studien am Sehorgan der Termiten nebst Beiträgen zur Kenntnis des Gehirns derselben. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXV. H. 4. S. 625—664. Mit 3 Taf. u. 10 Fig. — 44) Scheuring, Ludwig, Die Augen der Arachnoiden. Ebendas. Abt. f. Anat. Bd. XXXIII. H. 4. S. 553—636. Mit 6 Taf. u. 15 Fig. — 45) Stuelp, O., Ueber familiären Mikrophthalmus congenitus bei 8 von 14 Geschwistern. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 136—140. — 46) v. Szent-Györgyi, Albert, Der Canalis hyaloideus im Auge des Schweines. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 1. S. 137—145. Mit 4 Fig. — 47) Tretjakoff, D., Zur Anatomie des Auges der Kröte. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CV. H. 4. S. 537—573. Mit 1 Taf. u. 6 Fig. — 48) Trojan, Das Auge von Palaemon squilla. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. LXXXVIII. S. 291 bis 344. Mit 6 Taf. — 49) Verderarme, Ph., Sensibilität und Nervenendigungen in der Cornea des Neugeborenen. Ber. üb. d. 38. Vers. d. ophthalm. Gesellsch. Heidelberg 1912, ersch. 1913. S. 290—296. — 50) Vogt, A., Herstellung eines gelbblauen Lichtfiltrats, in welchem die Macula centralis in vivo in gelber Färbung erscheint, die Nervenfasern der Netzhaut und andere feine Einzelheiten derselben sichtbar werden, und der Grad der Gelbfärbung der Linse ophthalmoskopisch nachweisbar ist. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXIV. H. 2. S. 295—311. — 51) Weve, H., Der Lichtsinn von Periophthalmus Kolreutheri. Ein Beitrag zur Kenntnis des Lichtsinnes der Fische. Arch. f. vergl. Ophthalm. Jahrg. III. No. 11 u. 12. S. 265—278. Mit 2 Fig. — 62) Wiegmann, E., Ein eigenartiger Irisbefund: Angeborene Spaltung in zwei Blätter. Monatsbl. f. Augenheilkunde. Jahrg. LI. S. 697—705. Mit 2 Fig.

Argaud und Falloney (3) untersuchten die Moll'schen Drüsen beim Schwein. Sie sind hier ebenso gross wie die axillaren Schweissdrüsen des Menschen und zeigen alle Eigentümlichkeiten wie Schweissdrüsen guter Ausbildung. Was das fernere Verhalten der Drüsenzellen anlangt, so findet sich ein Chondriom in Gestalt von Chondriomiten bzw. Mitochondrien, das sich bis in den oberhalb des Kerns gelegenen Teil der Zelle erstreckt. Die Mündungsart der Drüsen wechselt, insofern als sie teils selbständig zwischen den Cilien ausmünden, teils allein oder mit Talgdrüsen zusammen in die Haarbälge. In einer Anzahl von Drüsenknäueln soll es zur Obliteration des Lumens kommen; es würde nach Auffassung der beiden Autoren dann die merocrine Sekretion in eine holocrine übergehen.

Argaud und Falloney (4) behandeln die Frage der Abhängigkeit des Tarsus des Lides von der Existenz der Meibom'schen Drüse und umgekehrt der Drüse vom Tarsus. Die Beantwortung der Frage fällt negativ aus; denn es gibt Säugetiere, bei denen beide Bestandteile des Lides vorkommen, solche, bei denen Tarsus ohne Meibom'sche Drüse sich im Lide findet und schliesslich kommt auch die Drüse ohne den Tarsus vor.

Ballowitz (5) knüpft an die Mitteilung von Kolmer (s. u.) über den eigentümlichen Bau des Ligamentum annulare von Anabas scandens an. Verf. macht darauf aufmerksam, dass er bereits früher nahezu die gleiche Beschreibung des Bandes von anderen Knochenfischaugen gegeben habe, dass es sich also nicht etwa um eine Eigentümlichkeit des Baues des Auges des Kletterfisches handele.

Ueber die Augen der indischen Schlammspringer (-grundeln) (Periophthalmus und Boleophthalmus) hatte Volz auf Grund der amphibischen Lebensweise dieser Fische eigentümliche Einrichtungen der grossen, weit aus dem Kopf heraustretenden Augen dieser abenteuerlich aussehenden Fische beschrieben, welche die Anpassung des Auges an Wasser- und Luftleben ermöglichen sollten. Diese Angaben von Volz erfahren nun durch Baumeister (6) eine Nachprüfung, welche viele Angaben von Volz wesentlich korrigiert. Die Hornhaut des Schlammspringerauges entspricht nicht der Gesamthornhaut des Auges der übrigen Knochenfische, sondern nur deren oberflächlicher Partie (Pars conjunctivalis corneae). Die sogenannten Retraktoren der Hornhaut sind keine Muskeln, sondern wellige, durch Lymphräume von der Haut (Integument) getrennte Bindegewebsschichten. Es kann also infolgedessen auch die Hornhaut des Schlammspringerauges nicht gefaltet werden, was auch aus rein physikalischen Gründen kaum möglich wäre (contra Volz). Der vor der Linse

gelegene Abschnitt des Schlammspringerauges, den Volz als durchsichtige Endsehne des Scleralmuskels gedeutet hat, erklärt Verf. für das Homologon der Substantia propria corneae der anderen Fischaugen. Der zwischen dieser und der Hornhaut (Pars conjunctivalis corneae) gelegene Hohlraum ist der besonders stark ausgebildete, eigenartige und für das Schlammspringerauge charakteristische Conjunctivalsack.

An Stelle des von Volz beschriebenen, den ganzen Bulbus umhüllenden Scleralmuskels findet Verf. vier gerade und einen schrägen Augenmuskel (der zweite schräge scheint verkümmert zu sein). Sie besorgen wie bei anderen Augen auch die Bewegung des Augapfels und dienen nicht dazu, die Linse zu regulieren, wie Volz annahm. Die sogen. Chorioidealdrüse ist eine mit Blutkörperchen prall angefüllte sackartige Erweiterung der Vena ophthalmica (es dürfte sich wohl wie bei Cyprinoiden um ein Wundernetz handeln — Ref.). Einrichtungen zum Vorstülpen oder Zurückziehen der Augen der Schlammgrundeln existieren also nicht; dem Luftleben sind sie lediglich durch die starke und eigenartige Ausbildung des Conjunctivalsackes angepasst, der das Auge vor Austrocknung schützt.

Blum (8) hatte Gelegenheit, an einem pathologischen Falle (Lähmung des ganzen linksseitigen Trigeminus, des gleichseitigen Abducens und peripherische Lähmung des linken Facialis unterhalb des Foramen stylomastoideum) Studien über den Verlauf der sekretorischen Fasern der Tränendrüse und der Geschmacksfasern zu machen. Es zeigte sich nämlich, dass trotz der Trigeminuslähmung die gleichseitige Tränendrüse vollkommen normal war und vollkommen normal funktionierte. Ihre sekretorischen Fasern können infolgedessen auch nicht aus dem Trigeminus stammen, wie gewöhnlich angenommen wird. Sie stammen vielmehr vom Facialis und gelangen auf dem Wege des Nervus petrosus superficialis major zum Ganglion sphenopalatinum und zum Nervus maxillaris; dessen Ast, der N. zygomaticus bringt sie in die Orbita und in die Drüse. Da bei dem gleichen Patienten auch Geschmackslähmung der vorderen Zweidrittel der gleichen Zungenhälfte bestand, so lag der Schluss nahe, anzunehmen, dass auch die fehlenden Geschmacksfasern aus dem Facialis stammten und auf dem Wege des Nervus petrosus superficialis major und seine Anastomose mit dem Minor in den Nervus lingualis gelangen.

Elschnig (10, 11) liefert einen sehr interessanten Beitrag zur Anatomie des Albinoauges (Auge eines 20jährigen Mädchens). Iris und Ciliarkörper waren bis auf fast völligen Mangel von Pigment normal. Spärliche Pigmentkörnchen fanden sich im Irisepithel, hellbraune Pigmentzellen im Sphincterbereiche. Dagegen enthielt das Pigmentepithel des Ciliarkörpers, wenn auch in wechselndem Maasse, Pigment. Das beim erwachsenen Menschen sonst ganz rudimentäre Ligamentum pectinatum war relativ gut entwickelt. Die Chorioidea war völlig pigmentfrei und ausser einer Verdickung in der Gegend der Netzhautmitte normal; desgleichen die Sehnervenpapille.

Sehr eigenartig war das Verhalten des Pigmentepithels der Netzhaut. Es fehlten in ihm zwar die normalen Pigmentbestandteile, das nadelförmige Fuscin völlig auch in der sonst etwas stärker pigmentierten Maculagegend. Anstatt dessen fanden sich feinste Pigmentkörnchen in reichlicher Zahl, aber von sehr heller Farbe (vielleicht die Vorstufen des nicht zur vollen Ausbildung gelangten Fuscins).

Der einzige Teil des albinotischen Auges, der wesentliche Abweichungen von der Norm erkennen liess, war die Netzhaut. Die Abweichungen waren erstens allgemeine, zweitens lokale. Erstere bestanden in einer wesentlichen Reduktion namentlich der centralen Teile der Nervenfaserschicht und äusseren reticulären und äusseren Körnerschicht, ohne dass aber dabei die gesamte Dicke der Haut verändert schien, weil Stäbchenzapfenschicht einerseits, Ganglienzellschicht andererseits entsprechend verbreitert waren. Die lokalen Abweichungen bestanden in einem völligen Fehlen der Fovea centralis. Auch hierin darf ein Stehenbleiben auf jugendlichem Standpunkt erblickt werden, da die Fovea embryonal und selbst beim Neugeborenen noch völlig fehlt. Im Gegensatz zu den bisherigen Auffassungen vom Albinoauge ist dieses also nicht völlig pigmentfrei.

Fuchs (15) erörtert in einer nur teilweise in den Ramen dieses Referates fallenden Veröffentlichung die Pigmentverhältnisse der normalen und der albinotischen Iris. Zunächst verhält sich auch das retinale Pigment der Haut bei hellen und dunklen Augen verschieden und zwar können 6 Kombinationen vorkommen: 1. es ist ganz schwarz und gleichmässig; 2. ganz schwarz mit Lücken; 3. dunkelbraun und gleichmässig; 4. dunkelbraun mit Lücken; 5. lichtbraun und gleichmässig; 6. lichtbraun mit Lücken. Von diesen ist 2 selten, 5 sehr selten (oder fehlt überhaupt). Das Aussehen der retinalen Schicht der Iris ist beim Neugeborenen das gleiche wie beim Erwachsenen; es hängt ab von der Farbe der einzelnen Körnchen und der Dichtigkeit ihrer Anordnung. Das einzelne Pigmentkörnchen selbst ist nie schwarz, sondern höchstens dunkelbraun. Die Pigmentierung der Schicht ist unabhängig vom Grade der Pigmentierung der Irisstroma.

Bei Halbalbinos (weissblonden Individuen mit stark herabgesetzter Sehschärfe) fand sich Pigment auch in dem retinalen Teil der Iris, aber in einer vom normalen Zustand abweichenden Anordnung (Fehlen von Pigmentkörnchen in der Umgebung der Kerne der vorderen Epithellage).

Fritzberg (14) bringt in einer vielfach das Gebiet der Physiologie streifenden Mitteilung interessante anatomische Beiträge zur Kenntnis des Akkommodationsapparates der Reptilien. Untersucht wurden Vertreter aller vier Ordnungen (Schildkröten, Eidechsen, Schlangen, Krokodile). Auf die Einzelheiten der detaillierten Darstellung namentlich der Muskulatur einzugehen ist hier nicht möglich. Von den hauptsächlichsten Ergebnissen, zu denen Verf. kommt, sei dagegen folgendes erwähnt. Es fanden sich, wie a priori zu erwarten war, durchgreifende Unterschiede in der Ausbildung der Binnenmuskulatur des Auges bei Landformen der Reptilien und ihnen nahe verwandten Formen mit amphibiotischer Lebensweise sowohl bei Schlangen, wie bei Schildkröten. Ciliar- und anch Irismuskulatur waren bei Spezies mit amphibiotischer Lebensweise (Sumpfschildkröte, Würfelnatter) viel stärker entwickelt als bei Landtieren (Kreuzotter, Landschildkröte); besonders zeigte sich dieser Unterschied an der Irismuskulatur, was nur erklärlich wird, wenn man auch dieser eine wesentliche Rolle bei der Akkommodation zuschreibt, wie das von Hess durch das physiologische Experiment bereits festgestellt wurde.

Für das Zustandekommen der Druckregulierung in der vorderen Augenkammer der Reptilien gibt Verf. folgende Erklärung: Infolge der Unterbrechung des Blut-



zuflusses zu den Irisgefässen beim Anpressen der Ciliarfortsätze an die Linse während der Akkommodation werden die bei amphibiotisch lebenden Formen besonders zahlreichen, fast blutleeren Gefässe der Iris leicht zusammengepresst. Auf diese Weise wird für die der sich vorwölbenden Linse ausweichende Kammerflüssigkeit Platz geschaffen.

Verf. bestätigt die Existenz des von Hess entdeckten Transversalmuskels im Ciliarkörper des Schildkrötenauges, nur beschreibt Verf. den entgegengesetzten Verlauf. Er setzt an den unteren mittleren Partien des Ciliarkörpers an und verläuft von da in nasaler Richtung. Auch im Auge mehrerer Saurier fand Verf. den Transversalmuskel, während er beim Alligator und bei den Schlangen fehlt.

Hanke (21) untersuchte im Anschluss an seine frühere Mitteilung über das Auge der Blindmaus (s. d. Ber. f. 1909) die gleichfalls rudimentären Augen eines Reptils Blanus cinereus, einer fusslosen, unserer Blindschleiche ähnlichen Eidechse und zweier Amphibien aus der Gattung der Blindwühlen (Ichthyophis glutinosus und Hypogeophis [rostratus und alternans]). Der Bulbus von Blanus liegt zwischen zwei Drüsen in der Augenhöhle und ist durch einen stark entwickelten Bindehautsack von der äusseren Haut getrennt. Von den Drüsen ist die eine als Harder'sche, die andere als Tränendrüse anzusprechen. Von Muskulatur fehlt in der Orbita von Blanus jede Spur.

Der Bulbus ragt mit zwei Dritteln seines Umfanges in den zweiten Conjunctivalsack hinein. Die Differenzierung in der teils knorpeligen, teils bindegewebigen Bulbuskapsel in Sclera und Cornea fehlt. Die pigmentierte Chorioidea ist unvollständig und kleidet die Kapsel als dorsal, oral und lateralwärts unterbrochene Kugelschale aus. Auf die Chorioidea folgt das heller braun pigmentierte Pigmentepithel, welches die gleiche Unterbrechung zeigt wie die Chorioidea, welche in Gestalt eines vertikal gestellten Spaltes dem Augenbecherrande entspricht (schlitzförmige Pupille). Hier biegt das Pigmentepithel in eine unpigmentierte, scheinbar mehrschichtige Zellage um, welche allmählich in die gut entwickelte Pars „optica" retinae übergeht. Sie lässt eine Limitans interna, Ganglienzellschicht, innere plexiforme, innere Körner-, äussere plexiforme, äussere Körnerschicht, Limitans externa und Stäbchenzapfenschicht erkennen. Da weder Ganglienzellschicht noch Opticus völlig fehlen, dürfte auch die sonst nicht nachweisbare Nervenfaserschicht rudimentär vorhanden gewesen sein, so dass trotz der Blindheit kein wichtiger Bestandteil der Netzhaut fehlte. Während der Glaskörper völlig fehlte, war eine allerdings stark degenerierte, an Katarakt erinnernde Linse vorhanden. Es besteht also der rudimentäre Bulbus von Blauus aus der ziemlich gut differenzierten sekundären Augenblase, einer rudimentären Linse und einer ziemlich undifferenzierten Mesodermkapsel.

Die Augen der vom Verf. untersuchten Blindwühlen zeigten sehr übereinstimmendes Verhalten. Ein Conjunctivalsack fehlt hier völlig, das Bindegewebe der Haut geht direkt in die Bulbuskapsel über. Die Orbita enthält nur eine, aber mächtige Orbitaldrüse und wird teils durch Bindegewebe, teils durch mächtige quergestreifte Muskulatur ausgekleidet. Auch an die Bulbuskapsel inserieren 5 Augenmuskeln (4 Recti, 1 Obliquus), denen aber eine Befestigung an der Orbitalwand fehlt, die also als funktionslos für den Bulbus betrachtet werden müssen. Dazu kommt noch ein durch die Orbitaldrüse hindurchziehender Musculus retractor.

Der Augapfel von Ichthyophis ist in nicht sehr hohem Grade rudimentär. Er stellt einen von gut ausgebildeter Chorioidea umgebenen Augenbecher mit Linse dar. Bei Hypogeophis ist die Aderhaut vollkommen pigmentlos. Die Netzhaut ist gut ausgebildet und zerfällt in ein Pars plana und Pars „optica". Letztere enthält alle Schichten, wenn auch wegen fast vollkommenen Mangels an Nervenfasern im Opticus die Nervenfaserschicht nur minimal ausgebildet ist. Auch die äussere retikuläre Schicht ist kaum angedeutet. Die Stäbchen-Zapfenschicht ist z. T. unvollständig (Kunstprodukt?) Das Pigmentepithel ist gut entwickelt, bei Hypogeophis besonders voluminös. Zwischen hinterer Linsenfläche und Netzhaut ist Mesoderm in die fötale Augenspalte hineingewachsen. Ein Glaskörper primitiver Struktur ist vorhanden, ebenso ein Rest einer Arteria hyaloidea. Die Chorioidea hört an der die Stelle der Pupille darstellenden vertikalovalen Becheröffnung haarscharf auf, ohne dass es zur Bildung einer Iris käme. Die Linse zeigt in ihren peripheren Schichten deutlich faserigen Bau, bei der Larve auch im Centrum. Das vordere Mesoderm der Augenkapsel hat gar keine Differenzierungen erfahren, weder in Cornea noch Conjunctiva usw. Selbstverständlich fehlen innere Augenmuskeln.

Ebba v. Husen (23) veröffentlicht eine ausführliche Studie über den Pekten oder Fächer des Vogelauges, eine in ihrer physiologischen Bedeutung ebenso wie in ihrem histologischen Aufbau und ihrer Entwickelung noch strittige Bildung. Als Material dienten die Augen zahlreicher Vogelspezies und Hühnerembryonen. Was die Histologie anlangt, so fand Verf., dass das Gewebe des Pektens aus faserreicher Neuroglia besteht mit vielfach verästelten anastomosierenden Zellen, die ein retikuläres Syncytium mit flüssigkeitgefüllten Intercellularräumen bilden. Das Gewebe des Pektens ist also ektodermal ausser den (mesodermalen) Kapillaren, deren Wand ausser von dem Endothel von einer homogenen Hülle gebildet wird. Als meso-entodermale Abgrenzung findet sich stets eine Membrana limitans gliae perivascularis. An der Oberfläche des Fächers zeigen die Neurogliazellen eine epithelartige Anordnung, doch sind die Zellbasen gegen die Oberfläche gerichtet. Das Pigment des Pektens liegt stets intracellulär, z. T. in den Zellfortsätzen. Alle Fasern des Pektens sind Gliafasern, nicht Nervenfasern, sie enden mit kolbenartigen Verdickungen an der Oberfläche des Fächers und an den Gefässen: ihre stärkste Entwickelung zeigen sie im Bereiche der Brücke. Aus zipfelförmigen Erhebungen der äusseren Oberfläche der Brücke nehmen Glaskörperfibrillen ihren Ursprung, so dass eine feste Verbindung zwischen Pekten und Glaskörper auf diese Weise zustande kommt.

Die Resultate der Untersuchung des Vogelfächers durch Verf. stehen also im schroffsten Gegensatz zu den Anschauungen von Franz und nähern sich mehr den älteren Auffassungen. Insbesondere gibt es weder Nerven noch Nervenendigungen im Pekten; dieser kann also unmöglich eine Art Sinnesorgan darstellen.

Die Entwickelung des Fächers geht aus einer doppelten Anlage hervor, aus einem Mesodermkeil und einer ektodermalen Anlage. Der erstere bildet sich bald nach der Einstülpung der (sekundären) Augenblase zugleich mit dem Vordringen des arteriellen Gefässes



in die Augenbecherhöhlung; er erstreckt sich über die ganze Länge der fötalen Augenspalte. Die ektodermale Anlage erscheint am 5. Bebrütungstage in Form eines „Entodermtunnels". Dieser entsteht durch Verschmelzung der Augenblasenspaltenränder über dem Mesodermkeil. Der Tunnel nimmt an Höhe zu und breitet sich nach der Linse zu so aus, dass im Laufe des 8. Bebrütungstages die Spaltenränder sich über dem proximalen Teil des Mesodermkeils geschlossen haben. Der Mesodermkeil nimmt nun bei fortschreitender Entwickelung der ektodermalen Deckschicht von proximal nach distal ab, so dass beim ausgebildeten Organ ausser den Gefässwandungen keine mesodermalen Bestandteile mehr nachzuweisen sind. Durch die Pektenanlage lassen sich an der fötalen Augenspalte des Hühnchens zwei Verschlussstrecken unterscheiden: 1. die proximale, in deren Bereiche der Verschluss durch die ektodermale Pektenanlage erfolgt, 2. die distale, die vom Pekten bis zur Ciliarspalte reicht; in letzterer wird der Mesodermkeil mitsamt seinen Gefässen zurückgebildet. Am Aufbau des Glaskörpers ist nicht bloss die ektodermale Pektenanlage, sondern auch der Mesodermkeil beteiligt. Die Neuroglia des Pektens entsteht durch Zellwucherung der beiden Blätter der sekundären Augenblase während des Verschlusses der Augenblase. Durch die gleiche Zellwucherung entsteht in der dem Pekten entgegengesetzten Richtung der sich unter diesem hinziehende Teil des Sehnerven, so dass also ein Teil dieses aus dem Augenbecher hervorgeht.

Abgesehen von der Klärung der Fächerentwickelung wäre als neu aus diesen Befunden die angebliche Beteiligung des Mesoderms an der Glaskörperbildung und die Entstehung des Sehnerven nicht allein aus dem Augenbecherstiel, sondern aus einem Teil des Bechers selber zu bezeichnen. Ausser dem Mesodermkeil nehmen an der Glaskörperbildung als weitere mesodermale Elemente nach Verf. noch die Hyaloidgefässe und freie (Mesoderm-) Zellen teil. Von ektodermalen Bestandteilen des Augenbechers produzieren Glaskörpergewebe die Retina und der Pekten; ausserdem aber kommt als weitere ektodermale Quelle noch die Linse in Betracht (im Gegensatz zur Mehrzahl der neueren Autoren, nach denen die Faserbildung der Linse eine ganz transitorische ist).

Im Anschluss an die Histologie und Histogenese des Pektens schildert Verf. das Verhalten der Gefässe des Vogelfächers und ihre Entwicklung. Dieser erhält drei arterielle Gefässe: 1. Gefässe an der Pektenbasis aus dem Gefässnetz des Opticus, welche ein grösseres Stämmchen bilden, die Basalarterie (Arteria pectinis). 2. Die Arterie I des Fächers aus dem Rete mirabile pectinis der Arteria ophthalmica; sie mündet in die vorige. 3. Die Arterie II; sie führt etwa in der Mitte des Pektens diesem die Hauptmasse des Blutes zu; auch sie geht in die dann an Volumen stark zunehmende Arteria pectinis über, welche in ihrem Hauptabschnitt nicht im Fächergewebe selber, sondern an dessen Basis liegt, von wo sie Aeste in ersteres schickt. Das Venenblut des Fächers fliesst auf dreierlei Weise ab: 1. durch zwei grosse, an der Seite des Sehnerven gelegene venöse Sinus, welche die gleich den Arterien der Sehnerven durchbrechenden Pektenvenen aufnehmen, denen sich noch ein kleinerer dritter hinzugesellt. Durch diese Sinus fliesst das Pektenblut in eine grosse, an der Unterfläche des Sehnerven gelegene Chorioidealvene; 2. gegen den distalen Abschnitt des Fächers und 3. ganz am distalen Ende finden sich kleinere Abflüsse direkt zur Chorioidea.

Was die Gefässe des embryonalen Pektens anlangt, so ist die Arterie II des ausgebildeten Pektens gleich der Art. cupulae opticae (Froriep). Sie wird mitsamt dem Mesodermkeil in die Pektenanlage aufgenommen und bleibt nach Rückbildung des Mesodermgewebes in ihm liegen. Die Art. I zeigt sich als das Gefäss des embryonalen Fächers, welches innerhalb des Pektenektoderms die erste Anlage der Art. pectinis darstellt; es entspricht der Einmündung der Art. II in die Art. pectinis des ausgebildeten Organs. Aus dem Opticus in die Pektenbasis tretende Gefässe stellen die Anlage des proximalen Abschnitts der Arterie dar, so dass die drei arteriellen Gefässanteile der Art. pectinis des erwachsenen Huhnes embryonal in umgekehrter Reihenfolge angelegt werden, da der distale Teil, die Art. cupulae opticae das ursprünglichste embryonale Pektengefäss ist. Bis zum 8. Bebrütungtag werden an dieses das Mittelstück durch Art. I, das Anfangsstück durch die Opticusgefässe angesetzt. Die Gefässe dringen nicht in das Ektoderm vor, sondern dieses zu den Gefässen, wenn das (übrige) Mesoderm des Keils schwindet. Aus dem distalen Teil der Art. cupulae opticae des Vogelauges bildet sich eine Art. hyaloidea mit einem Rete mirabile hyaloideum.

Ischreyt (24) setzt seine Untersuchungen über das Entenauge fort. Es werden die Augen von vier Entenspezies beschrieben, nämlich Anas crecca, Dafila acuta, Spatula clypeata und Fuligula fuligula. Wie bei den bisher beschriebenen Vertretern der Ordnung der Enten lassen sich auch bei den vier aufgezählten Formen zwei Typen von äusserer Augenform unterscheiden, in dem die drei ersten Arten dem Boschastyp, die letztgenannte dem Clangulatypus angehört bzw. sich nähert. Auch in bezug auf die Dicke der Sclera schliesst sich F. fuligula den Schwimmenten an, dagegen ist der sklerale Knochenring hier breiter als bei diesen. Die dünne Cornea zeigt keine Besonderheiten und keine Artunterschiede. F. fuligula steht in bezug auf das Verhalten des Ciliarmuskels den Schwimmenten nicht so nahe, wie F. marila, sonst fand sich der gleiche früher (l. c.) festgestellte Unterschied im Muskel bei Tauch- und Schwimmenten. Bei A. crecca, S. clypeata und D. acuta konnte Verf. wenn auch schwache Brücke'sche Fasern feststellen, die also an Schwimmenten nicht völlig fehlen. Die Zahl der wirksamen Ciliarfortsätze betrug bei A. crecca 6,7 auf 1 mm, S. clypeata 6,5, F. acuta 5,0, F. fuligula 6,2.

Die Iris von F. fuligula weicht deutlich (spärliche Pigmentierung, reichliche Radiärmuskulatur) von der der Schwimmenten ab und erscheint als Tauchenteniris. Auch in bezug auf die Nickhaut lassen sich wieder zwei Typen unterscheiden, wenn auch graduelle Abstufungen des fensterartigen Mittelteils der Tauchenteniris vorkommen. Die Nickhaut der Schwimmenten ist durchweg so faltig, dass diese sich beim Schluss der Haut kaum alle ausgleichen können.

Ischreyt (25) untersuchte im Anschluss an das Entenauge das der Taucher und zwar von Colymbus cristatus L., Gavia lumme Gunn. und Alca torda L. Alle drei haben lange Augen; die Verlängerung der Augenachse kommt dadurch zustande, dass der vor dem Aequator gelegene Skleralabschnitt nur wenig nach innen geneigt ist, wodurch die Hornhautgrundfläche vom hinteren Pol entfernt wird. Die Sclera ist am Limbus dünner als die



Cornea, nimmt dann vor dem Aequator an Dicke zu und hinter ihm wieder ab, um gegen den hinteren Pol sich erneut zu verdünnen (Entenauge des Clangulatypus). Den vorderen Teil der Sclera betrachtet Verf. auf Grund seines abweichenden Baues als umgewandelte und undurchsichtig gewordene Hornhaut (sog. Verbindungsstück von Franz). Auf diese Weise verschiebt sich auch das Ligamentum pectinatum und das ganze Linsensystem nach vorn. Die Hornhaut der Taucher ist dicker als die der Enten. Am Ciliarkörper zeigen sich Verschiedenheiten bei Gavia und Alca einerseits und dem kleinen Auge von Colymbus andererseits, bei letzterem ist der Ciliarkörper viel schwächer. Crampton'sche wie Müller'sche Portion des Ciliarmuskels sind gut entwickelt, bis auf den Haubentaucher, wo die erstere fast ganz fehlt. Gavia besitzt auf 1 mm Linsenperipherie 5,2, Alca 4,8 wirksame Ciliarfortsätze. Colymbus hat eine dünnere, die anderen Taucher dicke Iris. Der Dilatator ist bei Gavia und Alca auffallend stark.

Die Nickhaut wurde nur bei Gavia lumme untersucht und zeigt den für Tauchenten charakteristischen Fensterteil. An der Linse des Taucherauges ist der Randwulst wesentlich schmaler als beim Entenauge, bei Alca überhaupt kaum mehr erkennbar.

Kolmer (28) fand beim sog. Kletterfisch (Anabas scandens), einem lange Zeit ausserhalb des Wassers lebenden Labyrinthfisch, eine eigentümliche Struktur des sog. Ligamentum anulare des Kammerwinkels. Während er bei anderen Knochenfischen teils faserig, teils zellig ist, immer aber den Charakter typischer Bindegewebsstruktur (faseriger oder zelliger) zeigte, bestand das den ganzen Kammerwinkel ausfüllende Band von Anabas aus grossen blasigen, epithelioiden, membranhaltigen Zellen mit kleinen Kernen, fädigem Gerüst und eingelagerten Körnchen.

Wahrscheinlich handelt es sich um eine Wucherung des Endothels der hinteren Hornhautfläche.

Magitot und Mavas (32) beschäftigen sich mit den Zellen des Glaskörpers des menschlichen Auges, sowohl ihrem Ursprunge nach, wie auch in bezug auf ihre physiologische Rolle bei der Bildung der intraokularen Flüssigkeiten. Verff. vertreten bekanntlich eine Anschauung (s. d. vor. Bericht), nach der nur ektodermale und zwar gliöse Bestandteile am Aufbau des Glaskörpers beteiligt sind. Der Zeit der Entwicklung nach unterscheiden Verff. 3 Phasen in der Genese des Glaskörpers: 1. die des primären Glaskörpers, 2. die des transitorischen, 3. die des definitiven. Der erstere ist rein retinalen Ursprungs und nimmt seinen Ursprung aus den Gliazellen der Randzone der embryonalen Netzhaut; er nimmt den zwischen dieser Randzone und der Linsenanlage gelegenen sog. Glaskörperraum ein und besteht aus exoplasmatischen Ausläufern der Neurogliazellen der Netzhaut; der transitorische oder „hyaloide" Glaskörper wird durch (Embryonen von 4—12 mm Länge) die Vasa hyaloidea gebildet; er begleitet sie bis zu ihren Endverzweigungen und schwindet mit ihnen. Seine Fibrillen stammen von den perivaskulären Gliazellen, welche um die Gefässe eine Art von Scheide bilden. Diese Neurogliahülle entsteht in der 8. Woche um die Gefässe des Sehnerven, dehnt sich aber schliesslich bis auf alle Endverzweigungen aus; seinen Höhepunkt erreicht dieser hyaloidale Glaskörper im 3. Embryonalmonat; im 4. und 5. Monat bildet er den centralen Teil des gesamten Glaskörpers. Der definitive Glaskörper ist de des Erwachsenen; schon im 4. Embryonalmonat setz eine erneute Proliferation seitens der Retina ein, un zwar nehmen an dieser sowohl die Müller'schen Faser der Pars optica, als auch die Zellen der Pars ciliar teil; letztere bilden teils den vorderen Abschnitt de eigentlichen Glaskörpers, teils die Zonula ciliaris.

Was nun die Zellen des Glaskörpers anlang so enthält der primäre Glaskörper nur ganz wenig vasoformative mesodermale zellige Elemente, welch weder bei der Bildung der Fibrillen noch bei der Aus scheidung der Flüssigkeit beteiligt sind; dagegen finde sich in der Randzone der Retina charakteristische Zelle mit stark lichtbrechenden, basophilen Körnchen; dies sind oft so zahlreich, dass der Kern von ihnen völlig verdeckt wird. Diese Zellen wandern in den Glaskörpe aus und stellen die Seefelder'schen Glaskörperzelle dar; es handelt sich um sekretorische Gliazellen, di keine Fasern bilden, wohl aber Glaskörperflüssigkeit Sie sind beim Menschen von kurzer Dauer (6.—8. Woche)

Zur Zeit, wo sich die Bildung des transitorische Glaskörpers einleitet, legen sich zunächst um das blank Endothelrohr der Centralarterie des Sehnerven Gliazellen welche sich durch (angebliche) amitotische Teilung vermehren. Im Bereiche der Sehnervenscheibe treten di Zellen teils in den Bereich der Fasern des Opticus über, teils verlassen sie den Nerven und bilden längs der Glaskörpergefässe die oben genannte Gliascheide: anfangs mehrschichtig, wird diese im Verlaufe de weiteren Entwicklung einschichtig; an den letzten Verzweigungen sind die Zellen mit feinsten Ausläufern versehen, welche bis an die Linse reichen. Sie bilden im 3. Embryonalmonat fast das gesamte Faserwerk des Glaskörpers. Einzelne dieser Zellen werden nun frei und liegen den Astrocyten des Centralnervensystems ähnlich im Glaskörper; einzelne von ihnen dagegen verlieren ihre Fortsätze, vakuolisieren sich und bilden Sekrettropfen, die schliesslich zu einem einzigen konfluieren, der den Kern excentrisch verlagert. Letzterer wird nach Entleerung des Sekretes pyknotisch. Dieser Prozess verfällt, ebenso wie er von hinten nach vorn vorschreitet, in gleicher Richtung der Rückbildung, bleibt also im vorderen Abschnitt des Glaskörpers länger sichtbar als hinten und dehnt sich von hier aus auf die enge Spalte aus, welche zur vorderen Augenkammer wird. Bei Embryonen von 70—90 mm ist noch der ganze Bereich des Glaskörpers betroffen, während bei solchen von 100—120 mm der Prozess nur noch im vorderen Gebiete erkennbar ist.

Was die Bildung der vorderen Kammer anlangt, so lehnen Verff. die Hypothese ihrer Entstehung durch Sekretionsvorgänge des Epithels der Pars ciliaris retinae ab; es sind nach ihrer Ansicht vielmehr die gleichen sezernierenden Neurogliazellen, welche auch die Glaskörperflüssigkeit bilden, die durch ihre Sekretionstätigkeit die Bildung der vorderen Augenkammer einleiten. Sie liegen zunächst in der Wand der vorderen Linsengefässe, lösen sich dann aus deren Bereiche los und gelangen in die zunächst noch sehr enge Spalte der vorderen Kammer; man trifft sie später hauptsächlich an der Hinterfläche der Cornea und der Vorderfläche der Iris, wenn die Zellen auch anscheinend eine gewisse Beweglichkeit zu besitzen scheinen. Im dritten Embryonalmonat ist die sekretorische Tätigkeit dieser Zellen noch sehr gering, so dass der Kammerraum noch spaltförmig ist; im 4., 5. und 6. Monat

bildet sich dann der eigentliche Kammerraum durch vermehrte Sekretionstätigkeit aus und mit dem Schwund der Linsengefässe hört auch der Sekretionsvorgang auf. Ihrer Entstehung beim Embryo nach sind also Kammerwasser und Glaskörperflüssigkeit identisch.

Mc Kibben (36) untersuchte die Augenmuskelnerven bei Necturus, einem amerikanischen Amphibium. Oculomotorius, Trochlearis und Abducens werden nach vorausgegangener vitaler Methylenblauinjektion untersucht. Aus den Befunden der sehr detaillierten Beschreibung sei in Bezug auf das Ganglion ciliare folgendes hervorgehoben: ein solches wurde vollkommen vermisst, ebensowenig wurden Nervenzellengruppen gefunden, die das Ganglion hätten vertreten können; dagegen liessen sich Fasern vom N. ophthalmicus profundus, vom N. oculomotorius und solche vom N. abducens nachweisen, die in den Augapfel eintraten.

Mobilio (37) beschäftigt sich näher mit den Verhältnissen der Drüsen des dritten Lides beim Rinde und beschreibt in der vorliegenden Mitteilung die „Drüse der konvexen Fläche des dritten Lides.“ Diese ist unabhängig von der eigentlichen Nickhautdrüse (s. u.); ihr Ausführungsgang mündet in die Furche zwischen Nickhaut (drittem Lid) und Caruncula lacrimalis. Während man die eigentliche Nickhautdrüse als Drüse der konkaven Fläche des dritten Lides bezeichnen kann, verdient die neugefundene Drüse den Namen der Drüse der konvexen Fläche. Allerdings findet sich die Drüse nur in ca. 63 pCt. der Fälle. Sie liegt dann in reichlichem Fettgewebe zwischen dem M. obliquus inferior und der eigentlichen Nickhautdrüse; sie ist gelegentlich doppelt, wird meist von deutlich getrennten Läppchen gebildet und sie kann sich mit dem hintern Lappen der anderen Drüse verbinden. Auch die Gestalt der Drüse wechselt sehr, desgleichen die Maasse; der Ausführungsgang kann doppelt sein und in ein kleines Säckchen oder auf einer Papille ausmünden. Der Struktur nach entspricht die Drüse vollkommen der des vorderen Lappens der Nickhautdrüse; es ist eine acinöse oder tubuloacinöse zusammengesetzte Drüse. Wahrscheinlich handelt es sich um eine in Rückbildung begriffene Drüse.

Mobilio (38) stellte Untersuchungen an über die Form der Tränendrüse bei Pferd, Esel, Maultier, Rind, Ziege, Schaf, Schwein, Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen und Mensch; zusammengesetzt-tubulo-alveolären Charakter hat die Drüse bei den Equiden und dem Schwein; allerdings kommen daneben auch ausgesprochene Alveolus- und Tubulusformen vor, letztere vorzugsweise beim Schwein. Beim Rind ist die Tränendrüse der Hauptsache nach zusammen gesetzt-alveolär, aber mit vielen tubuloalveolären Endabschnitten durchsetzt, auch reine Tubulusformen fehlen nicht völlig. Bei der Ziege herrscht der tubuloalveoläre Charakter vor, daneben kommen aber auch die beiden reinen Formen der Endkammern vor, während beim Schaf tubuloalveoläre und rein tubulöse Endstücke in gleicher Zahl neben spärlichen rein alveolären vorkommen. Bei den Carnivoren ist der Charakter der Drüse genau wie beim Menschen ein zusammengesetzt-tubulöser, wenn auch ausserdem spärliche rein alveoläre Endkammern neben tubuloalveolären sich finden. Bei Nagern ist die Drüse vorzugsweise tubulös, stellenweise kommen aber auch hier tubuloalveoläre Endkammern vor.

Rados (42) unterzog die bisher noch wenig geklärte Frage, ob die Hornhaut elastische Fasern enthält, einer erneuten Untersuchung. Während einige (Tartuferi, Seefelder) solche als vorhanden annehmen, wird von anderer Seite, namentlich wegen des physikalischen Verhaltens der Hornhaut, die Existenz wirklicher elastischer Elemente geleugnet und nur eine, in mancher Hinsicht mikrochemisch den elastischen Geweben nahestehende Faserart anerkannt, die aber nicht wirklich elastische Eigenschaften besitzt. Verf. gelang es nun sowohl bei Embryonen wie beim Erwachsenen, ferner bei Tieren (Hase, Schwein, Ochse, Kuh, Kalb) mittels verschiedener Methoden, namentlich denen von Tartuferi und von Held, vom 3. Embryonalmonat an besonders färbbare Fasern nachzuweisen, für deren elastische Natur ein Beweis aber nicht erbracht wird.

Die Fasern finden sich in gleicher Weise im Centrum wie in der Peripherie der Haut, und zwar ziemlich reichlich. Sie sind wellig, zeigen Teilungen und sind von wechselnder Dicke. In den oberflächlichen Schichten finden sie sich wesentlich spärlicher als in den mittleren und tiefen. Vor der Descemet'schen Membran gruppieren sich die elastischen Fasern zu einer Art elastischer Haut. Im grossen und ganzen laufen sie den Bindegewebsbündeln parallel. Mit den fixen Hornhautzellen hängen die Fasern bestimmt zusammen, ja sie entspringen zum Teil aus diesen.

v. Szent-Györgyi (46) liefert einen wertvollen Beitrag aus der Budapester Anatomie zu der in letzter Zeit so heiss umstrittenen Frage des Glaskörperkanals, und zwar kommt Verf. auf Grund mikroskopischer Untersuchung zu einem positiven Resultat. Die Beobachtungen bezogen sich hauptsächlich auf den Canalis hyaloideus des Schweins und wurden durch Untersuchungen von Durchschnitten der ganzen Augen gewonnen, bei denen durch geeignete und sorgfältig angewandte Technik der gesamte Glaskörper nicht nur in seiner natürlichen Lage erhalten wurde, sondern auch eine differente Färbung der Glaskörperfasern erfolgte. Es fand sich ein deutlicher von der Sehnervenpapille zur Hinterfläche der Linse laufender Kanal, allerdings kein offener Raum, wohl aber ein ganz locker strukturierter, nach aussen scharf gegen das festere Glaskörpergewebe abgegrenzter axialer Glaskörperabschnitt, ein „Tractus hyaloideus corporis vitrei“.

Solcher Gestalt findet sich der Glaskörperkanal beim Schwein ganz regelmässig auch beim erwachsenen Tier. Die Weite des Kanals ist verschieden, in der Nähe der Sehnervenpapille bildet er eine ampulläre Erweiterung. Durch eine deutliche Verdichtungsmembran grenzt sich der Kanal gegen das fester gefügte Glaskörpergewebe ab. Ausser beim Schweine konnte Verf. den Kanal mit Hilfe der gleichen Methode auch bei Meerschweinchen, Kaninchen, Eichhörnchen, Rind und Maus nachweisen.

Auch Stilling nimmt nochmals Stellung zur Frage des Glaskörperkanals, und zwar an der Hand beobachteter tierischer Anomalien und mit Rücksicht auf die Entwickelung des Kanals. Verf. wendet sich dabei gegen die Auffassung von Franz, dass der Glaskörperkanal der letzte Rest der Augenbecherhöhle sei, der nach Verschluss der Netzhaut-Glaskörperspalte übrigbleibe. Der Kanal bildet sich vielmehr immer erst nach Rückbildung der Art. hyaloidea; anfangs ist er sehr eng, erst mit dem Wachstum des Auges nimmt er an Weite zu und erreicht oft ansehnliche Grösse. So ist er beim Kalb eng, beim erwachsenen Rind bis zu 2 mm weit. Besonders konnte Verf. die Tatsache,



dass der Kanal kein Rest einer embryonalen Bildung ist, dadurch beweisen, dass er bei einem Hammel statt des normalerweise ganz engen Kanals einen ganz weiten Trichter fand, an einem Ochsenauge zwei enge Kanäle, die sich zu einem ganz weiten Hohlraum im Glaskörper vereinigten.

Tretjakoff (47), der vor einigen Jahren die vordere Augenhälfte des Frosches einer eingehenden Untersuchung unterzog und dabei die Mm. protactores lentis der Kröte beschrieb, unterzieht jetzt die Anatomie des Krötenauges einer eingehenden Besprechung, da dieses gegenüber dem Froschauge durch die nächtliche Lebensweise der Kröte Abweichungen im Baue zu besitzen versprach. Ausser der vorderen Augenhälfte, deren Bau mit der des Frosches eingehend verglichen wird, beschreibt Verf. auch die Sehnervenpapille des Krötenauges. Schon die Iris des lebenden Krötenauges zeigt Differenzen gegenüber der des Frosches (schwarze Pigmentfläche in der Iris und am Pupillenrand). Die Pupille ist schwarz umsäumt und daher enger, als sie beim lebenden Tier aussieht. Am dorsalen und ventralen Pupillenrand ist dieser durch die gegenüber dem Verhalten beim Frosche sehr ansehnlichen Papillaranhänge unterbrochen. Schon bei mässig enger Pupille berühren sich die Fortsätze, so dass die Pupille in eine nasale und temporale Hälfte zerfällt. Auch die innere (vitrale) Fläche der Iris der Kröte zeigt Abweichungen gegenüber dem Froschauge; die Falten nehmen kaum die Hälfte der Breite der Iris ein und fehlen ventral und dorsal vollkommen. Von den Pupillaranhängen prägt sich nur der überhaupt mehr nach innen gerichtete ventrale auf der Hinterfläche der Iris ab; er legt sich eng an die Linsenkapsel an. Verf. hält diese stark entwickelten Pupillaranhänge des Krötenauges für Homologa der Umbracula bzw. Opercula der Fische und Säuger,

Die Protractores lentis der Kröte sind viel stärker entwickelt als die des Frosches, ebenso das den Muskeln als Insertionspunkt dienende Kammerdreieck, in dem neben Melanophoren braungelbe Pigmentzellen vorkommen. Ebenso ist die Grundplatte des Ciliarkörpers der Kröte stärker als beim Frosche. Auch reicht das Gefässnetz der Chorioidea bei der Kröte in das Gewebe des Kammerdreiecks hinein. Der Tensor chorioideae der Kröte besitzt im Gegensatz zu dem des Frosches ein zweites, zwischen den Meridionalfasern gelegenes Bündel, wie dieser Muskel bei der Kröte überhaupt ebenso wie der Schlemm'sche Kanal in einen dorsalen und ventralen Abschnitt zerfällt.

Beide Muskeln, der ventrale wie dorsale, zeigen gleiches Verhalten (Insertion mit mehreren Bündeln in der Grundplatte des Ciliarkörpers, innige Beziehungen zu den Balken des Kammerwinkels, welche die Richtung der Muskelbündel fortsetzen); sie üben einen Druck auf das weite Gebiet des Ciliarkörpers aus.

Die Pupillaranhänge bestehen fast ausschliesslich aus Epithelzellen (umgewandelte Zellen des Augenbechers), selbst der ventrale Anhang hat nur ganz minimale Mengen von Bindegewebe; auch fehlen in seinem Gebiete die Sphincterfasern, deren Zusammenhang mit dem äussern (cornealen) Blatt des Irisepithels bei der Kröte auch im erwachsenen Zustand erhalten ist. Das Epithel der Anhänge zeigt deutliche Sekretionserscheinungen. Als passendsten Namen für die bei den verschiedenen Wirbeltierklassen in verschiedener Ausbildung vorkommenden Pupillaranhänge schlägt Tretjakoff den Namen: Umbraculum (dorsale und ventrale) vor. Das dorsale entspricht der Stelle, von der die Regeneration der (exstirpierten) Linse ausgeht.

Im Anschluss an die Beschreibung der Pupillaranhänge der Kröte erörtert T. die Frage der Phylogenie des Wirbeltierauges. Dieses ist eine Bildung der dorsalen Hirnwand, also der Stelle, wo die Adergeflechte und Plexusbildungen ihren Sitz haben; der Plexusabschnitt der Augenanlagezone der Hirnwand wird zum Pigmentepithel. Der Augenbecher wächst dann nach seiner Formation mit seinem ventralen Rande fest an das Ektoderm an, wobei sich aus seinen Zellen die zur primitiven Akkommodation dienenden Zellen (primitive Campanula) entwickeln. Das am dorsalen Becherrande auftretende Umbraculum stellt einen höher differenzierten Plexusabschnitt dar, dessen Sekret sich in die Spalte des Bechers ergiesst. Durch den Zug der primitiven Campanula am Ektoderm entsteht aus diesem die Linsenanlage und deren Ablösung vom Mutterboden.

Was den Bau der Sehnervenpapille des Krötenauges anlangt, so bildet sich der anfangs drehrunde Nerv, ehe er in die längliche Papille übergeht, zwischen Chorioidea und Retina zur ovalen Form um. Bei Eintritt in die Netzhaut bildet der Nerv vier Gruppen von Bündeln, nasale, temporale, dorsale und ventrale. Zwischen den Ursprüngen der ersteren beiden bleiben mit Glia gefüllte nervenfreie Spalten, die einen senkrechten Streifen auf der Pupille verursachen (Polster) Die Pupille steht mit ihrer Längsachse in der Achse der embryonalen Augenspalte.

Vogt (50) gelang es mit Hilfe eines hauptsächlich aus gelben, grünen und blauen Strahlen zusammengesetzten, mittels Filtration gewonnenen Bogenlampenlichts am lebenden Auge im aufrechten Bilde eine Gelbfärbung der centralen Teils der Maculagegend zu erkennen. Die Ausdehnung dieser Gelbfärbung fällt zusammen mit der, welche man unmittelbar post mortem an der genannten Stelle der Netzhaut wahrnimmt. Verf. erklärt die Gelbfärbung nicht als Lackfarbe der Retina, sondern nimmt an, dass sie auf einer selektiven Absorption im Pigment und Blutfarbstoff bestehe. Ausserdem gestattet die Methode, feinste Details der Netzhaut, insbesondere der Maculagegend zu sehen; unter anderen lässt sich mit ihr der Verlauf der Nervenfasern in der Retina verfolgen. Auch die Gelbfärbung der Linse tritt unter Anwendung der Untersuchungsmethode hervor.

Wenig (88) beobachtete albinotische Krötenlarven, deren Auge immerhin noch beträchtliche, wenn auch stark reduzierte Mengen von Pigment enthielt. Namentlich das Pigmentepithel der Netzhaut war niedriger als das normal pigmentierter Larven und zeigte statt 3 nur 1 (oft unvollkommene) Pigmentlage, so dass die Augen der albinotischen Larven bei intensiver Beleuchtung granatrot erschienen.

b) Gehörorgan.

53) Benjamins, C. E., Bijdrage tot de kennis van het vliezig oorlabyrinth, een vierde Crista acustica. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. H. 1. p. 1632—1652. Mit 1 Taf. u. 25 Fig. — 54) Derselbe, Beitrag zur Kenntnis des häutigen Labyrinths. Ueber eine vierte Crista acustica. Zeitschr. f. Ohrenheilkde. Bd. LXVIII. H. 2 u. 3. S. 101—124. Mit 9 Taf. u. 12 Fig. — 55) Burne, R. H., Note on the membranous labyrinth of Neoceratodus Forsteri. Anatom. Anz. Bd. XLIII. No. 14 u. 15. S. 396—400. Mit 4 Fig. — 56) Gray,



Albert A., Notes on the comparative anatomy of the middle ear. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 4. p. 391—413. Mit 12 Fig. — 57) Hegewald, Carl, Vergleichende histologische Untersuchungen über den äusseren Gehörgang der Haussäugetiere. Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol. Bd. XVI. H. 2. S. 201 bis 238. Mit 1 Taf. — 58) Kolmer, Walter, Studien am Labyrinth von Insektivoren. Wien. 24 Ss. 8. Mit 4 Taf. (Aus: Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien.) — 59) Tretjakoff, D., Die centralen Sinnesorgane bei Petromyzon. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 1 u. 2. S. 68—117. Mit 2 Taf.

Gray (56) veröffentlicht eine vergleichend-anatomische Studie über das Mittelohr; und zwar geht G. von einer sehr primitiven Reptilienform aus, von Sphenodon punctatum (Hatteria), die in bezug auf das Verhalten ihres Mittelohres von allen anderen Reptilien abweicht. Zum Vergleich zieht G. die Säugetiere heran. So ist Sphenodon das einzige lebende Reptil, das auch im erwachsenen Zustand die ursprüngliche anatomische Beziehung zwischen Meckelschem Knorpel und Columella bewahrt. Das Studium der Gelenkverbindungen zwischen Columella und Meckelschem Knorpel einerseits und zwischen Fussspalte der Columella und dem ovalen Fenster andererseits zeigt, dass diese für die richtige Uebertragung der Schallwellen sehr geeignet sind; aus dem gleichen Grunde ist auch die Macula basilaris stärker entwickelt als bei anderen Reptilien; es muss daher auch angenommen werden, dass das Sphenodon recht gut hört, was auch mit der biologischen Beobachtung übereinstimmt. Dabei muss es nun aber doch als eine eigentümliche Tatsache bezeichnet werden, dass an Stelle einer dünnen, durch die Wirkung der Schallwellen hin- und herflottierenden Membran am Ende des Meckel'schen Knorpels sich eine dicke Lage von Muskulatur am Knorpel befestigt findet und ihn von der äusseren Haut trennt. Nur ein sehr kleines Stück bleibt von Muskulatur frei.

Das Mittelohr von Sphenodon nimmt seiner Ausbildung nach eine Mittelstellung ein zwischen dem Mittelohr der übrigen Reptilien und dem der Vögel. Schwieriger wird der Vergleich mit dem Mittelohr der Säugetiere, da sowohl die komplizierte Kette der Gehörknöchelchen fehlt als auch intratympanische Muskeln. So zeigt die Columellarkette eines so primitiven Amphibiums wie des Frosches stärkere Anklänge an das Verhalten der Säugetiere als Sphenodon.

Hegewald's (57) vergleichend-histologische Untersuchungen über den äusseren Gehörgang der Haussäugetiere führten zu folgenden Hauptergebnissen: Der Ringknorpel des äusseren Gehörgangs besteht zum weitaus grössten Teil aus elastischem Knorpelgewebe; der Knorpelspalt wird von Bindegewebe ausgefüllt. Bei einigen Tieren wird der knöcherne Gehörgang gänzlich von Knochen gebildet, bei anderen, wie den Carnivoren, teilweise auch von Bindegewebe; beide Abschnitte des Gehörgangs sind durch einen festen Bindegewebsring (Verbindungsschicht) miteinander verbunden. Die häutige Auskleidung bildet eine in den verschiedenen Regionen (Knochen, Knorpel, Verbindungsschicht) etwas abweichende cutane Membran, die sich gegen das Trommelfell hin noch besonders modifiziert und auch die Shrapnell'sche Membran und das Trommelfell überzieht.

Das Epithel des äusseren Gehörgangs ist geschichtetes Pflasterepithel, das im knöchernen Teil stärker geschichtet ist. Die Fortsetzung des Coriums des Integuments (Membrana propria) besteht aus einem drüsenfreien Stratum superficiale und einem drüsenhaltigen Stratum profundum; daran schliesst sich das dem Unterhautfettgewebe der äusseren Haut entsprechende Stratum subglandulare. Die Drüsenschicht fehlt am Trommelfell, an der Shrapnell'schen Membran und einem grossen Teil des knöchernen Ganges überhaupt. Sie enthält Ohrentalg- und Ohrenknäueldrüsen. Die subglanduläre Schicht besteht aus lockerem Bindegewebe, im knöchernen Abschnitt ist sie gefässreich (kavernös).

Die Artverschiedenheiten des Gehörgangs verteilen sich auf 3 Gruppen: 1. Herbivoren (Pferd und Wiederkäuer), 2. Omnivoren (Schwein), 3. Carnivoren. Bei den ersteren zeigen sich die obengenannten Verhältnisse in ziemlich reiner Form; der knorplige Teil enthält ausser Drüsen auch Haare. Beim Schwein muss im Knorpelteil zwischen der caudomedialen und der lateralen Wand unterschieden werden, im Knochenteil zwischen der dorsalen und ventralen. Im Bereich des erstgenannten Abschnittes des Knorpelteils ist die cutane Auskleidung doppelt so stark und viel reicher an Haaren und Drüsen. Im Knochenteil sind dorsal auf eine kurze Strecke einzelne tubulöse Drüsen, aber keine Haare vorhanden, ventral finden sich Papillen; in der Gegend der Verbindungsschicht ist das Verhalten ähnlich.

Bei den Carnivoren ist das Epithel sehr dünn, Papillen gibt es nur im rein knöchernen Teil, die Haut der Verbindungsschicht und des Knorpelteils und die der ventralen Wand des knöchernen Teils zeigt keine Papillen, aber Drüsen und Haare; dabei überwiegt die Zahl der Talgdrüsen die der Knäueldrüsen bedeutend. Besonders gross sind erstere im knöchernen Bereiche.

Die Ohrentalgdrüsen sind teils Haarbalgdrüsen, teils freie Talgdrüsen; sie sezernieren Fett. Die Knäueldrüsen münden in eine trichterförmige Erweiterung und sezernieren eine schleimhaltige Flüssigkeit und Pigment, aber kein Fett.

Die Shrapnell'sche Membran ist beim Schwein besonders gross. Sie ist deutlich vom Trommelfell abweichend gebaut und besteht nur aus lockerem Bindegewebe mit dem (beiderseitigen) Epithelüberzug. Am Trommelfell ist auch die Hautbekleidung sehr dünn, im Sulcus tympanicus findet sich noch ein Papillarkörper. Der Annulus ist wegen seines Gefässreichtums als kavernös zu betrachten.

Kolmer (58) untersuchte das Labyrinth der Insectivoren. Es lässt gewisse, an allen drei der untersuchten Typen (Talpa, Ecinaceus, Sorex) charakteristischen Eigenschaften erkennen. Alle zeigen eine Macula neglecta, die unter den Säugetieren sonst nur den Monotremen zukommt, was die Anschauung stützt, dass die Insectivoren eine sehr alte Säugetierordnung sind. Reste dieser Macula zeigen auch andere Säugetiere. Die Pfeiler besitzen keine auffälligen Cuticularbildungen, dagegen haben die Deiter'schen Zellen eigentümliche Einlagerungen stäbchenförmiger Granula im unteren Kopf. Das Labyrinth des Igels nähert sich dem der Nager; das von Sorex steht in der Mitte zwischen dem des Igels und des Maulwurfs. Letzteres weicht namentlich durch eigentümliche Wachstumsverhältnisse des Corti'schen Organs am weitesten vom Typus ab. Cristae und Maculae zeigen keine Besonderheiten; das veränderte Zellmosaik des Corti'schen Organs zeigt eher Zeichen von Rückbildung, als solche vermehrter Funktionsfähigkeit, so dass man auch das Gehörorgan des Maulwurfs eher als rudimentär betrachten muss.



c) Integument und die übrigen Sinnesorgane.

60) Allaria, G. B., La macchina sacrale bleu dell' infanzia: lezione. La Pediatria. Anno XXI. No. 2. p. 85—110. Mit Fig. — 61) Allis, Edward Phelps, The homologies of the ethmoidal region of the selachian skull. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 14. S. 322—328. — 62) Asai, T., Untersuchungen über die Struktur der Riechorgane bei Mustelus laevis (glatter Hai, Selachier). Anat. Hefte, Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 149 (Bd. XLIX, H. 3). S. 441—521. Mit 4 Taf. u. 8 Fig. — 63) Brand, Adolph, Hypertrichosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 14. p. 706—709. — 64) Chamaillard, J., Etude sur l'anonychie (absence congénitale des ongles). Thèse de Paris. 8. — 65) Christ, J., Ueber die kongenitalen ektodermalen Defekte und ihre Beziehungen zueinander; vikariierende Pigment- für Haarbildung. Archiv f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXVI. H. 3. S. 685 bis 703. — 66) Dietschy, Rudolf, Ein Fall von Oberschenkelmamilla beim Manne. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XCIII. No. 12. S. 366—368. Mit 1 Fig. — 67) v. Eggeling, H., Ueber die Form des Milchdrüsenkörpers beim menschlichen Weibe. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 2 u. 3. S. 34—38. Mit 4 Fig. — 68) Ferreira, Clemente, La tache bleue mongolique dans l'état de Sao-Paulo (Brésil). Clinique infantile. Année XI. No. 19. p. 592—594. — 69) Giovanni, S., Peli del mento con una glandola sebacea al loro interno. Giorn. Ital. malattie ven. e della pelle. 1912. Anno XLVII. Vol. LIII. F. 3. p. 335—352. Mit 1 Taf. — 70) Häggqvist, Gösta, Histophysiologische Studien über die Temperatursinne der Haut des Menschen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 2 u. 3. S. 46 bis 63. Mit 12 Fig. — 71) Harms, W., Die Brunstschwielen von Bufo vulgaris und die Frage ihrer Abhängigkeit von den Hoden oder dem Bidder'schen Organ; zugleich ein Beitrag zu der Bedeutung des Interstitiums. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 10. S. 462—473. Mit 9 Fig. — 72) Heidenhain, Martin, Untersuchungen über die Teilkörpernatur der Geschmacksknospen in der Papilla foliata des Kaninchens. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 16 u. 17. S. 385—405. Mit 16 Fig. — 73) Hickl, Alois, Die Gruppierung der Haaranlagen („Wildzeichnung") in der Entwickelung des Hausschweines. Ebendas. Bd. XLIV. No. 17. S. 393—402. Mit 9 Fig. — 74) Lungwitz, M. und H. Ehrle, Untersuchungen über die Hufknorpel des Pferdes. Ebendas. Bd. XLIII. No. 12 u. 13. S. 313 bis 326. Mit 8 Fig. — 75) Parker, George Howard, The relations of small, taste, and the common chemical sense in vertebrates. Journ. acad. nat. sc. Philadelphia. Ser. 2. 1912. Vol. XV. p. 221—234. Mit 3 Fig. — 76) Pernitzsch, Fritz, Zur Analyse der Rassenmerkmale des Axolotl. 1. Die Pigmentierung junger Larven. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 2. S. 148—205. Mit 3 Taf. u. 5 Fig. — 77) Retzius, Gustaf, Zur Kenntnis des Geschmacksorgans beim Kaninchen. Retzius, Biolog. Untersuchungen. N. F. 17. S. 72—80. Mit 1 Taf. — 78) Rothe, Fritz, Untersuchungen über die Brüste von 1000 norddeutschen Frauen und Mädchen. Luckenwalde 1912. 134 Ss. 8. — 79) Schiefferdecker, P., Der histologische und mikroskopisch-topographische Bau der Wangenhaut des Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abt. H. 1—3. S. 191—224. Mit 3 Taf. — 80) Schmidt, W. J., Studien am Integument der Reptilien. 4. Uroplatus fimbriatus (Schneid.) und die Geckoniden. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. Bd. XXXVI. H. 3. S. 377 bis 464. Mit 4 Taf. u. 25 Fig. — 81) Schohl, Artur, Ueber den sogen. Mongolenfleck. Inaug.-Diss. München. 80 Ss. — 82) Semon, Richard, Die Fusssohle des Menschen. Eine Studie über die unmittelbare und erbliche Wirkung der Funktion. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. H. 3. S. 164—212. Mit 3 Taf. u. 10 Fig. — 83) Stannus, Hugh Stannus, Anomalies of pigmentation among natives of Nyassaland. A contribution to the study of albinism. Biometrika. Vol. IX. P. 3 u. 4. p. 333—365. — 84) Stefanelli, Augusto, Sulle espansioni nervose dei peli tattili. Arch. zool. 1912. Vol. VI. p. 325—348. Mit 3 Taf. — 85) Stiglbauer, Rud., Der histologische Bau der Delphinhaut mit besonderer Berücksichtigung der Pigmentierung. Wien. 10 Ss. Aus: Sitzungsber. k. akad. Wiss. Wien. Mit 1 Taf. — 86) Tüffers, Paul, Die Entwickelung des nasalen Endes des Tränennasenganges bei einigen Säugetieren Inaug.-Diss. Greifswald. 8. — 87) Vincent, S. B., The tactile hair of the white rat. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 1. p. 1—38. Mit 13 Fig. — 88) Wenig, Jaromir, Der Albinismus bei den Anuren, nebst Bemerkungen über den Bau des Amphibieninteguments. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 5. S. 113—135. Mit 13 Fig. — 89) Wirz, Oskar, Das Hohlraumsystem der Milchdrüse beim Rind. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXIX. H. 4 u. 5. S. 375—421. Mit 7 Fig. — 90) Yoschida, Schin., Morphologische und physiologische Bedeutung der sogenannten Kastanie an den Gliedmaassen der Equiden. Ebendas. Bd. XXXIX. H. 6. S. 525—552. Mit 5 Fig. — 91) Zietzschmann, Otto, Zur Anatomie des Hufes vom Pferde. Betrachtungen über die Nomenklatur der Hufhautteile. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXIX. No. 24—26. — 92) Derselbe, Zur Gliederung und Nomenklatur der Hufhautteile. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 35. — 93) Zilocchi, Alberto, Indagini anatomo-patologiche su un caso di ginecomastia. Morgagni (Archiv.). 1912. Anno LIV. Parte 1a. F. 5. p. 171—176. Mit Taf. — 94) Zimmermann, A., Die Kastanien des Pferdes. Zeitschr. f. Tiermed. Bd. XVII. H. 1. S. 1—16. Mit 5 Fig.

v. Eggeling (67) beschäftigt sich mit der Form des Milchdrüsenkörpers des menschlichen Weibes. Die Zacken und Leisten der Vorderfläche des Drüsenkörpers sind unregelmässig ausgebildet; sie sind namentlich im unteren lateralen Quadranten der Drüse gut ausgebildet. Ferner ist die Drüse hier auffällig viel dicker als an anderen Stellen ihres Umfangs; ein Umstand, der es ermöglicht, linke und rechte Drüse leicht voneinander zu unterscheiden. Dadurch wird natürlich auch die Form der äusseren Brust beeinflusst, die oben viel flacher erscheint als unten und namentlich unten lateral.

Semon (82) veröffentlicht in seiner Abhandlung über die Fusssohle des Menschen eine Studie über die unmittelbare und die erbliche Wirkung der Funktion. Die Verschwielung ist während des individuellen Lebens von der Stärke des auf die Haut ausgeübten Druckes abhängig; sie steigt und fällt mit diesem proportional; das gilt ebenso für die Hohlhand wie für die Sohle und andere Teile der Haut. Es besteht nach Verf. ein vollkommener Parallelismus zwischen der Wirkung der Funktion im individuellen Leben einerseits und der präfunktionellen erblich bedingten Verschwielung andererseits. Dieser Parallelismus lässt sich in dem Falle der Verschwielung der Fusssohle in keiner Weise auf Parallelinduktion im Sinne Weismann's zurückführen. Die verschiedenen Druckreize können wohl die Sohle in verschiedenen Abstufungen treffen, nicht aber die „Determinanten" der Keimzellen ohne Vermittelung der Sohle in den gleichen Abstufungen. Ebenso lässt sich die Ausbildung dieser erblichen Dispositionen durch Auslese von Mutationen ausschliessen, die ohne Beziehung zur Funktion aufgetreten waren.

Wenig (88) fand in einem Tümpel in Böhmen eine Anzahl fast vollkommen albinotischer Amphibienlarven (Kröte und Unke). Die nähere Untersuchung ergab, dass es sich hauptsächlich um Pigmentmangel



der äusseren Haut handelte; in den inneren Organen fanden sich ziemlich reichlich Pigmentzellen, so auch im Auge. Immerhin war auch hier im Vergleich mit normal pigmentierten Augen die Masse des Pigments sehr gering. So zeigte von den drei Pigmentlagen des normalen Pigmentepithels das der albinotischen Larven in der Hauptsache nur eine (die innere) Lage; stellenweise war eine zweite angedeutet. Die Augen erschienen daher auch bei intensiver Beleuchtung fast granatrot. Da der gleiche Tümpel auch durchaus normal pigmentierte Larven enthielt, kann als Ursache des Albinismus nicht etwa Nahrungsmangel angenommen werden, oder wenigstens kann dieser nicht allein in Frage kommen. Wahrscheinlich handelt es sich um Störungen der frühesten Entwicklung, die zum Albinismus Veranlassung gegeben haben.

Pernitzsch (76) beschäftigt sich im ersten Teil seiner Analyse der Rassenmerkmale des Axolotls mit der Frage der Pigmentierung der Larven. Es handelt sich um eine verschiedene Verteilung der Pigmentzellen im Körper der schwarzen und hellen Larven dieses Amphibiums. Dadurch entsteht nicht nur eine verschiedenartige Pigmentmassenverteilung, sondern auch eine verschiedenartige Zeichnung. Bei jeder Rasse kommen Pigmentzellentypen vor, die der anderen fehlen. Deswegen braucht nicht angenommen zu werden, dass eine Verschiedenheit der Fähigkeit der Pigmentzellen, Pigment abzuscheiden, bei den beiden Rassen ausgebildet ist. Dagegen ist die Zahl der Pigmentzellen bei schwarzen Larven grösser als bei hellen; dieser Unterschied betrifft die einzelnen Arten von Pigmentzellen in verschieden starkem Grade. Die Pigmentzellen der schwarzen Larven sind wahrscheinlich durchschnittlich grösser als die der hellen. Der partielle Albinismus beim Axolotl beruht wahrscheinlich auf einer Entwicklungshemmung, welche die Wachstums- und Teilungsgeschwindigkeit der Pigmentzellen verlangsamt, so dass die durchschnittliche Grösse und Zahl der Zellen geringer bleibt als bei der schwarzen Form.

Was die Erklärung des Unterschiedes in der Zeichnung anlangt, so glaubt Verf., dass die auch bei den hellen Larven pigmentierten Stellen die eigentlichen Herde oder Ausgangscentren der Pigmentbildung darstellen; von hier aus dringen sie infolge der Entwicklungshemmung nur in die nächste Umgebung vor, während sie sich bei der schwarzen Varietät über den ganzen Körper ausbreiten. Da aber auch die hellen Larven Pigment bilden, kann es sich nicht um eine vollkommene Hemmung der Pigmentbildung überhaupt handeln, sondern mehr um eine Hemmung der Wachstumsenergie der Pigmentzellen.

Histologie*)

bearbeitet von

Prof. Dr. J. SOBOTTA in Würzburg.

I. Lehrbücher.

1) Becher, S. und R. Demoll, Einführung in die mikroskopische Technik. Für Naturwissenschaftler und Mediziner. Leipzig. VI u. 183 Ss. 8. Mit Fig. — 2) Gurwitsch, Alex., Vorlesungen über allgemeine Histologie. Geh. an der Hochschule f. Frauen in St. Petersburg. Jena. V u. 345 Ss. 8. Mit 204 Fig. — 3) Langeron, Précis de microscopie. Paris. 751 Ss. 8. Mit 270 Fig. — 4) Mann, G., Istologia fisiologica. Metodi e teorie. Trad. ital. con note ed appendice originale per F. Capobianco. Napoli 1912. 8. (im Erscheinen begriffen). — 5) de Rouville, Technique microscopique. 5. édition. Paris. 8. — 6) Sedgwick, William T. und Edm. B. Wilson, Einführung in die allgemeine Biologie. Uebers. n. d. 2. Aufl. v. R. Thesing. Leipzig. X u. 302 Ss. 8. Mit 126 Fig.

II. Mikroskop und mikroskopische Technik.

a) Mikroskop und Hilfsapparate.

1) Ambronn, H., Ein Demonstrationsversuch zur Abbe'schen Theorie der mikroskopischen Wahrnehmung. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXX. H. 3. S. 289—298. — 2) Jentzsch-Wetzlar, Felix, Das binokulare Mikroskop. Ebendas. Bd. XXX. H. 3. S. 299—318. — 3) Metz, C., Der aplanatische und achromatische Kondensor. Ebendas. Bd. XXIX. H. 4. S. 553—562. Mit 7 Fig. — 4) Paucke, M., Eine neue Sicherheitslampe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 254—255. Mit 3 Fig. — 5) Rijkens, R., De constructie van het mikroskoopobject. De natuur. Jahrg. XXXII. S. 334—337; S. 360—364. — 6) Wychgram, E., Aus optischen und mechanischen Werkstätten 6. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXX. H. 3. S. 319—348. Mit 30 Fig.

b) Mikroskopische Technik: Fixieren, Färben, Einbetten.

1) v. Apáthy, Stefan, Neuere Beiträge zur Schneidetechnik. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 4. S. 449—515. Mit 4 Fig. — 2) Baldasseroni, Vincenzo, Sull' impiego dei „Thermos“ in ricerche biologiche. Ebendas. Bd. XXX. H. 1. S. 45—48. Mit 1 Fig. — 3) Beccari, Nello, Modificazioni al metodo Bielschowsky per la colorazione delle fibre collagene. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Fasc. 1. p. 130—134. — 4) Bertrand, J., Un nouveau procédé pour la recherche des mitochondries. Bibl. anatom. T. XXIII. Fasc. 3. p. 304—305. — 5) Brun, Rudolf, Eine einfache Methode zur gleichzeitigen Darstellung der Markscheiden und Zellen im Nervensystem. Zeitschr. f. d.

*) Histogenese siehe Entwickelungsgeschichte, Kapitel III, C.



ges. Neurol. u. Psychol. 1912. Orig. Bd. XIII. H. 5. S. 515—516. — 6) Brunnthaler, Josef, Ueber die toxischen Wirkungen des Formaldehyds. Zool. Anz. Bd. XLI. No. 8. S. 374—377. — 7) Buchsbaum, Maurice, A rapid method for celloidin sections. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 5. p. 363. — 8) Derselbe, Dasselbe. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 1. p. 25—26. — 9) Buist, T. P., On a method of reconstructions by contour figure. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. Part 2. p. 246—249. Mit 3 Fig. — 10) Cépède, Casimir, Nouveau montage des préparations microscopiques permettant l'étude des deux faces aux plus forts grossissements et supprimant les procédés spéciaux d'emballage. Compt. rend. acad. soc. T. CLVI. No. 9. p. 683—685. Mit 1 Fig. — 11) Champy, Christian, La dédifférenciation des tissus cultivés en dehors de l'organisme. Bibliogr. anat. T. XXIII. Fasc. 2. p. 184—205. Mit 17 Fig. — 12) Derselbe, Conservation des spermatozoides en divers milieux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 2. p. 72—73. — 13) Derselbe, Réapparition d'une prolifération active dans des tissus différenciés d'animaux adultes cultivés en dehors de l'organisme. Ibidem. T. LXXV. No. 35. p. 532—533. — 14) Comandon, J., Levaditi, C. et S. Mutermilch, Etude de la vie et de la croissance des cellules in vitro à l'aide de l'enregistrement cinématographique. Ibidem. T. XIV. No. 9. p. 464—467. — 15) Dilger, Anton, Ueber Gewebskulturen in vitro unter besonderer Berücksichtigung der Gewebe erwachsener Tiere. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. H. 3 u. 4. S. 243—264. Mit 5 Fig. — 16) Durante, G. et M. Nicolle, Une nouvelle coloration du système nerveux périphérique (Tolusafraninediméthylaniline). Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. 1912. T. XXIV. No. 6. p. 711—716. Mit 1 Taf. — 17) Farkas, B., Bemerkungen über das Auswaschen und Beschreibung eines einfachsten Auswaschapparates. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXX. H. 1. S. 33—39. Mit 3 Fig. — 18) Derselbe, Ein neuer Einbettungsapparat. Ebendas. Bd. XXX. H. 1. S. 40 bis 44. Mit 2 Fig. — 19) Derselbe, Ueber ein neues Fixierverfahren des Mesenteriums der Wirbeltiere. Ebend. Bd. XXX. H. 1. S. 29—32. — 20) Derselbe, Bemerkungen über die Abkühlung des Paraffins. Ebendas. Bd. XXX. H. 2. S. 168—174. — 21) Fischel, Richard, Der mikrochemische Nachweis der Peroxydase und Pseudoperoxydase in tierischen Geweben. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 1 u. 2. S. 130 bis 175. — 22) Francisco, H. M., A celloidin-paraffin method for embedding and handling tissue. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 14. p. 617—618. — 23) Heidenhain, M., Die Bearbeitung der Sehnen zu Kurszwecken, insbesondere über die Verwendung des Rutheniumrots und der Mallory'schen Bindegewebsfärbung. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXX. H. 2. S. 161—167. Mit 1 Taf. — 24) Helly, Konrad, Histologische Wiederherstellung vertrockneter Objekte. Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges. 16. Tag. Marburg. S. 328. — 25) Henneguy, Survie des ganglions spinaux des mammifères, conservés in vitro hors de l'organisme. Bull. de l'acad. de méd. 1912. T. LXVIII. No. 31. p. 119 bis 121. — 26) Herlitzka, Amedeo, Sui liquidi atti a conservare la funzione dei tessuti sopraviventi. Nota 5 e 6. Arch. fisiol. 1912. Vol. X. Fasc. 4. p. 221—232; p. 261—291. — 27) Jacobsohn, L., Ueber Paraffinserienschnitte durch das Gehirn. Neurol. Centralbl. Jahrg. XXXII. No. 13. S. 801—807. Mit 3 Fig. — 28) Johnson, W., The use of gelatin in microscopical technique. Lancet. Vol. II. No. 15. p. 1062. — 29) Joseph, Barnet, A new technique in the fixation and staining of nerve tissue. Anat. record. Vol. VII. No. 2. p. 63—65. — 30) Kabsch, Technisches aus dem Laboratorium. Zeitschrift f. wiss. Mikrosk. Bd. XXX. H. 1. S. 68—72. Mit 3 Fig. — 31) Derselbe, Zur Paraffintechnik. Ebendas. Bd. XXIX. H. 4. S. 548—552. Mit 2 Fig. — 32) Kreibich, K., Färbung der marklosen Hautnerven beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Jg. L. No. 12. S. 546 u. 547. Mit 1 Fig. — 33) Derselbe, Dasselbe. 2. Mitt. Arch. f. Dermat. u. Syph. Ref. Bd. CXV. H. 9. S. 993—995. — 34) Krüger, Paul, Ein neues Verfahren zur elektiven Färbung der Bindesubstanzen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIV. Abt. 1. S. 75—90. Mit 1 Taf. — 35) Derselbe, Dasselbe. Verh. d. Deutschen zool. Gesellsch. 23. Vers. Bremen. S. 78 u. 79. — 36) Kull, Harry, Eine Modifikation der Altmann'schen Methode zum Färben der Chondriosomen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 5 u. 6. S. 153—157. — 37) Ledermann, R. u. Kurt Bendix, Die mikroskopische Technik im Dienste der Dermatologie. Ein Rückblick auf die Jahre 1911—12. Arch. f. Derm. u. Syph. Ref. Bd. CXV. H. 5. S. 497—505. — 38) Loele, W., Ueber vitale Granulafärbung mit sauren Farbstoffen. Folia haematol. Bd. XIV. H. 3. S. 308 bis 319. — 39) Löwi, Emil, Eine Methode zur leichten und schnellen Herstellung von Verdünnungen aus Stammlösungen. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 4. S. 545—547. — 40) Luzzato, A. M. e Ferruccio Ravenna, I fondamenti dottrinali della colorazione istologica. Lo Sperimentale. Anno LXVII. F. 5. p. 753 bis 794. — 41) Masson, P., Imprégnation argentique du pigment. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 28. p. 210—211. — 42) Mawas, J., Sur un nouveau procédé de dépigmentation des coupes histologiques (action de l'acide chromique sur les pigments oculaires et la mélanine des tumeurs). Ibidem. T. LXXIV. No. 11. p. 579 et 580. — 43) Mayer, André, Schaeffer, Georges, et F. Rathery, Valeur de quelques méthodes histologiques pour la fixation des corps gras. Ibidem. T. LXXIV. No. 5. p. 241—243. — 44) Mozejko, B., Mikrotechnische Mitteilungen. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXIX. H. 4. S. 516—525. Mit 1 Taf. — 45) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XXX. H. 1. S. 59—67. — 46) Mühlmann, M., Zur mikrochemischen Technik an den Nervenzellen. Verh. d. deutschen path. Ges. 16. Tag. Marburg. S. 298—301. Mit 1 Taf. — 47) Neumayer, L., Ein elektrisch heizbarer Universalwärmeschrank. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXX. H. 1. S. 49—58. Mit 4 Fig. — 48) Oelze, F. W., Ueber die färberische Darstellung der Reduktionsorte und Oxydationsorte in Geweben und Zellen. Zeitschr. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIV. Abt. 1. H. 1. S. 91 bis 121. Mit 1 Taf. — 49) Pappenheim, A., Historische Bemerkung zur Methylgrün-Pyronin-Schnittfärbung. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXI. H. 2. S. 303—305. — 50) Derselbe, Zur Blutzellenfärbung im klinischen Bluttrockenpräparat und zur histologischen Schnittpräparatfärbung der hämatopoetischen Gewebe nach meinen Methoden. Fol. haematol. 1912. Bd. XIII. H. 3. — 51) Parker, G. H., Notes on Röntgen-ray injection masses. Anatom. record. Vol. VII. No. 7. p. 247—249. — 52) Policard, A. et Cl. Regaud, Sur la signification de la rétention du chrome, en technique histologique, au point de vue des lipoides et des mitochondries. 2. Résultats et conclusions. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 10. p. 558—560. — 53) Rachmanow, A., Beiträge zur vitalen Färbung des Centralnervensystems. Folia neuro-biol. Bd. VII. No. 9. S. 750—771. Mit 1 Taf. — 54) Regaud, Cl. et A. Policard, Sur la signification de la rétention du chrome par les tissus en technique histologique, au point de vue des lipoides et des mitochondries. 1. Fixation „morphologique" et fixation „de substance". Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 9. p. 449—451. — 55) Richter, Hans, Eine Methode zur Behandlung und Aufbewahrung von Celloidinschnittserien. Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. XXIX. H. 4. S. 528—530. — 56) Romeis, B., Ein verbesserter Kulturapparat für Explantate. Ebendas. Bd. XXIX. H. 4. S. 530—534. Mit 2 Fig. — 57) Salkind, J., Zur Vereinfachung der



histologischen Technik. Ebendas. Bd. XXIX. H. 4. S. 540—544. — 58) Schlüchterer, Bernhard, Eine bequeme Methode zur Darstellung der Zellen des Liquor cerebrospinalis. Neurol. Centralbl. Jahrg. XXXII. No. 7. S. 420—422. — 59) Schnaudigel, O., Die vitale Färbung mit Trypanblau am Auge. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 93—105. Mit 2 Taf. — 60) Schnitzler, J. G., Zur Technik der Markscheidenfärbung. Neurol. Centralbl. Jahrg. XXXII. No. 7. S. 403—405. — 61) Seegy, H., Die Konservierungstechnik in Formol. Zool. Anz. Bd. XLI. No. 5. S. 238 u. 239. — 62) Stempell, W., Ueber den Nachweis feinster organischer Strukturen durch Mikrophotographie mit ultraviolettem Licht. Verh. d. Gesellsch. deutscher Naturf. 84. Vers. Münster 1912. 2. Teil, 1. Hälfte. S. 257—259. — 63) Strong, R. M., Electrical heating of paraffin baths. Anat. record. Vol. VII. No. 1. p. 9—16. — 64) Strong, L. W., Methode der Schnellreifung des Hämatoxylins. Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. XXX. H. 2. S. 175. — 65) Stzyzowski, Casimir, Neuer praktischer Objekthalter von leicht beweglichen Gegenständen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 41. S. 1698. Mit 2 Fig. — 66) Szécsi, St., Lucidol, ein neues Fixiermittel. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 33. S. 1584 u. 1585. — 67) Thomas, Neue Färbemethode. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 1. S. 42. — 68) Tschaschin, S., Ueber vitale Färbung der Chondriosomen in Bindegewebszellen mit Pyrrolblau. Folia haematol. Bd. XIV. H. 3. S. 295—307. Mit 1 Taf. — 69) Vance, B. Morgan, A new staining method for bile canaliculae. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 17. S. 412 u. 413. — 70) Völker, O., Eine Modifikation der van Gieson'schen Färbung. Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. XXX. S. 185—187. — 71) Wallin, Ivan, E., A method of electroplating wax reconstructions-Anatom. record. Vol. VII. No. 7. p. 251 and 252. — 72) Waterston, David, Reconstruction in modelling clay: a rapid method of plastic reconstruction from serial sections. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 19—23. Mit 4 Fig. — 73) Zieglwallner, F., Nachtrag zum Aufsatz: Ueber die Fixierung und Färbung von Glykogen und die mikroskopische Darstellung desselben gleichzeitig neben Fett. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. XXX. H. 1. S. 72.

Bertrand (4) veröffentlicht ein neues Verfahren zur Färbung der Mitochondrien. Es wird (kleine Stücke) 48 Stunden in der Ciaccio'schen Lösung (Formol 20 ccm, 5 proz. Kaliumbichromatlösung 80 ccm, Eisessig 12—15 Tropfen) fixiert, dann in 3 proz. Bichromatlösung eine Woche lang chromiert, in fliessendem Wasser ausgedehnt gewaschen, mit steigendem Alkohol behandelt und in Paraffin eingebettet. Es sind dünne Schnitte nötig. Dann wird 24 Stunden in 5 proz. Eisenalaunlösung gebeizt (bei 40°) und mit glycerinhaltiger (nach Regaud) Heidenhain'scher Hämatoxylinmischung gefärbt und mit schwacher Eisenalaunlösung differenziert.

Farkas (20) betrachtet als Ursache für den Umstand, dass Paraffinblöcke nicht gleichmässig homogen werden, eine falsche Behandlung des Paraffins vor der Einbettung. Vor der Benutzung zu diesem Zweck sollte das Paraffin wenigstens eine Woche lang in dünner Schicht im Thermostaten auf 70—80° erwärmt werden. Dann ist es mehrmals zu filtrieren; Wiederholung des Prozesses ist von grossem Nutzen. Beim Erstarren des Blockes ist besondere Abkühlung nicht notwendig (8—18°), dagegen ist darauf zu achten, dass der Block nicht in, sondern auf Wasser erstarrt, und dass die Oberfläche zuletzt fest wird.

Heidenhain (23) macht Mitteilungen über eine brauchbare Methode der Bearbeitung von Sehnen zu Kurszwecken, da es erfahrungsgemäss schwierig ist, brauchbare Präparate zu bekommen. Die Querschnitte der getrockneten Sehne stellt Verf. in gewöhnlicher Weise mittels eines starken Skalpells her. Aus destilliertem Wasser werden die Schnitte in eine schwache wässerige Lösung von Rutheniumrot übertragen, wo sie $1^1/_2$—2 Stunden verweilen, um dann in Wasser oder schwachem Alkohol untersucht zu werden. Haltbar sind die Präparate nicht.

Verf. gibt dann ferner Methoden an zur Darstellung der Sehnenfibrillen und der Diskontinuität der Muskel- und Sehnenfibrillen. Gestreckte, in Müller'scher Flüssigkeit fixierte Sehnen werden nach Celloidineinbettung in dicke (30 μ) Schnitte zerlegt und zunächst mit Delafield'schem Hämatoxylin stark überfärbt, dann mit Chromotrop 2R oder 7B nachgefärbt und nach Entwässerung in Alkohol auf dem Objektträger zerzupft. Die Fibrillierung tritt dann deutlich hervor.

Die Diskontinuität zwischen Muskel- und Sehnengewebe, für die Verf. im Gegensatz zu Schultze (s. d. vor. Ber.) eintritt, lässt sich leicht an Triton- und Salamanderlarven zeigen. Man konserviert am besten in einem Gemisch von 100 Teilen konzentrierter Kochsalz-Sublimatlösung, 2 Teilen Trichloressigsäure und 4 Teilen Essigsäure. Von den mit Boraxkarmin in toto gefärbten Larven werden sagittale Längsschnitte gemacht und 20—30 Minuten in der vierfach verdünnten Mallory'schen Anilinblaulösung (wasserlösliches Anilinblau 0,5, Oxalsäure 2,0, Wasser 100) gefärbt.

Kreibich (32) bespricht die Wirkung des Rongalitweiss (reduciertes Methylenblau + Rongalin) auf die Färbung der Nerven, namentlich die marklosen Fasern der Haut. Das Mittel wirkt auch noch als spezifisches Nervenfärbemittel, wo alle anderen bisher bekannten versagen. Während für die Darstellung der Hautnerven die vitale Injektion die besten Resultate ergibt, ist für die Färbung der Hornhautnerven die supravitale Färbung vorzuziehen. Werden Hornhäute $^1/_2$—1 Stunde in 0,3 proz. Lösung in physiologischer Kochsalzlösung behandelt und dann durch 5 proz. Ammoniummolybdat fixiert, so erhält man prachtvolle Bilder der gesamten Corneanerven. Für die Darstellung der menschlichen Hautnerven muss man 10 proz. Lösung intracutan (möglichst oberflächlich) injicieren. Doch kann auch supravital gefärbt werden, was etwas weniger konstante, aber meist noch bessere Bilder ergibt.

Paul Krüger (34, 35) veröffentlicht eine Methode der elektiven Bindegewebsfärbung. Die Farbflüssigkeit wird folgendermaassen hergestellt: 100 ccm einer gesättigten alkoholischen Hämatoxylinlösung werden gemischt mit 3750 ccm einer in der Wärme gesättigten Lösung von Ammoniakalaun; dazu kommen je 625 ccm Glycerin und Methylalkohol. Das Gemisch bleibt zum Reifen in weithalsiger Flasche unfiltriert wenigstens 3 Monate stehen.

Die Schnitte werden in der Lösung mehrere bis 24 Stunden gefärbt, in destilliertem Wasser abgespült und dann in Salzsäurealkohol (70 proz. Alkohol + 1 proz. konzentrierte Salzsäure) differenziert. Der Ueberschuss der Säure wird durch 80 proz. Ammoniakalkohol ($^1/_2$ bis 1 proz. konzentrierten Ammoniak) entfernt. Es kann mit Eosin nachgefärbt werden und zwar vorteilhaft durch Zusatz alkoholischer Eosinlösung zum Xylol.



Das Resultat der Färbung ist: Kerne blau, plasmatische Substanzen rot, oft in den verschiedensten Tönen, Bindesubstanz braun bis schwarz. Es können verschiedene Fixierungen benutzt werden, am besten ist Sublimat-Eisessig oder Formalin. Die Färbung zeigt fast unbeschränkte Verwendbarkeit bei Wirbellosen sowohl wie bei Wirbeltieren.

Kull (36) veröffentlicht eine Modifikation der Altmann'schen Methode zur Färbung der Chondriosomen. Es wird unter Erhitzung bis zur Dampfbildung in Altmann's Säurefuchsinlösung (20 g Säurefuchsin-Grübler in 100 ccm Anilinwasser) gefärbt. Nach Abkühlen wird die Farbe in destilliertem Wasser abgewaschen und dann 1—2 Minuten in gesättigter wässeriger Thioninlösung oder 0,5 proz. Toluidinblaulösung nachgefärbt. Nach Abspülen in destilliertem Wasser erfolgt Differenzierung in 0,5 proz. Lösung von Aurantia in 30 proz. Alkohol (20—40 Sek.) bei Kontrolle unter dem Mikroskop; dann Entwässern in 95 proz. Alkohol, absol. Alkohol, Xylol, Balsam.

Masson (41) veröffentlicht eine Methode zur Silberimprägnation des Pigmentes; fixiert wird nach Bouin, dann werden die Schnitte $^1/_4$—1 Stunde zuerst in Leitungs-, dann in destilliertem Wasser gewaschen und auf 48 Stunden in Fontana'sche Mischung ins Dunkle gebracht; die Lösung besteht aus 6 pCt. Silbernitrat, dem man Ammoniak bis zur Lösung des Niederschlags zusetzt; dann gibt man 5 proz. Silbernitratlösung zu, bis Opalescenz auftritt. Das Pigment wird auf diese Weise schwarz. Es wird dann in destilliertem Wasser gewaschen, mit Blei verstärkt und wiederum gewaschen. Es kann mit beliebigen Methoden nachgefärbt werden.

Mavas (42) sucht die Nachteile der bisher üblichen und durch Oxydation wirkenden Depigmentierungsmittel (Wasserstoffsuperoxyd, Schwefelsäure, Chlor usw.), welche zwar das Pigment entfernen, aber auch die Gewebe schädigen, dadurch zu vermeiden, dass er Chromsäure zur Entfernung des Pigments benutzt. Es ist eine 1—2 proz. wässerige Lösung erforderlich; die Dauer der Einwirkung beträgt 20—24 Stunden bei Zimmertemperatur; dünne Paraffinschnitte entfärben sich auch schon in kürzerer Zeit. Dabei wirkt die Methode schneller und sicherer als die bisher üblichen und schädigt die Färbbarkeit des Präparates nicht. Manche Färbungen gelingen sogar besonders gut.

Pappenheim (50) veröffentlicht seine Methoden zur Blutfärbung im Trockenpräparat und in Schnitten durch hämatopoetische Gewebe. Für Trockenpräparate eignet sich am besten die „panoptische Universalfärbung". Die Ausstrichpräparate werden zu diesem Zweck 3 Minuten in May'scher oder Jenner'scher Lösung fixiert, dann wird 1 Min. lang die gleiche Menge Wasser zugesetzt und schliesslich nach Abguss des dest. Wasser 12—14 Minuten in Giemsalösung (15 Tropfen auf 10 ccm dest. Wassers) gefärbt.

Will man Schnitte färben, so ist es vorteilhaft Material zu benutzen, das in Orth- oder Helly'scher Lösung fixiert war. Die Färbung geschieht durch vierfach verdünnte May-Grünwald-Lösung 20 Minuten im Thermostaten, dann (ebenfalls bei Bruttemperatur) 40 Minuten in verdünnter Giemsalösung (15 Tropfen auf 10 ccm Wasser). Nach Abspülen in Wasser wird kurz in verdünnter Essigsäure (5 Tropfen auf 50 ccm Wasser) differenziert, worauf in gewohnter Weise entwässert, aufgehellt und in Kanadabalsam eingeschlossen werden kann. Für bessere Darstellung von Kernstrukturen und Zelleinschlüssen werden die Paraffinschnitte 20—25 Minuten in „Panchromlösung für Schnitte" gefärbt; man nimmt dabei 10 Tropfen auf 10 ccm Wasser; nach Abspülen wird in 0,2 proz. Pikrinsäurelösung differenziert, bis der Schnitt sich rötet.

Regaud und Policard (52) befassen sich mit der Bedeutung der Chromierung für die Darstellung der Mitochondrien. Von praktischer Bedeutung sind folgende Ergebnisse: Die Chromretention ist grösser, wenn die Beizung mit 3 proz. Bichromatlösung zu gleicher Zeit mit der Fixierung durch Formol stattfindet, als wenn sie nachher erfolgt. Zusatz von Essigsäure zur Bichromatlösung, welche der Fixierung der Mitochondrien schädlich ist, ändert die Stärke der Chromretention nicht wesentlich. Dagegen wird die Menge des zurückgehaltenen Chroms bedeutend vermehrt, wenn nach Fixierung in Bichromat-Formolgemisch eine supplementäre Reizung mittels Bichromatlösung vorgenommen wird. Diese Methode ist für die Darstellung der Mitochondrien daher auch am meisten zu empfehlen.

Schnitzler (60) benutzt eine Modifikation der Pal'schen Methode zur Markscheidenfärbung. Frisches oder Formol-Material wird in 2,5 proz. Kaliumbichromatlösung oder in Bichromatfluorchrombeize gehärtet. Nach dem Schneiden wird 3 Tage lang in 2,5 proz. Bichromatlösung nachchromiert. Es wird dann in bekannter Weise in Hämatoxylin 12—24 Stunden gefärbt und vor der eigentlichen Differenzierung in Kaliumpermanganat nach Pal folgende Vordifferenzierung angewandt: 10 Teile 2 proz. roter Blutlaugensalzlösung werden mit 30 Teilen gesättigt-wässeriger Lithioncarbonatlösung gemischt. Darin wird ca. 1 Minute (bis das freie Celloidin hell wird) differenziert. Dann folgt nochmalige Chrombeizung (kurz, 30 Sek.) in 2,5 proz. Bichromatlösung, nachdem vorher gründlich gewaschen worden war. Hieran schliesst sich die bekannte Pal-sche Differenzierung mit Permanganat und Entfernung der Oxydationsprodukte mit nascierender schwefliger Säure.

Die Vorteile der Methode bestehen darin, dass Untergrund wie Celloidin ganz hell werden, dass die Wirkung des Kaliumpermanganats nicht zu rapid eintritt, die Wiederholung der Differenzierung nach Pal abgekürzt wird und selbst an schlecht chromiertem Material die Methode gut ausschlägt.

Strong (64) erzeugt überaus schnelle Reifung des Hämatoxylins mit Hilfe von Silberoxyd; dieses wird durch Ausfällen mit Natronlauge aus einer 2 proc. Silbernitratlösung gewonnen. Eine mit dem gut ausgewaschenen Silberoxyd behandelte Hämalaunlösung soll bereits in 2 Stunden völlig gereift sein.

Thomas (67) empfiehlt als neue Färbemethode nach Fixierung in 10 proz. Formalinlösung die Giemsafärbung (6 Stunden im Brutschrank) in einer Verdünnung von 1 : 30; nach Abspülen mit destilliertem Wasser wird mit dem van Gieson'schen Säurefuchsinpikrinsäuregemisch nachgefärbt, dann in gewöhnlicher Weise nachbehandelt. Resultat: Protoplasma grün, desgleichen die roten Blutkörperchen, Kerne schwarz, im Zelleib feine rote Körnchen, deutliches Reticulum. Die Methode soll mit der Heidenhain'schen Eisenhämatoxylinmethode wetteifern können, aber wegen der Verschiedenartigkeit der Färbung noch vorteilhafter sein als diese.



Völker (70) beschreibt eine Modifikation der van Gieson'schen Methode, die wesentlich bessere Resultate ergibt als die gebräuchliche Anwendungsweise. 0,1 proz. wässerige Pikrinsäurelösung und 0,1 proz. wässerige Säurefuchsinlösung werden vorrätig gehalten. Die aufgeklebten Paraffin- oder Celloidinschnitte werden über Nacht oder 24 Stunden in 100 ccm Pikrinsäurelösung + 0,5—1 ccm Säurefuchsinlösung gefärbt. Dann wird mit leicht angesäuertem (Essigsäure) Wasser schnell abgespült und möglichst rasch durch absoluten Alkohol und Xylol in Kanadabalsam übertragen. Die Färbung auch der feinsten kollagenen Bindegewebsfasern ist dann eine vollkommene. Die Vorfärbung mit Hämatoxylin ist für die Bindegewebsfärbung schädlich, Die Konservierungsmethode ist gleichgiltig, nur Alkohol gibt etwas schlechtere Resultate.

c) Zeichnen, Mikrophotographie, Projektion.

74) Comandon, J. et J. Jolly, Démonstration cinématographique des phénomènes nucléaires de la division cellulaire. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 34. p. 457—458. — 75) Oelze, F. W., Die Anwendung der edlen photographischen Kopierverfahren in der Mikrophotographie. Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. XXIX. H. 3. S. 14—21. — 76) v. Wellheim, Ferdinand und R. Pfeiffer, Ueber Stereoaufnahmen. Ebendas. Bd. XXX. H. 1. S. 1—28. Mit 5 Fig. — 77) v. Wieser, Wolfgang, Ein neues Epidiaskop. Anat. Anzeiger. Bd. XLV. No. 1. S. 21—31.

Oelze (75) empfiehlt für das Kopieren von Mikrophotographien nicht wie bisher üblich Celloidin- usw. Papiere zu verwenden, sondern die sog. „edlen Kopierverfahren" zu benutzen, d. h. Platin-, Gummi- oder Kohledruck. Der Vorzug des Kopierens auf „edle" Papiere besteht erstlich darin, dass diese haltbare, mit dem Alter nie ausbleichende Bilder ergeben, zweitens liefern sie — namentlich das Platinpapier — rein weissen Untergrund, was besonders für die Reproduktion von Vorteil ist. Natürlich muss man sich möglichst glatter Papiere bedienen. Von Platinpapieren empfiehlt Verf. in erster Linie das der Firma Gevaert (P. 105).

von Wieser (77) beschreibt den neuen Universalprojektionsapparat der Firma Zeiss in Jena, dessen Hauptvorteile darin bestehen, dass ein Seziertisch mit der ganzen Leiche unter das Episkop geschoben werden kann. Dabei wird durch eine besondere Einrichtung für Beseitigung der Schlagschatten gesorgt. Ein weiterer Vorteil des Apparates besteht in dem schnellen Wechsel der verschiedenen Projektionsmethoden (Episkopie und Diaskopie, mikroskopische Projektion). Um mit verschiedenen Vergrösserungen projizieren zu können, sind 3 Objektive verschiedener Brennweite angebracht, die leicht ausgewechselt werden können. Die Präparate erwärmen sich bei der Projektion so gut wie garnicht, da der ganze Apparat sehr luftig gebaut ist und ausser einem Ventilator zwei Kühlkammern, eine mit fliessendem Wasser und eine mit Xylol für Abhaltung der Wärmestrahlen besitzt.

III. Zelle, Zellteilung usw.*).

1) Abderhalden, Les conceptions nouvelles sur le métabolisme et la structure de la cellule. Rev. gén. des sc. 1912. T. XXIII. p. 95. — 2) Aichel, Otto, Ueber das Verhalten des Zellprotoplasmas der Blastomeren und der Zellen erwachsener Tiere gegenüber Kieselsäure. Anat. Anzeiger. Bd. XLIII. No. 8—9. S. 212—220. — 3) Alexandrescu, P., Cytologie de l'humeur aqueuse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 16. p. 967—969. — 4) Alexeieff, A., Systématisation de la mitose dite „primitive". Sur la question du centriole. Arch. f. Protistenkde. Bd. XXIX. H. 3. S. 344—363. Mit 7 Fig. — 5) Derselbe, A propos de la question du centriole chez les Amibes limax. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 7. S. 327—331. — 6) Arnold, Julius, Das Plasma der somatischen Zellen im Lichte der Plasmosomen-Granulalehre und der Mitochondrienforschung. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 17—18. S. 433—462. — 7) Asvadourova, Nina, Recherches sur la formation de quelques cellules pigmentaires et des pigments. Arch. d'anat. microsc. T. XV. F. 2—3. p. 153—314. Mit 2 Taf. — 8) Aunap, E., Ueber die Chondriosomen der Gonocyten bei Knochenfischen. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 19. S. 449—459. Mit 5 Fig. — 9) Aynaud, Marcel et Auguste Pettit, Sur les globulins de la poule avec présentation de préparations. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 8. p. 373—375. — 10) Ballowitz, E., Das Verhalten der Zellkerne bei der Pigmentierung in den Melanophoren der Knochenfische. Nach Beobachtungen am lebenden Objekt. Biol. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 5. S. 267—272. Mit 8 Fig. — 11) Derselbe, Ueber schwarzrote Doppelzellen und andere eigenartige Vereinigungen heterochromer Farbstoffzellen bei Knochenfischen. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 5. S. 81—91. Mit 29 Fig. — 12) Derselbe, Die chromatischen Organe in der Haut von Trachinus vipera Cuv. Ein Beitrag zur Kenntnis der Chromatophorenvereinigungen bei Knochenfischen. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CIV. H. 3. S. 471—529. Mit 5 Taf. u. 7 Fig. — 13) Derselbe, Ueber schwarzrote und sternförmige Farbzellenkombinationen in der Haut von Gobiiden. Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Chromatophoren und Chromatophorenvereinigungen bei Knochenfischen. Ebendas. Bd. CVI. H. 4. S. 527—593. Mit 5 Taf. u. 25 Fig. — 14) Derselbe, Ueber chromatische Organe, schwarzrote Doppelzellen und andere eigenartige Chromatophorenvereinigungen, über Chromatophorenfragmentation und über den feineren Bau des Protoplasmas der Farbstoffzellen. Verh. d. Anat. Ges., 27. Vers., Greifswald. S. 108—116. Mit 4 Fig. — 15) Derselbe, Ueber Erythrophoren besonderer Art in der Haut von Knochenfischen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 2. S. 206—220. Mit 1 Taf. — 16) Derselbe, Ueber die Erythrophoren in der Haut der Seebarbe, Mullus L. und über das Phänomen der momentanen Ballung und Ausbreitung ihres Pigmentes. Ebendas. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 3. S. 290—304. Mit 2 Taf. — 17) Barratt, J. O. Wakelin, Changes in chondriosomes occurring in pathological conditions. Quart. journ. of microsc. sc. N.S. No. 231. Vol. LVIII. P. 3. p. 553—566. Mit 11 Fig. — 18) Barinetti, Carlo, L'apparato reticolare interno e la controsfera nelle cellule di alcuni tessuti. Bull. soc. med. chir. di Pavia. 1912. Anno XXV. No. 3. p. 289—296. — 19) Bertrand, Ivan, Un nouveau procédé pour la recherche des mitochondries. Bibliogr. anat. T. XXIV. F. 3. p. 304—305. — 20) Bethe, Albrecht, Können intracelluläre Strukturen bestimmend für die Zellgestalt sein? Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 17. p. 385—392. — 21) Bolles Lee, Arthur, La structure des chromosomes et du noyau au repos chez Paris quadrifolia. La Cellule. T. XXVIII. F. 2. p. 263—300. Mit 2 Taf. — 22) Boring, Alice M., The odd chromosome in Cerastipsocus venosus. Biol. bull. marine biol. laborat. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 3. p. 125—132. Mit 2 Taf. — 23) Dieselbe, The chromosomes of the Cercopidae. Ibidem. Vol. XXIV. No. 3. p. 133—146. Mit 4 Taf. — 24) Borrel, A., Cellules pigmentaires et associations cellulaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 21. p. 1215—1218. Mit 4 Fig.

*) Siehe auch Gewebelehre namentlich Epithelgewebe (IVa).



— 25) Derselbe, Réseau fondamental pigmentaire chez Alytes obstetricans et apparition des cellules pigmentaires. Ibidem. T. LXXV. No. 27. p. 139—142. Mit 3 Fig. — 26) Derselbe, A propos du système pigmentaire chez Alytes obstetricans. Ibidem. T. LXXV. No. 28. p. 211—214. Mit 2 Fig. — 27) Cesaris-Demel, A., Sull'azione delle sostanze coloranti vitali e sopravitali sul cuore isolato di coniglio. Atti d. soc. Toscana di s. nat. mem. 1912. Vol. XXVIII. p. 101—117. Mit 1 Taf. — 28) Champy, Ch., Granules et substance réduisant l'iodure d'osmium. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 4. p. 323—343. Mit 15 Fig. — 29) Derselbe, Sur la torsion des spermatozoides chez divers vertébrés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 12. p. 663—664. — 30) Chaves, P. Roberto, Note sur l'ergastoplasme. Bull. soc. Portugaise d. sc. nat. 1912. Vol. VI. F. 1. p. 29—33. Mit 1 Fig. — 31) Ciaccio, Les lipoides intracellulaires. Biologie médicale. 1912. T. X. No. 7. p. 275—302. — 32) Comes, Salvatore, Apparato reticolare o condrioma? Condriocinesi o dottocinesi? Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 16. S. 422—430. Mit 2 Fig. — 33) Dilger, Anton, Ueber Gewebskulturen in vitro unter besonderer Berücksichtigung der Gewebe erwachsener Tiere. Diss. med. Heidelberg. 8. — 34) Duesberg, I., Plastosomen, apparato reticolare interno e Chromidialapparat. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 14. S. 329—336. — 35) Derselbe, Dasselbe. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgeschichte. 1911. Bd. XX. 2. Hälfte. S. 567—916. — 36) Entz, G. jun., Cytologische Beobachtungen an Polytoma uvella. Vorl. Mitt. Verh. d. Deutschen Zool. Ges. 23. Vers. Bremen. S. 249—252. Mit 1 Taf. — 37) Ewald, Wolfgang F., On artificial modification of light reactions and the influence of electrolytes on phototaxis. Journ. of exper. zool. Vol. XIII. No. 4. p. 591—612. — 38) Faure, Ch., Le chondriome. Arch. méd. de Toulouse. No. 2 u. 3. — 39) Fauré-Fremiet, E., Un albuminoide des spermatozoides de l'Ascaris megalocephala. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 24. p. 1407—1409. — 40) Derselbe, A propos des „Lyosomes" de M. Champy. Ibidem. T. LXXV. No. 26. p. 30—32. — 41) Derselbe, Dasselbe. Réponse à M. Champy. Ibidem. T. LXXV. No. 28. p. 158 et 159. — 42) Faussek, W., Zur Frage über den Bau des Zellkerns in den Speicheldrüsen der Larve von Chironomus. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 1. S. 39—60. Mit 2 Taf. — 43) Favre, M. et Cl. Regaud, Sur les mitochondries dans les cellules des sarcomes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 11. p. 608—611. — 44) Feuillie, Emile, Pseudonoyaux de globules rouges. Ibidem. T. LXXIV. No. 19. p. 1102—1104. — 45) Gans, O., Ueber die Chemie des Protoplasmas und Zellkerns. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 40. S. 1944—1946. — 46) Gates, R. R., Reduction divisions (?) in somatic tissue. Rep. 82. Meeting Brit. assoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 681. — 47) Derselbe, Tetraploid mutants and chromosomes mechanisms. Biol. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 2. S. 92—99; No. 3. S. 113—150. — 48) Gineste, Ch., L'„appareil nucléaire" de quelques Cercomonades. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 8. p. 408—410. Mit 1 Fig. — 49) Guilliermond, A., Quelques remarques nouvelles sur la formation des pigments anthocyaniques au sein des mitochondries Ibidem. T. LXXV. No. 24. p. 478—481. Mit 6 Fig. — 20) Derselbe, Nouvelles remarques sur la signification des plastes de W. Schimper par rapport aux mitochondries actuelles. Ibid. T. LXXV. No. 33. p. 436—440. Mit 11 Fig. — 51) Derselbe, Nouvelles observations sur le chondriome de l'asque de Pustularia vesiculosa. Evolution du chondriome pendant les mitoses et la formation des spores. Ibid. T. LXXV. No. 38. p. 646—649. Mit 13 Fig. — 52) Hartman, Frank A., Variations in the size of chromosomes. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 4. p. 226—238. Mit 4 Taf. — 53) Derselbe, Giant germ cells in the grashopper. Ibidem. Vol. XXIV. No. 4. p. 239—244. Mit 2 Taf. — 54) van Herwerden, M. A., Ueber die Nucleasewirkung auf tierische Zellen. Ein Beitrag zur Chromidienfrage. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 4. S. 431—449. Mit 14 Fig. — 55) Hirschler, J., Ueber die Plasmastrukturen (Mitochondrien, Golgischer Apparat u. a.) in den Geschlechtszellen der Ascariden (Spermato- und Ovogenese). Ebendas. Bd. IX. H. 3. S. 351—398. Mit 2 Taf. — 56) Jacob, Friedrich, Studien über Protoplasmaströmung. Diss. med. Jena. 8. — 57) Kollmann, Max, Sur les mitochondries de quelques épithéliums. Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. 41. sess. Nîmes 1912. p. 459—461. — 58) Kolster, Rud., Om Golgis apparato reticulare interno. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LIV. 1912. S. 487—497. Mit 1 Taf. — 59) Derselbe, Ueber die durch Golgi's Arsenik- und Cajal's Urannitrat-Silbermethode darstellbaren Zellstrukturen. Verh. d. anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 124—132. — 60) Lauche, Arnold, Ueber pluripolare Mitosen in Hodenregeneraten von Rana fusca. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 2. S. 261—271. Mit 1 Taf. — 61) Leontowitsch, A., Das Syncellium als dominierende celluläre Struktur des tierischen Organismus. (Dem Andenken Theodor Schwann's gewidmet.) Biol. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 1; No. 2. S. 49—91. Mit 18 Fig. — 62) Loevy, Sophie, Ueber die Entwicklung der Ranvier'schen Zellen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 10 u. 11. S. 238—249. Mit 12 Fig. — 63) Luna, Emerico, Ricerche sulla biologia dei condriosomi. Condriosomi e pigmento retinico. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 3. S. 343—358. Mit 1 Taf. — 64) Derselbe, Nuove ricerche sulla biologia del condrioma. (Nota prev.) Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 2. S. 56—58. — 65) Derselbe, Lo sviluppo dei plastosomi negli anfibi (Nota prev.). Ebendas. Bd. XLV. No. 1. S. 19—21. — 66) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 4. S. 583—629. Mit 2 Taf. — 67) Lundegardh, Henrik, Die Morphologie des Kerns und der Teilungsvorgänge bei höheren Organismen. Arkiv för bot. Bd. XII. No. 8. 41 Ss. — 68) Manca, Pietro, Sulla presenza di condrioconti nelle cellule degli abbozzi dentarii. Monitore zool. ital. Anno XXIV. No. 6. p. 121—127. Mit 2 Fig. — 69) Marinesco, H. et J. Minea, La culture des ganglions spinaux des mammifères in vitro. Revue neurolog. 1912. T. XX. p. 469. — 70) Mayer, André et Georges Schaeffer, Une hypothèse de travail sur le rôle physiologique des mitochondries. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 24. p. 1384—1386. — 71) Maziarski, Stanislaw, Sur la persistance des résidus fusoriaux pendant les nombreuses générations cellulaires au cours de l'ovogenèse de Vespa vulgaris L. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 4. S. 507 bis 532. Mit 1 Taf. — 72) McClendon, J. F., The dynamics of a model of cell division. Proc. soc. for exper. biol. and med. 53. meet. New York. Vol. X. No. 4. p. 126—127. — 73) Derselbe, The laws of surface tension on their applicability to living cells and cell division. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 2. S. 233—247. Mit 10 Fig. — 74) Meck, C. F. U., The problem of mitosis. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 232. (Vol. LVIII. P. 4.) p. 567—592. — 75) Derselbe, The metaphase spindle in the spermatogenetic mitoses of Forticula auricularia. Ibidem. No. 234. (Vol. LIX. P. 2.) Mit 1 Taf. — 76) Derselbe, The ratio between spindle lengths in the spermatocyte metaphases of Helix pomatia. Proc. r. soc. Ser. B. 1914. Vol. CLXXXVII. p. 192—197. Mit 1 Taf. — 77) Muckermann, Hermann, Zur Anordnung, Trennung und Polwanderung der Chromosomen in der Metaphase und Anaphase der somatischen Karyokinese bei Urodelen. La Cellule. T. XXVIII. F. 2. p. 231 à 253. Mit 2 Taf. — 78) Mulon, P., Du rôle des lipoides dans la pigmentogenèse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 17. p. 1023—1027. Mit 2 Fig. —



79) Muschler, Reno, Ueber die Chemie des Protoplasmas und Zellkerns. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 29. S. 1166—1171. — 80) Nusbaum, Józef, Ueber den sogenannten inneren Golgi'schen Netzapparat und sein Verhältnis zu den Mitochondrien, Chromidien und anderen Zellstrukturen im Tierreich. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 3. S. 359—367. — 81) Osawa, I., Studies on the cytology of some species of Taraxacum. Ebendas. Bd. X. H. 4. S. 450—469. Mit 2 Taf. — 82) Pappenheim, A. und J. Nakano, Beiträge über Beziehungen zwischen Vitalfärbung, Supravitalfärbung und Oxydasereaktion. Folia haematol. Bd. XIV. H. 3. S. 260—294. — 83) Pari, G. A., Sur quelques granulations intracellulaires qui se colorent avec des méthodes intravitales. Arch. Ital. de biol. T. LIX. F. 1. p. 62—68. — 84) Derselbe, Su alcune granulazioni intracellulari che si colorano con metodi intravitali. Lo Sperimentale. Anno LXVI. F. 6. p. 632—642. Mit 1 Taf. — 85) Pensa, Antonio, A propos d'une publication de J. Duesberg: „Plastosomen, Apparato reticolare interno und Chromidialapparat". Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 23 u. 24. S. 623—624. — 86) Derselbe, Condriosomi e pigmento antocianico nelle cellule vegetali. Ebendas. Bd. XLV. No. 4. S. 81—90. Mit 20 Fig. — 87) Perroncito, Aldo, Mitochondries et apparail réticulaire interne (A propos d'une publication de J. Duesberg). Ebendas. Bd. XLIV. No. 3 u. 4. S. 69—77. Mit 7 Fig. — 88) Derselbe, A proposito di un articolo di S. Comes sulla dittocinesi. Ebendas. Bd. XLIV. No. 3 u. 4. S. 78. — 89) Prenant, A., Sur l'origine mitochondriale des grains de pigment. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 16. p. 926—929. — 90) Derselbe, Les appareils ciliés et leurs dérivés. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 1. p. 88 à 108. Mit 28 Fig. — 91) Derselbe, Dasselbe. Forts. Ibidem. Année XLIX. No. 4. p. 344—382. Mit 11 Fig. — 92) Derselbe, Dasselbe. Forts. Ibidem. Année XLIX. No. 5. p. 506—553. Mit 71 Fig. — 93) Derselbe, Dasselbe. Forts. Ibidem. Année XLIX. No. 6. p. 565 à 617. Mit 79 Fig. — 94) v. Prowazek, S., Fluoreszenz der Zellen. Reichert's Fluoreszenzmikroskop. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 8. S. 374—380. — 95) Derselbe, Studien zur Biologie der Pflanzen. Arch. f. Protistenk. Bd. XXXI. H. 1. S. 47—71. Mit 1 Taf. — 96) Derselbe, Aus dem Nachlass von Fritz Schaudinn. Ebendas. Bd. XXXI. H. 1. S. 72—76. — 97) Retzius, Gustaf, Zur Frage von dem Problem der Protoplasmastruktur. Retzius' biol. Unters. N. F. 17. S. 85—94. Mit 1 Taf. — 98) Derselbe, Was sind die Plastosomen? Zeitschr. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIV. H. 1. Abt. 1. S. 175—214. Mit 1 Taf. — 99) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, Influence de la castration sur l'évolution et les transformations cellulaires. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 24. p. 1404—1405. — 100) Rhümbler, Ludwig, The relation of the mechanics of the cell to the mechanics of development. Rep. 82. Meeting British assoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 499—500. — 101) Robertson, T. Brailsford, Further explanatory remarks concerning the chemical mechanics of cell-division. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 4. S. 692—707. Mit 3 Fig. — 102) Rocchi, G., Grassi birifrangenti allo stato cristallino liquido nei tessuti umani. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 3. S. 332—342. Mit 12 Fig. — 103) Romeis, B., Ueber Plastosomen und andere Zellstrukturen in den Uterus-, Darm- und Muskelzellen von Ascaris megalocephala. Anat. Anz. Bd. XLIV. S. 1 bis 14. Mit 1 Taf. — 104) Ruhland, W., Zur chemischen Organisation der Zelle. Biol. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 6. S. 337—351. — 105) Spaeth, R. A., The mechanism of the contraction in the melanophores of fishes. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 20 u. 21. S. 520 bis 524. Mit 3 Fig. — 106) Studnicka, F. K., Das extracelluläre Protoplasma. Ebendas. Bd. XLIV. No. 23 S. 24. S. 561—593. — 107) Swarczewsky, B., Zur Chromidienfrage und Kerndualismushypothese. Biol. Centralbl. 1912. Bd. XXXII. S. 535—564. Mit 3 Fig. — 108) Terni, Tullio, Sull' esistenza di condrioconti nella testa degli spermatozoidi adulti di Urodeli. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 4. p. 88—94. Mit 1 Taf. — 109) Tschassownikow, S., Ueber Becher- und Flimmerepithelzellen und ihre Beziehungen zueinander. Zur Morphologie und Physiologie der Centralkörper. Zeitschr. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIV. Abt. 1. H. 1. S. 150—174. Mit 2 Taf. — 110) Unna, P. G., Zur Chemie der Zelle. 2. Kernkörperchen. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 19. S. 871—875. — 111) Derselbe, Dasselbe. 3. Die sauren Kerne. Ebendas. Jahrg. L. No. 21. S. 916—920. — 112) Viguier, G. et A. Weber, Les mitochondries de l'Haemogregarina sergentium durant son évolution dans le sang du gongyle. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 664—666. — 113) Voinov, D., L'origine des centrosomes en forme de V et leurs rapports avec les formations vésiculaires, à propos d'un travail de M. le professeur Tschassownikow. Ibidem. T. LXXIV. No. 21. p. 1245—1247. — 114) Della Valle, Paolo, La morfologia della cromatina dal punto di vista fisico. Arch. zool. Vol. VI. p. 37—324. Mit 2 Taf. u. 75 Fig. — 115) Weber, A., A propos de la structure des filaments achromatiques de l'aster. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 240—241. Mit 1 Fig. — 116) Derselbe, Sur l'existence de métanucléoles durant lès premières phases du développement embryonaire. Ibidem. T. LXXIV. No. 15. p. 865—867. — 117) Derselbe, A propos des forces en jeu dans la caryocinèse. Ibidem. T. LXXIV. No. 23. p. 1313—1314. — 118) Wiemann, H. L., Chromosomes in man. Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 4. p. 461—472. Mit 10 Fig. — 119) Whitehead, R. H., On the chemical nature of certain granules in the interstitial cells of the testis. Ibidem. 1912. Vol. XIV. No. 1. p. 63—72. Mit 6 Fig. — 120) Woodruff, Lorande Loss, Cell size, nuclear size and the nucleocytoplasmic relation during the life of a pedigreed race of Oxytricha fallax. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 1. p. 1—22. Mit 1 Fig.

Aichel (2) untersuchte das Verhalten des Zellprotoplasmas der Blastomeren und der Zellen erwachsener Tiere gegenüber Kieselsäure. Solche ist in kolloidaler Form selbst in Gestalt der Diatomeenpanzer der Kieselgur vom Protoplasma erwachsener Zellen und selbst dem der Blastomeren des Wirbeltiereies lösbar. Und zwar kommt diese Fähigkeit nur den äusseren Protoplasmaabschnitten zu; der Zelle anliegende Kieselskelette werden von der Plasmaaussenschicht nicht resorbiert.

Verf. hält es für wahrscheinlich angesichts des Resorptionsvermögens verschiedener Protoplasmaabschnitte im Zellleib, dass die amöboide Bewegung der einzelligen Tiere und die Bewegung mancher Metazoenzellen wie der Wanderzellen nur eine sichtbare Erscheinung dafür ist, dass resorptionsfähiges Protoplasma mit Stoffen in Berührung tritt, welche ausserhalb des Zellleibes liegen (Nahrungsstoffe, Fremdkörper) und auf dieses chemisch wirken. Dann wäre die amöboide Bewegung nur eine Teilerscheinung der Einwirkung chemisch wirkender Stoffe auf lebendes Protoplasma, die anziehend und abstossend wirken können.

Durch Einverleibung von Kieselskeletten und die Inanspruchnahme der Zelle bei deren Lösung, ferner durch die darauffolgende Ablagerung der Kieselsäure in Vakuolen, ihre Wiederlösung usw. wird die Fähigkeit der Zellteilung der Blastomeren des Froscheies nicht aufgehoben und auch nicht abgeschwächt. Dagegen findet eine Abschwächung der als ererbt zu betrachtenden Faktoren, welche die normale Formgestaltung der



Blastomeren veranlassen, statt, so dass letztere verhindert werden, in Kraft zu treten; es unterbleibt daher beim kieselsäureverarbeitenden Ei die Blastula- oder Gastrulabildung. Beim erwachsenen Tier bilden die kieselsäureverarbeitenden Zellen geschwulstartige Bildungen, sog. Riesenzellentumoren, die nichts mit echten malignen Geschwülsten zu tun haben.

An den Eiern ordnen sich die Zellen, welche die durch partiellen Zelltod an der Oberfläche oder im Innern entstandenen Defekte umgrenzen, epithelial an, was beweist, dass im Morula- und Blastulastadium allen Zellen des Froscheies die Fähigkeit zukommt, sich auf entsprechende Einwirkungen epithelial zusammenzuschliessen. Wenn durch partiellen Zelltod bei Kieselsäureaufnahme Defekte im Ei entstehen, so werden diese bei Inanspruchnahme der überlebenden Blastomeren zur Verarbeitung der in ihnen enthaltenen Kieselsäure nicht regeneriert.

Werdem dem Froschei im Stadium der ersten Furche Kieselskelette einverleibt, so erscheinen diese bei den folgenden Teilungen in allen sich bildenden Blastomeren, in weiter vorgeschrittenen Stadien in Gestalt von Vakuolen als ausgeschiedene Kieselsäure in allen Abschnitten einer Morula oder Blastula. Es muss daher bei der Zellteilung nicht bloss eine Verteilung der Kernbestandteile der Mutterzelle zu gleichen Teilen in qualitativer und quantitativer Hinsicht auf die Tochterzellen erfolgen, sondern auch des Protoplasmas.

Arnold (6) erörtert in einer kritisch-historischen Abhandlung die Frage der Plasmastruktur der somatischen Zellen im Lichte der Plasmosomengranulalehre und der Mitochondrienforschung. Verf. bespricht die Anfänge der Zellenlehre überhaupt, die Zeit der absoluten Herrschaft der Flemming'schen Mitomlehre, die durch Einführung der vitalen Granulafärbung erzielten Fortschritte der Anerkennung der Protoplasmagranulationen, die Altmann'sche Bioblastenlehre und ihre Mängel. Verf. tritt dann für die Bedeutung seiner Isolations- und Macerationsmethoden für die gleichzeitige Erkennung von Plasmosomen und Granula und ihren Beziehungen zu den Fäden am nichtfixierten Präparate ein. Dabei gewinnt man unter anderem den Eindruck, dass bei den Fadenkörnern die Körner zuerst vorhanden sind und erst durch ihre Aneinanderreihung Fäden entstehen. Verf. kommt ferner auf seine Untersuchungen über die siderophilen Granula und die granuläre Fettsynthese zu sprechen, die selbst noch supravital an der Hornhaut des abgetrennten Kaninchenkopfes nachzuweisen war. Es wird auf die Fettsekretion in der Milchdrüse hingewiesen, auf die granuläre Anordnung des Glykogens.

Im zweiten Teil seiner Mitteilung gibt Verf. zunächst eine gedrängte Uebersicht über die bisherigen Befunde von Mitochondrien, um dann auf ihre Beziehungen zu den Plasmosomen und Granula zu sprechen zu kommen. Er warnt hier dringend vor Verallgemeinerungen, zu welchen die Unvollständigkeit der meisten Methoden verleitet. Während die eine Färbung die Granula, die andere die Fäden zur Darstellung bringt, nur wenige beide zur Darstellung. Besonders gilt es, die mit Hilfe der modernen Mitochondrienfärbungen gewonnenen Resultate nicht blindlings zu übertragen, da diese die meisten Granula und die Zwischensubstanz ungefärbt lassen; deswegen auf deren Fehlen zu schliessen, wäre ganz verkehrt.

Aunap (8) fand in den Urgeschlechtszellen eines Knochenfisches (Coregonus maraena) ein Verhalten der Chondriosomen, das sehr an das von Rubaschkin bei Säugetieren beschriebene erinnert; die Gonocyten sind im Gegensatz zu den somatischen Zellen reichlich mit körnchenförmigen Chondriosomen ausgestattet. Solche finden sich aber auch in den untersuchten Blastomeren der späteren Furchungsperiode.

Nina Asvadourova (7) veröffentlicht in einer umfangreichen Publikation die Resultate ihrer Untersuchungen über Pigmentzellen und Pigmente. In erster Linie wurde Material von Amphibien berücksichtigt. Man kann wenigstens vier verschiedene Arten tierischen Pigmentes unterscheiden: 1. Das Hämoglobin und seine Derivate als eisenhaltiges Pigment und als nicht eisenhaltige 2. die Melanine, 3. die Lipochrome, 4. die reinen Pigmente.

Echte Pigmentzellen oder Chromatocyten können ihrem Ursprung, ihrer Natur und ihrer Lagerung nach verschiedener Art sein. So lassen sich mesenchymatöse Chromatocyten, epidermoidale, ovuläre, sensorielle u. a. unterscheiden. Die ersteren stammen in der Leber der urodelen Amphibien aus der Umbildung der oberflächlichen Lage und der tieferen lymphoiden Spalten. Auch von den Kupfer'schen Sternzellen (Endothelzellen) können sie abstammen und von den mononucleären Leukocyten des strömenden Blutes.

Vom Schwanz der Amphibienlarve stammen die schwarzen Chromatocyten oder Melanocyten der Haut von den gewöhnlichen Bindegewebszellen, die Verf. ihrerseits für fixe Wanderzellen erklärt. Andere Chromatophoren entstehen dagegen aus der Umwandlung von Leukocyten, die rote Blutkörperchen phagociert haben. Melanocyten können auch durch Umwandlung der gelben Pigmentzellen oder Xanthocyten entstehen. Obwohl diese mit den Melanocyten anastomosieren, handelt es sich doch um zunächst differente Pigmentzellen, da sie die Eigentümlichkeit besitzen, dass ihr Protoplasmanetz grosse, mit vitalen Farbstoffen färbbare Tropfen enthält (Neutralrot und Brillantcresylblau). Die Mikrochemie dieser Tropfen ist noch unbekannt. Es handelt sich weder um Fett, noch um Glykogen, noch um Eisen oder Oxydasen. Auch ist die vitale Färbbarkeit eine sehr flüchtige.

Die epidermoidalen Chromatocyten der Amphibienlarven sind echte Chromatocyten, die sich ihr Pigment selbst erzeugen. Sie umschliessen ausser Pigment vital färbbare Tropfen, Fetttröpfchen. Zwischen ihnen finden sich die hämoglobinfressenden Leukocyten zerstreut. Zwischen ihren Hämoglobineinschlüssen erscheinen pigmentierte Granulationen, welche zu einer pigmentierten Masse konfluieren, während das Hämoglobin mehr und mehr resorbiert wird. So wird diese maulbeerartige Zelle zur Pigmentzelle.

Was die Pigmentbildung (Pigmentogenese) anlangt, so bildet sich das eisenhaltige Pigment im Schwanz der Larven, der Leber und der Milz der Amphibien infolge der Phagocytose roter Blutkörperchen. Diese werden verdaut oder zerfallen in Schollen, auch kommen sonst noch verschiedene Formen der Zerstörung vor. Auf diese Weise entstehen rundliche Zelleinschlüsse von sehr verschiedener Färbbarkeit, einem Zeichen des Fortschreitens der recessiven Vorgänge. In der Milz des Pferdes scheinen die eosinophilen Zellen mit den eisenpigmenthaltigen Zellen identisch oder diesen analog zu sein. Ihre Einschlüsse — jedenfalls die eisenhaltigen, vielleicht auch die eosinophilen — rühren von phagocytierten roten Blutkörperchen her. Die Rückbildung der eosinophilen und der Pigmentzellen voll-



zieht sich hier in etwas verschiedener Weise. Sie kann zum völligen Schwund des zelligen Charakters führen. Die eisenhaltigen Pigmentkörner werden basophil eckig, färben sich dann schwarz und häufen sich zu einem Pigmentklumpen an. Die eosinophilen Granulationen entfärben sich, werden zu hellen Bläschen oder verschwinden unter Wechsel ihrer Färbbarkeit. In einem menschlichen Mesenterialganglion fanden sich in den Makrophagen Schollen eines ockerfarbigen, eisenhaltigen Pigments oder schwarze Pigmentkörnchen, welche sich auf Kosten der ersteren gebildet hatten.

Was die Bildung des schwarzen (melanotischen) Pigmentes anlangt, so ist seine Abkunft vermutlich entsprechend der verschiedenen chemischen Zusammensetzung verschieden. Es lassen sich hauptsächlich 3 Quellen und 3 Moden der Bildung des melanotischen Pigmentes unterscheiden. Zunächst kommt eine Bildung vom Zellkern oder vielmehr präziser vom Kernkörperchen in Betracht (Milz von Scyllium), dann eine plastische oder paraplastische, d. h. von verschiedenartigen paraplastischen Zelleinschlüssen ausgehende. Drittens stammen die Pigmentkörnchen — und diese Abstammung spielt die grösste Rolle — von Mitochondrien ab, die sich entsprechend umformen (Chromochondrien). Diese Chromochondrien entstehen aus den farblosen Metachondrien unter Mitwirkung physikalischer Einflüsse, wie Licht, Temperatur, hauptsächlich durch die Wirkung chemischer Substanzen. Solche melanogene chemische Körper sind in den verschiedensten und verschiedenst gestalteten Zellbestandteilen und Zelleinschlüssen enthalten.

Ballowitz (13) berichtet über schwarz-rote und sternförmige Farbzellenkombinationen in der Haut der Gobiiden (Grundeln, Knochenfische). Die Melanophoren, Erythrophoren, Xanthophoren und Iridocyten besitzen ein kanalisiertes Protoplasma, in dessen Kanälen eine Strömung von Pigmentkörnchen und Guaninkrystallen durch abwechselnde Kontraktion und Erschlaffung der dehnbaren und kontraktilen Protoplasmawanderungen zustande kommt, die zur oft recht schnellen Zusammenballung und Ausbreitung des Pigmentes namentlich in den Melanophoren führt. Letztere treten in 2 Haupttypen auf: 1. grosse, reichverzweigte Zellen mit langen, vielfach dichotomisch geteilten schmalen Fortsätzen, 2. kleine sternförmige Zellen mit kurzen wenig verzweigten Strahlen.

Die Xanthophoren haben ein feinkörniges gelbes Pigment und in ihrem Centrum je ein Xanthom bzw. Erythrom. Die Erythrophoren gehen aus den Xantophoren durch Umwandlung des Erythroms dieser hervor. Die grösseren roten Pigmentmassen setzen sich ebenso wie die gleichfarbigen Pigmentmassen der Kombinationen aus oft zahlreichen, meist nur locker mit einander verbundenen, abgerundeten Erythrophorenkörpern zusammen; von diesen gehen zahlreiche weitverzweigte Fortsätze aus.

Die Chromatophoren der Knochenfische haben die Neigung sich zu organähnlichen Vereinigungen zusammenzulegen, die Verf. schwarzrote und sternförmige Kombinationen nennt; sie sind es, welche ausschliesslich Färbung sowohl wie Farbwechsel vermitteln. An der Bildung der ersteren beteiligen sich erstlich die reich verzweigten Melanophoren, seltener die sternförmigen, zweitens die Erythrophorenkonglomerate. Gelegentlich vereinigt sich ein einzelner Erythrophor mit einem Melanophor zu einem doppelzellartigen Gebilde. Die Centralmasse der Erythrophorenkonglomerate ist höckerig und wird von melaninhaltigem Protoplasma eines oder mehrerer Melanophoren umgeben. Hohe und schwarze Fortsätze laufen meist getrennt von einander, doch können erstere auch von dem melaninhaltigen Protoplasma der Melanophoren umflossen werden, ohne dass dabei eine Vermengung der verschieden gefärbten Pigmentkörnchen stattfindet. Die Grundlage der sternförmigen Kombinationen bilden die in wechselnder Zahl in einer Ebene sternförmig zusammengelagerten Iridocyten, kombiniert mit Melano- und Xanthophoren, seltener mit einer schwarz-roten Vereinigung. Die Mitte des Iridocytensterns nimmt meist ein Melanophor ein; die Xanthophoren liegen zu mehreren excentrisch.

Die Funktion dieser Kombinationen dürfte in erster Linie die der Hautfärbung sein. Durch Wechsel der beiden Grundfarbstoffe und die Beteiligung des Guanins treten zahlreiche Beeinflussungen der Färbung auf, wobei die Xanthophoren den gelblichen Schimmer erzeugen, den man unter der Lupe sieht.

Luna (63) erörtert in seinen Studien über die Biologie der Chondriosomen die Frage der gegenseitigen Beziehungen zwischen Chondriosomen und Retinalpigment. Untersucht wurden mit der Methode von Benda und der von Regaud die Bildung der Pigmentnadeln (Fuscin), der embryonalen Netzhaut (Pigmentepithel) der Kröte und des Hühnchens. Krötenlarven von 4 mm Länge besitzen ein Pigmentepithel, das aus ziemlich platten Elementen mit centralem Kern gebildet wird; die gegen die Retina im engeren Sinne) gerichtete Zone der Zelle enthält bereits viele Pigmentgranula, während die chorioideale Zone der Zellen kein Pigment, wohl aber den Pigmentkörnchen gleichgestaltete Mitochondriengranula erkennen lässt. Bei 10 mm langen Larven trifft man schon eine erhebliche Menge von Pigment, namentlich in der retinalen Zone, das auch jetzt noch meist in Körnchenform auftritt. Doch sind schon einzelne Nadeln und alle Uebergänge von Körnchen zu Nadeln zu erkennen. Sehr stark entwickelt ist jetzt das Chondriom der chorioidealen Zone; auch hier finden sich Körnchen, Nadeln und Uebergangsformen. Bei Krötenlarven von 17 mm Länge sind die Zellen des Pigmentepithels schon hoch wie beim erwachsenen Tier; sie enthalten in der chorioidealen Zone reichliche Mitochondrien und zwar jetzt meist noch Körnchen, daneben aber auch Stäbchen, in der retinalen Zone viel Pigment, das namentlich zwischen den Stäbchen und Zapfen bereits Nadelform besitzt; um den Kern herum findet man grössere Pigmentblöcke; bei 22 mm langen Larven hat im allgemeinen die Grösse der mitochondrialen sowohl wie der Pigmentbestandteile zugenommen und bei 30 mm Länge findet man im Pigment fast nur Nadeln. Eine junge Kröte von 4 cm Länge verhielt sich in bezug auf das Pigmentepithel wie das erwachsene Tier; ausser dem Pigment fanden sich Aleuronoidgranula, von denen man bei einer Anzahl die Auflösung in mitochondrienähnliche Fäden beobachten konnte.

Ganz ähnlich waren die Verhältnisse des embryonalen Pigmentepithels bei Hühnchen verschiedener Bebrütungszeit; auch hier war eine retinale, schon frühzeitig pigmenthaltige Zone von einer chorioidealen mit Mitochondrien zu unterscheiden. Sehr deutlich liess sich eine allmähliche Abnahme der Menge der letzteren



und gleichzeitige Zunahme der Pigmentbestandteile feststellen; 197 Stunden nach Beginn der Bebrütung waren nur noch Fuscinnadeln vorhanden; ein Chondriom war nicht mehr nachzuweisen. Vom 17. Tage der Bebrütung an treten aber in der der Chorioidea zugekehrten Zone von neuem Granula auf, die sich mit Hämatoxylin färben und unregelmässige Formen wie Ringe und Stäbchen zeigen, deren Gestalt gegen Ende der Bebrütung klarer hervortritt. Auch nach dem Ausschlüpfen und beim erwachsehen Tier ist die Teilung in eine retinale pigmenthaltige und eine chorioideale granulierte Zone sehr deutlich; die Granulationen stellen sich jetzt teils als grobe runde oder längliche Körner dar, teils als gerade oder gekrümmte Stäbchen, deren Form an die Fuscinnadeln erinnert; daneben kommen Ring- und U-Formen vor; letztere sind die Uebergangsformen von Körnchen zu Stäbchen. An der Grenze der beiden Zonen des Pigmentepithels des erwachsenen Huhns liegen sowohl pigmentierte wie unpigmentierte Stäbchen.

Verf. hält auf Grund seiner Beobachtungen es für sicher, dass die **Fuscinnadeln des Pigmentepithels der Netzhaut ihren Ursprung von den (nicht-pigmentierten) mitochondrialen Formationen des Epithels nehmen**, zumal es möglich ist, alle Uebergänge namentlich der Form zwischen beiden Formationen nachzuweisen.

Manca (68) findet bei den Embryonen verschiedener Säugetiere **Chondriokonten** in den **Odontoblasten**, in den Zellen des inneren Blattes des **Schmelzorgans** und auch in den **mesenchymatösen Zellen der Zahnpulpa**.

Maziarski (71) berichtet in einem **cellularhistologischen Beitrag** über eigentümliche Reste der achromatischen Spindelfigur, die sich in den **Oogonien** von **Vespa vulgaris** beobachten lassen. Sie erscheinen in Gestalt eigentümlicher Zellbrücken, die teils inter-, teils intracellulär gelegen sind. Aus jeder neuen Teilung erhalten sich solche Spindelreste und sie verschmelzen mit denen der früheren Mitosen zu den die ganzen Oogonienketten bandartig durchziehenden brückenartigen Bildungen.

Tschassownikow (109) untersuchte die gegenseitigen **Beziehungen der Becher- und Flimmerepithelien** mit Rücksicht auf die Morphologie und Physiologie der **Centralkörper**. Die Diplosomen der Becherzellen, welche denen anderer cylindrischer Zellen entsprechen, sind echte Zellcentren; der für sie gebräuchliche Name Centralkörper ist daher durchaus berechtigt. In den Becher- wie in den Flimmerzellen verharren die Centralkörper bei der Schleimmetamorphose nicht an einer Stelle, sondern sie ändern ihre Lage ständig in strenger Uebereinstimmung mit verschiedenen funktionären Zuständen der Zelle. Verf. hält daher auch die Centrosomen für Organe, unter deren Mitwirkung die Schleimbildung in der Zelle vor sich geht.

Wieman (118) machte Untersuchungen über die **Zahl der Chromosomen der somatischen Mitosen des Menschen**. Er findet 33, 34 oder 38 Chromosomen; gelegentlich war die Zahl nicht festzustellen, doch glaubt Verf., dass die Zahl 34 beim Embryo die normale zu sein scheint. Jedenfalls kann keine Rede davon sein, dass die Normalzahl um 24, die reduzierte 12 sei, wie von verschiedener Seite angegeben wird, man müsste gerade annehmen, dass für die somatischen Zellen ein dem Chromatindeminuitionsvorgang von Ascaris ähnlicher Prozess einsetzt. Andererseits hält Verf. die von v. **Winiwarter** angegebene Zahl für viel zu hoch.

Es ergab sich kein Anhaltspunkt dafür, dass die ziemlich starken Variationen der Form der Chromosomen für gewisse Gewebe charakteristisch seien; vielmehr fanden sich in den gleichen Geweben sehr verschiedene Typen von Mitosen und Chromosen. Kleine Chromosomen, die oft beobachtet werden, namentlich bei vermehrter Zahl, müssen wohl als Bruchstücke grösserer angesehen werden.

IV. Gewebelehre.

a) Epithelgewebe und Drüsen.

1) **Barrington**, F. J. F., The variations in the mucin content of the bulbo-urethral glands. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXX. H. 1 u. 3. S. 1—20. Mit 1 Taf. — 2) **Brinkmann**, August, Die Hautdrüsen der Säugetiere (Bau- und Sekretionsverhältnisse). Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 1911. Bd. XX. 2. Hälfte. S. 1172—1231. — 3) **Ciaccio**, C., A proposito del lavoro del Dr. Harry Kull. Die basal gekörnten Zellen des Dünndarmepithels. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 2 u. 3. S. 78—79. — 4) **Ditlevsen**, Christian, Ueber einige eigentümliche Zellformen in dem Zungenepithel des Meerschweinchens. Ebendas. Bd. XLIII. No. 19 u. 20. S. 481—500. Mit 5 Fig. — 5) **Enesco**, J., Contribution à l'étude histo-physiologique de la cellule du tube contourné et de l'anse ascendante de Henle chez quelques mammifères, sous l'influence des substances diurétiques. (1. note.) Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 15. p. 914—916. Mit 2 Fig. — 6) **Derselbe**, Dasselbe. (2. note.) Ibidem. T. LXXIV. No. 16. p. 973—975. Mit 2 Fig. — 7) **Favre**, M. et Cl. **Regaud**, Sur les formations mitochondriales dans les cellules néoplasiques des épithéliomes de la peau et des muqueuses dermo-papillaires. Ibidem. T. LXXIV. No. 12. p. 688—692. Mit 2 Fig. — 8) **Ghiron**, Mario, Sulla secrezione renale. Rendic. accad. med.-fis. Fiorentina. 1912. Anno LXVI. Fasc. 4. p. 431—433. — 9) **Giovannini**, S., Peli del mento con più glandole sebacee al loro interno. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 529—545. Mit 1 Taf. — 10) **Greschik**, Eugen, Histologische Untersuchungen der Unterkieferdrüsen (Glandula mandibularis) der Vögel. Ein Beitrag zur Kenntnis der Mucinbildung. Aquila. Vol. XX. p. 331—374. Mit 2 Taf. — 11) **Guieysse-Pélissier**, A., Etude de l'épithélium intestinal de la roussette (Scyllium catulus Cuv.) Noyaux, diplosomes, cadres cellulaires et cils, cellules calciformes. Arch. d'anat. microsc. T. XIV. Fasc. 4. p. 469—514. Mit 1 Taf. — 12) **Hanawa**, S., Zur Kenntnis des Glykogens und des Eleidins in der Oberhaut. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVIII. Orig. H. 1. S. 357—385. Mit 1 Taf. — 13) **Jordan**, H. E., Amitosis in the Epididymis of the mouse. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 598—612. Mit 43 Fig. — 14) **Kahle**, Hanns, Histologische Untersuchungen über Veränderungen der Magendrüsenzellen bei der Landschildkröte (Testudo graeca) während verschiedener Verdauungsstadien. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CLII. H. 1—3. S. 129. Mit 2 Taf. u. 10 Fig. — 15) **Kulesch**, J., Der Netzapparat von Golgi in den Zellen des Eierstocks. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIV. Abt. 1. H. 1. S. 142—149. Mit 1 Taf. — 16) **Kull**, Harry, Die „basal gekörnten Zellen" des Dünndarmepithels. Ebendas. Bd. LXXXI. Abt. 1. H. 3. S. 185—195. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 17) **Levi**, Giuseppe, Note citologiche sulle cellule somatiche dell' ovaio dei mammiferi. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 4. S. 515—556. Mit 2 Taf. — 18) **Lo Cascio**, Gerolamo, Sopra alcune particolarità di fine struttura dell' endometrio di alcuni mammiferi. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 10. S. 197—202. Mit 6 Abb. — 19) **Marfan**, **Feuillié**, E. et Fr. **Saint-Girons**, Contribution à l'étude de la cytologie du lait de femme, en dehors de la période colostrale. Origine



épithéliale des cellules du lait normal. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 32. p. 387—389. — 20) Mawas, J., Structure de la membrane propre du tube contourné du rein. Ibidem. 1912. T. LXXIV. S. 189 bis 190. — 21) Mislawsky, N., Ueber das Chondriom der Pankreaszellen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. Abt. 1. H. 4. S. 394—429. Mit 1 Taf. — 22) v. Möllendorff, Ueber Vitalfärbung der Granula in den Schleimzellen des Säugerdarms. Verh. d. anat. Ges. 27 Vers. Greifswald. S. 117—123. Mit 4 Fig. — 23) Moreaux, R., Recherches sur la morphologie et la fonction glandulaire de l'épithélium de la trompe utérine chez les mammifères. Arch. d'anat. microsc. T. XIV. Fasc. 4. p. 515—576. Mit 2 Taf. — 24) Oguchi, K., Ueber histologische Besonderheiten bei Trionyx japonicus und ihre physiologische Bedeutung (Vaskularisation in Epithelien, Nervenendigungen in der Haut, Struktur des Nebenhodenepithels). Anat. Anz. Bd. XLV. No. 8 u. 9. S. 193—215. Mit 1 Taf. u. 7 Fig. — 25) Pawlowsky, E., Sur la structure des glandes à venin de certaines poissons et en particulier de celles de Plotosus. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 17. p. 1033—1036. Mit 3 Fig. — 26) Derselbe, Ein Beitrag zur Kenntnis des Baues der Giftdrüsen von Scolopendra morsitans. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXVI. H. 1. S. 91—112. Mit 2 Taf. — 27) Quack, Maria, Ueber den feineren Bau der Mitteldarmzellen einiger Nematoden. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 1. S. 1—50. Mit 3 Taf. u. 8 Fig. — 28) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, Structure de la cellule pancréatique des quelques mammifères. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 16. p. 940—943. — 29) Dieselben, Origine et valeur cellulaire des éléments qui constituent les follicules clos tégumentaires. Ibidem. T. LXXIV. No. 20. p. 1141—1144. — 30) Retterer, Ed. et H. Neuville, De la structure du gland de quelques rongeurs. Ibidem. T. LXXV. No. 31. p. 345—347. — 31) Dieselben, Structure du gland de quelques carnivores. Ibidem. T. LXXV. No. 36. p. 564—566. — 32) Rathery, Fr. et Em. F. Terroine, Mitochondries et graisse décelable histologiquement dans la cellule hépatique, au cours de régimes variés. Ibid. T. LXXV. No. 26. p. 47—49. — 33) Retzius, Gustav, Die Struktur des Protoplasmas in den Epithelzellen der Nierenkanälchen. Retzius, Biol. Untersuchungen. N. F. 17. S. 53—71. Mit 2 Taf. — 34) Saguchi, Sakae, Ueber Mitochondrien (Chondriokonten) und mitochondriale Stränge (= sog. Eberth'sche intracelluläre Gebilde) in den Epidermiszellen der Anurenlarven nebst Bemerkungen über die Frage der Epidermis-Cutisgrenze. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 3. S. 177—246. Mit 5 Taf. u. 5 Fig. — 35) Sehrt, E., Ueber das Vorkommen einer doppeltlichtbrechenden Substanz als normaler Bestandteil der Prostataepithelzelle des Menschen und des Farren. Virchow's Arch. Bd. CCXIV. S. 132—137. Mit 1 Taf. — 36) Studnicka, F. K., Epidermoidale Sinneszellen bei jungen Ammocoeten (Proammocoeten). Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 5. S. 102—112. Mit 5 Fig.

Barrington (1) beschäftigt sich mit den Bulbourethraldrüsen, namentlich mit der Variation ihres Gehaltes an Mucin. Das Drüsenepithel der Bartholin'schen Drüse der Katze bekommt reichlich Mucingehalt kurz vor der Brunst und in der zweiten Hälfte der Trächtigkeit. Die visceralen Beckennerven und die des Plexus hypogastricus enthalten beide sekretorische Fasern für die Drüse, nicht aber der Plexus pudendus. Die Kontrolle der Mucinproduktion untersteht jedoch allein dem Plexus hypogastricus. Die Cowper'schen Drüsen besitzen wahrscheinlich die gleiche Innervation und das gleiche Verhalten in Bezug auf die Regulation der Mucinproduktion. Wie die Katze verhalten sich auch Meerschweinchen und Ratte.

Kastration beim erwachsenen Meerschweinchen führt lediglich zu einer schwachen Verringerung der Mucinproduktion jeder einzelnen Drüsenzelle. Doppelte Ovariotomie erzeugt bei der Katze eine Verringerung der Grösse der Bartholin'schen Drüse und meist vollständigen Schwund der Mucinbildung, während Entfernung der Cowper'schen Drüsen bei Ratte und Meerschwein keinen Einfluss auf deren Potenz hat.

Greschik (10) liefert in seiner Untersuchung über die Unterkieferdrüse der Vögel einen Beitrag zur Lehre der Mucinbildung. Es handelt sich um eine reine Schleimdrüse, in der keinerlei seröse Teile vorkommen. Besonderheiten zeigt die Drüse beim Wendehals, insofern als an ihr zwei Abschnitte zu unterscheiden sind; ein vorderer, welcher der Unterkieferdrüse der übrigen Vögel entspricht, und ein hinterer, der den dicken leimartig klebrigen Schleim liefert, welcher bei der Nahrungsaufnahme dieser Vögel eine grosse Rolle spielt. Die Mucinbildung beginnt in der Zellbasis in Gestalt von Granula, die mit sauren Anilinfarbstoffen färbbar sind. Diese wandern nun bei ihrer allmählich eintretenden Reife gegen das Lumen; hier zeigen sie jetzt Affinität zu basischen Farbstoffen. Wie Pilokarpinversuche lehren, beginnt sofort nach Entleerung des Sekretes die Mucinbildung in den Zellen von neuem. Auch die Zellen der Ausführungsgänge nehmen beim Wendehals in gleicher Weise an der Mucinbildung teil.

Bei einigen Finkenarten lassen sich Haupt- und Nebengänge unterscheiden. Das in den secernierenden Röhrchen gebildete Mucin ergiesst sich in die Nebengänge. Auch hier beginnt die Sekretion der Drüsenzellen mit acidophilen Granulationen, welche in der Umgebung des Kerns auftreten. Die Granula erfüllen jedoch bald den ganzen Zellleib und reifen zuerst in der dem Lumen zugekehrten Zone der Zelle, wo sie anfangen, sich zu verflüssigen; von hier aus setzt sich der Prozess gegen das Innere der Zelle hin fort. Auch hier beteiligt sich das Epithel der Ausführungsgänge an der Sekretion, bildet aber eine andere Art von Mucin; die Granula sind zuerst basophil und werden dann acidophil; auch gibt es ein Stadium, in dem die Zelle granulafrei ist. Aehnlich vollzieht sich der Sekretionsvorgang bei den Hausvögeln. Die Zellen können ihr Sekret der ganzen Breite der an das Lumen grenzenden Fläche nach entleeren oder es kommt vor der Entleerung zur Bildung von Sekretbläschen.

Guieysse-Pellissier (11) veröffentlicht eine Studie über das Darmepithel des Katzenhaies (Scyllium catulus). Die Darmepithelzelle dieses Fisches (Selachier) ist ein in stetiger Entwicklung begriffenes Element. Ihr Mutterboden liegt in den Zottenzwischenräumen, von da aus schreitet sie langsam längs der Zotten in die Höhe gegen deren Spitze. Dieser Entwickelungsvorgang, der mit dem Tode der Zelle endet, dauert ausserordentlich lange, denn die Elemente häufen sich mehr und mehr an, je länger das Tier lebt. Es vollzieht sich dieser Vorgang in Gestalt von Umbildungserscheinungen der Kerne und des Bürstenbesatzes. Die Kerne zeigen nämlich die Neigung sich zu zerstückeln, so dass sie in den am weitesten entwickelten Zellen nur noch Bläschenhaufen bilden. Der Bürstenbesatz, der anfangs aus schlanken und feinen Cilien besteht, bildet dann schöne und deutliche Pinsel. Schliesslich verschmelzen die Cilien miteinander und scheinen einer Degeneration anheimzufallen. Auf der Höhe der Zotte



erscheinen sie dann kurz und straff. Diese Verschiedenheiten der Form führt H. nicht auf den Zustand der physiologischen Arbeitsleistung der Zelle zurück, sondern er setzt sie in Beziehung zu dem gesamten Entwickelungsvorgang (Alterserscheinung — Ref.).

Die zwischen den übrigen Elementen gelegenen Becherzellen stellen eine besondere Zellart dar, die sich durch sehr regelmässige Form ihrer Kerne auszeichnet. Auch sie erscheinen zuerst in den Zottenzwischenräumen, wo sie sich vermehren. Hier findet man Zellen mit Mucigengranula, welche sich allmählich in typische Becherzellen umwandeln. Diese scheinen eine längere Lebensdauer zu haben als die anderen Zellen, da man sie bei alten Tieren viel häufiger findet als jene.

Beide Zellformen, Zellen mit Bürstenbesatz, wie Becherzellen, besitzen Diplosomen, konstanter aber die ersteren. Bei diesen liegt das Diplosom genau unter den Zwischenstücken der Bürsten (Cilien), bei den Becherzellen findet es sich in der Mitte des Kelches und zwar in Gestalt eines inneren Fadenwerkes und eines äusseren im Schleim flottierenden.

Jordan (13) beschäftigt sich mit den Vorgängen der direkten Kernteilung im Epithel des Nebenhodens der weissen Maus. Die Amitose stellt hier den alleinigen Teilungsmodus der mit Cilien versehenen Epithelzellen dar. Besonders in den kubischen Zellen der Vasa efferentia lässt sich der Vorgang in allen Phasen verfolgen einschliesslich der Teilung des Zellleibs, wenn auch der letztere Prozess nicht leicht direkt beobachtet werden kann. Man kann ihn jedoch daraus leicht schliessen, dass die Zahl der Zellen mit zwei vollständig getrennten Kernen relativ sehr selten ist. Fast jeder fünfte Kern zeigt Anzeichen der amitotischen Kernzerschnürung. In bezug auf die Orientierung der Kerne in den Zellen, die Richtung der Teilungsebene, die Färbbarkeit von Mutter- und Tochterkernen herrscht keine Regelmässigkeit. Im Ductus deferens ist die Zahl der Amitosen bedeutend geringer, aber auch hier gibt es keine einzige Mitose.

Da in gleicher Weise die mitotischen Teilungen im Nebenhoden anderer Säugetiere (Ratte, Pferd, Kaninchen, Hund usw.) fehlen und das gleiche für die Flimmerzellen der Luftröhre der Katze und die der Kiemen von Unio gilt, so zögert Verf. nicht, daraus den Schluss zu ziehen, das der Ausfall der mitotischen Teilung auf das Fehlen des Centrosoma zurückzuführen ist bzw. auf dessen Umbildung in den Flimmerzellen in die Basalkörperchen, aus denen sich die Cilien entwickeln. Wenn den mit Stereocilien versehenen Zellen des Nebenhodens die Basalkörperchen fehlen sollten, wie meist angegeben wird, so würde die Hypothese modifiziert werden müssen. Nimmt man mangelnde Nahrungszufuhr als Ursache der Amitose an, so wäre als eine wichtige Funktion des Centrosoma die der Regulierung der Ernährung der Zelle anzusehen.

Lo Cascio (18) beschäftigt sich mit der Frage der Struktur der Uterusschleimhaut einiger Säugetiere (Hund, Meerschweinchen, Kaninchen), speziell mit dem Verhalten des Epithels. Die Uterusschleimhaut dieser Tiere enthält auch im Zustand absoluter Genitalruhe eine gewisse Menge Lipoidsubstanzen; diese findet man sowohl im Epithel als auch in der Tunica propria, namentlich auch in den Drüsen. Es handelt sich um Lipoide, welche vom Plasma der Zellen selbst ausgearbeitet werden und dazu bestimmt sind, aus der Zelle ausgestossen zu werden, nicht um permanente Bestandteile der Zelle. Es geht das am besten daraus hervor, dass man die gleichen Lipoidkörnchen auch im Lumen sowohl der Drüsen als auch dem Hauptlumen des Uterus selbst trifft. Die Zellen stossen das Lipoid ab, ohne dass es zu einem Auflösungsprozess kommt, also auf dem Wege einer merocrinen Sekretion, während Strahl beim Hunde eine allerdings puerperale holocrine Sekretion annimmt. Ausserdem konnte Verf. einen Netzapparat im Oberflächenepithel nachweisen, desgleichen in dem der Drüsen. Ob dieser aktiven Anteil an der Sekretion hat, konnte nicht festgestellt werden.

v. Moellendorf (22) berichtet über vitale Färbung der Granula der Schleimzellen des Darmes der Säugetiere. Subcutan injicierte Farbstofflösungen der verschiedensten Zusammensetzung gelangen in die Blutbahn, ohne vorher mit anderen Körperzellen in Beziehung zu treten, in den Magendarmkanal. Nachdem sie dessen Wand durchwandert haben, treten sie in Beziehung zum Dünndarmepithel, wo sie in grosser Menge resorbiert werden. Die Cylinderzellen zeigen während des Resorptionsvorganges eine diffuse Färbung, wobei ein Teil des aufgenommenen Farbstoffes vorübergehend in die Granula wandernder Stromazellen deponiert wird. Ein zweiter Teil wird durch die Becherzellen und die Paneth'schen Zellen ausgeschieden und ein weiterer gelangt auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen in den Körper. Durch die Ausscheidung des Farbstoffes seitens der Becherzellen ergibt sich die Möglichkeit, die Umbildungsverhältnisse dieser Zellen zu verfolgen. Dabei lässt sich feststellen, dass sich die kelchartig breite Becherzelle in eine ganz schmale Zellform umbildet. Verf. sieht in der bei der Resorption erfolgenden Ausscheidung einen Abwehrmechanismus gegen das Eindringen fremdartiger Substanzen in den Körper.

Saguchi (34) berichtet ausführlich über Mitochondrien (Chondriokonten) und mitochondriale Stränge (sog. Eberth'sche intracelluläre Gebilde) in den Epidermiszellen der Anurenlarven. Zugleich behandelt er dabei die Frage der Epidermis-Cutisgrenze. Vor Erscheinen der genannten Eberth'schen Bildungen stellen die Chondriosomen der Batrachierlarven meist fadenförmige Chondriokonten dar, die meist vertikal gestellt sind, wenn auch Knickungen vorkommen; Körnchen und Körnchenreihen (Chondriomiten) sind selten; solche werden vielmehr durch Anschnitte von Chondriokonten vorgetäuscht. Verf. betrachtet diese Bildungen bis zu einem gewissen Entwickelungsstadium als nichts anderes als die Filarmasse Flemming's. Während der weiteren Entwicklung erfolgt eine Streckung der vorher z. T. geknickten Chondriokonten und eine Anordnung dieser teils in vertikaler teils in horizontaler Richtung. Gleichzeitig erfolgt eine Verklebung der Chondriokonten, so dass vertikale primäre mitochondrale Stränge und ebensolche horizontale an der Zellbasis entstehen. Darauf kommt es zu einer erneuten Verklebung und zu noch dickeren sekundären mitochondrialen Strängen.

Bei Larven von 1,4 cm Länge lassen sich zwei Arten von Zellen in der basalen Epidermisreihe unterscheiden, solche, die pyramidenförmig mit breiter Basis die Cutisgrenze berühren, und solche, die fast ganz von dieser abgedrängt sind und nur mit einer Spitze der Grenze anliegen. In den pyramidenförmigen Zellen bilden die mitochondrialen Stränge ein rippenartiges Gerüst in der



Zellperipherie, durchsetzen auch die homogene Basalschicht und erreichen die Cutisoberfläche selbst. In den anderen Zellen kommt es durch eine tertiäre Verklebung zu häufig ringförmigen, um den Kern angeordneten Strängen; es handelt sich dabei um die Eberth'schen Stränge.

Bei der Zellteilung findet eine rein passive Verlagerung der Chondriokonten und mitochondrialen Stränge statt. Mit fortschreitendem Alter verlieren sie ihre Färbbarkeit mit den spezifischen Farbstoffen. Um den Kern herum liegen typische Mitochondrien in grossor Menge.

Gleichzeitig mit der Streckung der Chondriokonten erscheint an der Basis der Zellage eine dünne homogene Basalschicht, die noch dem Bereiche des Epithels angehört; sie geht von den pyramidenförmigen Zellen aus und nimmt im gleichen Maasse an Dicke zu wie die Mitochondrialstränge sich verdicken. Verf. nimmt an, dass die Stränge sich direkt in die Basalmembran umbilden und dass diese Membran als solche in die Cutis übergeht und sich in deren Bindegewebe umbildet. Die sogenannten Tonofibrillen würden also mit den Bindegewebsfibrillen der Lederhaut in direkter Verbindung stehen.

Sehrt (35) macht Mitteilungen über das Vorkommen einer doppelt-lichtbrechenden Substanz als normalen Bestandteil der Prostataepithelzelle Es handelt sich um kleine lichtbrechende Tröpfchen, die nicht bloss in der Drüse des Rindes gefunden wurden, sondern auch in der menschlichen. Da sie sich in Aceton lösen und deutliche Pettenkofer'sche Gallensäurereaktion geben, so handelt es sich wahrscheinlich um Myelin; sie sind mit Sudan färbbar. Oft finden sich diese Körnchen in ganz erheblicher Menge. Jedenfalls handelt es sich um ganz normale Bestandteile der Drüsenzelle, die als ein Ausdruck der sekretorischen Tätigkeit aufzufassen sind.

b) Bindesubstanzgewebe.

37) Carrel, Alexis, Contributions to the study of the mechanism of the growth of connective tissue. Journ. ef exper. med. Vol. XVIII. No. 3. p. 287—299. Mit 9 Taf. — 38) Dubreuil, G., Le chondriome et le dispositif de l'activité sécrétoire aux différents stades du développement des éléments cellulaires de la lignée connective, descendants du lymphocyte (globules blancs, mononucléés de la lymphe et du sang, cellules connectives, cartilagineuses et osseuses). Arch. d'anat. microsc. T. XV. F. 1. p. 53—151. Mit 5 Taf. — 39) Goodrich, Edwin S., On the structure of bone in fishes: a contribution to palaeo-histology. Proc. zool. soc. London. P. 1. p. 80—85. Mit 4 Fig. — 40) Geddes, A. C., The origin of the osteoblast and of the osteoclast. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 159—176. Mit 12 Fig. — 41) Loevy, Sophie, Ueber die Entwickelung der Ranvier'schen Sehnenzellen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 10 u. 11. S. 238—249. Mit 12 Abb. — 42) Pensa, Antonio, La struttura della cellula cartilaginea. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 4. S. 557 bis 582. Mit 2 Taf. u. 4 Fig. — 43) Ranke, O., Neue Kenntnisse und Anschauungen von dem mesenchymalen Syncytium und seinen Differenzierungsprodukten unter normalen und pathologischen Bedingungen, gewonnen mittels der Tanninsilbermethode von N. Achucarro. Sitzungsber. d. Bayer. Akad. d. Wiss. Abt. B. Biol. Wiss. Abt. 3. 30 Ss. 8. Mit 10 Fig. — 44) Ruffo, Albino, Contributo allo studio delle cellule rhagiocrine in rapporto ad altri elementi del connettivo, le cellule granulose di Ehrlich (Mastzellen) ed i clasmatociti di Ranvier. Lo sperimentale. Anno LXVII. F. 2. p. 169—188. Mit 1 Taf. — 45) Schaffer, Josef, Ueber den feineren Bau und die Entwickelung des Knorpelgewebes und über verwandte Formen der Stützsubstanz. 4. Teil. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CV. H. 2. S. 280—347. — 46) Simonelli, Francesco, Di un sistema di fibre connettive circolari avvolgenti i tronci nervosi della pelle dell' uomo. Intern. Monatsschrift f. Anat. u. Physiol. Bd. XXX. H. 4—6. S. 226 bis 230. Mit 4 Fig. — 47) Todd, T. Wingate, A preliminary communication on the development and growth of bone and the relations thereto of the several histological elements concerned. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 177—188. Mit 9 Fig.

Dubreuil (38) veröffentlicht eine Studie über das Chondriom und das Verhalten der sekretorischen Tätigkeit in den verschiedenen Stadien der Entwickelung der zelligen Elemente der Bindegewebsreihe, also der Abkömmlinge der Lymphocyten, denn als solche fasst Verf. die mononucleären weissen Blutkörperchen der Lymphe und des Blutes, die Bindegewebszellen, Knorpel- und Knochenzellen auf. Die Zellen der Flüssigkeit der serösen Höhlen besitzen wie ihre Verwandten, die farblosen Blutkörperchen der Lymphe und des Blutes, ausser Vakuolen und Körnchen der rhagiocrinen Sekretion, ein Chondriom, das sich mehr und mehr vom Lymphocyten bis zum grossen mononucleären Leukocyten ausbildet.

Auch die sämtlich von Lymphocyten abstammenden Bindegewebszellen zeigen die Mehrzahl der bekannten Sekretionserscheinungen der rhagiocrinen Reihe; unter anderem lässt sich in ihnen ein Chondriom nachweisen von geringem Umfange bei den lymphocytenähnlichen Zellen, sehr stark entwickelt dagegen bei den clasmatocytischen Formen. Sehr gut ausgebildet ist es auch in den feinen Zellen des embryonalen Bindegewebes, nur schwach nachweisbar dagegen in denen der ausgebildeten Gewebsform, in welchem es aber im Zustand der Reizung oder Entzündung an Grösse stark zunimmt.

Zwischen der Ausbildung der sekretorischen Tätigkeit der fixen oder beweglichen Bindegewebszellen und der Entwickelung des Chondrioms besteht eine feste Beziehung. Das gilt namentlich für die fixen Zellen des neugebildeten Bindegewebes, in denen die Sekretvakuolen fehlen und das Chondriom rudimentär ist. Bei der Umbildung der fixen Bindegewebszellen in Fettzellen vergrössern diese ihr Chondriom in Gestalt von Mitochondrien, die wachsen und bei manchen Tieren, wie beim Kaninchen, Chondrioconten bilden. Unter beiden Formen bilden sich die Elemente des Chondroms in Lipoid- und dann in Fettbläschen um. Die Plasmazellen, ebenfalls lymphocytären Ursprungs, haben ein gut entwickeltes, aus Mitochondrien und Chondrioconten bestehendes Chondriom. Knorpelzellen, Osteoblasten, Knochenzellen des Menschen, welche ein Sekret liefern (die ersteren Glykogen, Fett und Elemente der Knorpelgrundsubstanz, die letzteren Ossein und Fett) haben gleichfalls ein Chondriom in den verschiedenen Stadien ihrer Ausbildung. Wahrscheinlich spielen die Elemente des Chondrioms, welche in anderen Drüsenzellen durch direkte Umwandlung die Sekretkörner bilden, die gleiche Rolle für die Bindegewebs-, Knorpel- und Knochenzellen.

Geddes (40) stellte Untersuchungen an über die Abstammung der Osteoblasten und Osteo-



klasten. Nach Verf. ist es nicht nur wahrscheinlich, sondern so gut wie sicher, dass die Knochen vom Ektoderm und nicht vom Mesoderm abstammen. Die Osteoblasten entspringen nämlich von den Ektodermzellen und wandern von ihrem Ursprungsgebiet an die Stelle, wo sich später die Knochen bilden, wobei sie auf ihrem Wege die Stelle des späteren Periosts durchlaufen. Die ausgebildeten Osteoblasten bilden kein Syncytium; die Zellfortsätze, welche sie in die Knochenkanälchen schicken, laufen zwar häufig durch Lakunen, die von anderen Zellen eingenommen werden, reichen aber ununterbrochen bis in den Havers'schen Kanal. Das Periost betrachtet Verf. durchaus nicht als eine osteogenetische Membran, sondern nur als eine Begrenzungshaut des sich bildenden Knochens. Der Knorpel, der ein mesodermales Gewebe ist, hat, wenn er sich in Knochen umbildet, die Funktion, ein Gerüst zu bilden, in dem die Bewegung der Osteoblasten vor sich gehen kann.

Ganz eigenartig sind die Anschauungen vom Verf. über die Abstammung der Osteoklasten: sie sollen nämlich aus der Verschmelzung von einer oder mehreren Leibern von Knorpelzellen mit mehreren Osteoblasten entstehen, wobei letztere gleichsam als Zelleinschüsse in einer protoplasmatischen Masse erscheinen würden; auf diese Weise erklärt Verf. auch die Mehrkernigkeit der Gebilde.

Zu ganz anderen Resultaten als Geddes (s. ob.) kommt Wingate Todd (47) bei seinen Untersuchungen über die Entwickelung und das Wachstum der Knochen. Verf. hält die Osteoblasten für umgewandelte Fibroblasten oder Bindegewebszellen, welche nicht längs der Blutgefässe in das skelettogene eindringen, sondern höchstens vor ihrer Umbildung in Osteoblasten ein chondroblastisches Stadium durchlaufen können, aber nicht müssen. Die Verknöcherung besteht nur in einer Ablagerung von Phosphat oder Karbonat allein; letzterer Typ findet sich besonders eng mit der normalen Ossifikation verknüpft.

Die Havers'schen Kanäle treten gleichmässig im spongiösen wie kompakten Knochengewebe auf. Interstitielle Veränderungen treten im Knochengewebe durch Osseinabsorption auf, die unabhängig von der Osteoklastentätigkeit sind. Die unter dem Namen der Osteoklasten bezeichneten Gebilde betrachtet Geddes als Zellmassen verknöcherten Gewebes; sie besitzen weder chondroklastische, noch osteoklastische Funktion.

Sophie Loevy (41) untersuchte die Entwickelung der Ranvier'schen Sehnenzellen. Diese bilden ein einheitliches Umscheidungssystem, das die Einheit der sekundären Sehnenbündel sichert. Sie entwickeln sich gleichzeitig und parallel mit den Fibroblasten; beide nehmen zu gleicher Zeit ihren Ursprung aus dem Mesenchym. Die Fibroblasten aber gehen anscheinend bei der Sehnenbildung zu Grunde, während sich die Ranvier'schen Zellen weiterentwickeln und als selbständige, von der Fibrillenmasse ganz unabhängige Gebilde auch in der erwachsenen Sehne persistieren.

Pensa (42) untersuchte die Struktur der Knorpelzelle des Hyalinknorpels der Säugetiere. Diese enthält sowohl ein Chondriom wie einen Netzapparat nach Bergen. Ersteres hat in den verschiedenen Zellen ein und desselben Individuums sowohl, wie bei den Zellen von Tieren verschiedenen Alters und verschiedener Spezies verschiedenes Aussehen. In speziellen Fällen (jungen Katzen) kann es netzförmige Struktur zeigen. Dagegen erscheint der Bergen'sche Netzapparat in ganz konstanter Form bei allen Zellen des gleichen Individuums, des gleichen Alters und selbst verschiedener Spezies. Beim Verknöcherungsprozess des Knorpels zeigt jede der beiden intracellularen Bildungen besondere Veränderungen, die auch dann die eine von der anderen leicht unterscheiden lassen.

Vom morphologischen Standpunkt aus zeigt sowohl der von P. beschriebene Netzapparat als auch der von Bergen gewisse Analogien zum Apparato reticulare interno von Golgi. Handelt es sich aber darum, wirkliche, echte Homologien aufzustellen, so muss man annehmen, dass der von P. beschriebene Netzapparat dem Chondriom homolog ist, während der Bergen'sche mit vielen in nicht nervösen Zellen beschriebenen Netzbildungen, auch den Centrophormien von Ballowitz, verglichen werden muss. Immerhin gibt es zur Zeit weder Beweise für, noch strikte Beweise gegen eine Homologisierung des P.'schen Netzapparates und des Apparato reticulare interno, wie er zuerst von Golgi bei Nervenzellen beschrieben wurde, und des Bergen'schen in anderen Körperzellen.

Zwischen dem letzteren und der Centrosphäre existieren leicht demonstrable, topographische Beziehungen, obwohl der Netzapparat sich auch über das Gebiet der letzteren im Cytoplasma ausbreitet. In speziellen Fällen liessen sich aber auch Beziehungen zwischen Centrosphäre und Chondriom feststellen. Wenn sich auch gelegentlich Beziehungen zwischen Chondriom und Netzapparat von Bergen bemerkbar machen, so handelt es sich doch nur um eine äusserliche Durchdringung mit rein topographischen, aber nicht Kontinuitätsbeziehungen.

Aus einigen Tatsachen könnte man den Schluss ziehen, dass die Mitochondrien aktiv an der Lipoidbildung beteiligt sind; Verf. will das jedoch noch nicht mit Bestimmtheit behaupten. Auch zwischen den ersteren und den Körnchen von Renaut und Dubreuil scheinen Beziehungen zu bestehen, die auf rhagiokrine Funktion der Knorpelzellen hindeuten. Was die Deutung der Faden und Körnchen von Arnold anlangt, so glaubt Verf., dass es sich teils um Mitochondrien handelt, teils aber um einen mangelhaft gefärbten Bergen-schen Netzapparat.

Was das Verhalten des Chondrioms bei der Mitose der Knorpelzelle anlangt, so findet Verf., dass dieses während des mitotischen Vorganges in eine grosse Zahl mitochondrialer Körnchen zerfällt, die sich gleichmässig von den Mutter- auf die Tochterzellen verteilen; nach vollendeter Teilung ordnen sie sich zu einem der Mutterzelle durchaus entsprechenden Chondriom an.

c) Muskelgewebe.

48) Athanasiu, J. et Dragoiu, Sur les capillaires aériens des fibres musculaires chez les insectes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 36. p. 578—582. Mit 2 Fig. — 49) Dieselben, Dasselbe. Compt. rend. acad. sc. T. CLI. No. 23. p. 1168—1171. Mit 2 Fig. — 50) Baldwin, W. M., The relation of muscle fibrillae to tendon fibrillae in voluntary striped muscles of vertebrates. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 2. S. 249—266. Mit 1 Taf. — 51) Bullard, H. Hays, On the interstitial granules and fat droplets of striated muscle. Amer. journ. of anat. 1912. Vol. XIV. No. 1. p. 1—46. Mit 7 Fig. — 52) Fedele, Marco, Apparati reticolari e sarcolemma nella fibra muscolare cardiaca. Rendic. accad. d. sc. fis. e mat. 1912. Ser. 3. Vol. XVIII. F. 1 e 2. p. 36—43. Mit Fig. — 53)



Heidenhain, Martin, Ueber die Teilkörpernatur der Fibrillen und Säulchen in der Muskulatur des Forellenembryos. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 11 u. 12. S. 251 bis 255. Mit 6 Fig. — 54) Derselbe, Ueber die Entstehung der quergestreiften Muskelsubstanz bei der Forelle. Beiträge zur Teilkörpertheorie 2. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 4. S. 427 bis 447. Mit 3 Taf. — 55) van Herwerden, M. A., Ueber das Verhältnis zwischen Sehnen- und Muskelfibrillen. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 10. S. 193—197. Mit 7 Fig. — 56) Holmgren, Emil, Weitere Untersuchungen über die morphologisch nachweisbaren stofflichen Veränderungen der Muskelfasern. Upsala 1912. Mit 12 Taf. u. 4 Fig. — 57) Derselbe, Von den Q- und I-Körnern der quergestreiften Muskelfasern. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 11 u. 12. S. 225—240. Mit 18 Fig. — 58) Jansen, Murk, On the length of musclefibers and its meaning in physiology and pathology. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVII. P. 3. p. 319 u. 320. Mit 3 Fig. — 59) Jordan, H. E. and James Bardin, The relation of the intercalated discs to the so called „segmentation“ and „fragmentation“ of heart muscle. Anat. Anz. Bd. XLIII. S. 612—617. Mit 7 Fig. — 60) de Kalbermatten, J., Beobachtungen über Glykogen in der glatten Muskulatur. Virchow's Arch. Bd. CCXIV. H. 3. S. 455—475. — 61) Lapicque, Louis, Sur l'isobolisme de la fibre musculaire striée. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 26. p. 35—38. — 62) Luna, Emerico, Sulla importanza dei condriosomi nella genesi delle miofibrille. (Nota prev.) Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 3 u. 4. S. 94—96. — 63) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 3. S. 458—478. Mit 18 Fig. — 64) Marcus, H., Ueber die Struktur einer glatten Muskelzelle und ihre Veränderung bei der Kontraktion. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 11 u. 12. S. 241—250. Mit 8 Fig. — 65) Derselbe, Ueber die Struktur der Muskelsäulchen. Ebendas. Bd. XLV. H. 16 u. 17. S. 425—429. Mit 1 Taf. — 66) Meigs, Eward B., On the nature of the semi-permeable membranes which surround the fibers of striated muscle. Proc. soc. for exper. biol. and med. 53. Meet. New York. Vol. X. No. 4. p. 129—131. — 67) Micheli, Lucio, Contributo allo studio degli innesti di tessuto muscolare striato. Atti soc. lombarda sc. med. e biol. 1912. Vol. I. F. 3. p. 334—338. — 68) Pekelharing, C. A., Ueber die von H. Oskar Schultze behauptete Kontinuität von Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 4. S. 104—106. Hierzu Bemerkungen von O. Schultze. Ebendas. S. 106 u. 107. — 69) Péterfi, Tiberius, Untersuchungen über die Beziehungen der Myofibrillen zu den Sehnenfibrillen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 1 u. 2. S. 1—42. — 70) Policard, A., Quelques points de la structure du muscle du Marteau chez le chien. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 3. p. 304—321. Mit 11 Fig. — 71) Derselbe, Dasselbe. (2. note.) Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 4. p. 187—189. — 72) Renaut, J. et G. Dubreuil, Origine conjonctive des cellules musculaires lisses des artères. Leur filiation directe avec les cellules connectives mobiles, stades cytologiques de leur développement. Arch. d'anat. microsc. T. XIV. F. 4. p. 577 bis 608. Mit 11 Fig. — 73) Schultze, Oskar, Zur Kontinuität von Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 19. S. 477—479.

Baldwin (50) beschäftigt sich mit der Frage des Zusammenhangs von Muskel und Sehne. Als Untersuchungsobjekte dienten verschiedene quergestreifte Muskeln von der Kaulquappe, der Maus, dem Hühnchen, dem Frosch und dem Kalb. Bei der Endigung der Muskelfasern unterscheidet Verf. zwei generell verschiedene Typen 1. den, dass Längsachse von Muskel und Sehne zusammenfallen, 2. den, dass beide einen Winkel mit einander bilden. In keinem der beiden Fälle lässt sich eine Kontinuität der Muskel- und Sehnenfibrillen nachweisen. Verf. stellt sich damit auf den entgegengesetzten Standpunkt als O. Schultze und Loginow (s. d. Ber. f. 1912).

In Entwicklung begriffene Muskelfasern endigen an ihrer Spitze mit einer Anzahl kegelförmiger Fortsätze des Sarkolemma, also da, wo die Sehnenfibrillen ansetzen. Beim erstgenannten Typ des erwachsenen Muskels bleiben die Spitzenfortsätze des Sarkolemma erhalten und zwar erstrecken sie sich hier in die Sehne; das Muskelende zeigt keine wesentliche Verdickung des Sarkolemma. Die centrale Sehne der doppeltgefiederten Muskeln (Typus 2) ist innerhalb des Muskels von einer bindegewebigen Scheide oder dem Peritendineum umgeben, die aus Bindegewebsfasern und -zellen besteht. Die Scheide trennt die eigentliche Sehne vom Muskel. Bei diesem zweiten Typ bildet das Sarkolemma am Muskelende eine abgeflachte Oberfläche, welche direkt an die benachbarte Struktur, nämlich Peritendineum, Perichondrium und Periost grenzt. An dieser Stelle ist das Ende des Sarkolemma beträchtlich verdickt, aber von ganz homogener Struktur. Es bildet eine Anzahl in die Muskelsubstanz eindringender Fortsätze. Diese sind aus der Verschmelzung der aneinander anliegenden Wände der kegelförmigen Fortsätze des Sarkolemma früher Entwicklungsstufen der Muskelfaser entstanden.

Die Muskeln beider Typen behalten ihre Querstreifung bis an das Sarkolemma des Muskelendes bei. Das Sarkolemma wird hier weder von Sehnenfibrillen noch von solchen des Peritendineum, noch von Muskelfibrillen durchbohrt. Es findet keine Verlängerung des Sarkolemma auf die Sehne oder der Sehne auf die Muskelfaser statt. Ebensowenig tritt bei einem der beiden Typen von Muskelfasern das Sarkoplasma durch das Sarkolemma hindurch.

Auch van Herwerden (55) wendet sich gegen die Auffassung von O. Schultze in der Frage des Zusammenhangs von Muskel und Sehne. Als Untersuchungsobjekt diente Schwanz- und Rumpfmuskulatur von Salamandra maculosa. Es wurden teils Schnitte mit molybdänsaurem Hämatoxylin und Pikrinsäure gefärbt untersucht, teils wurde die Trypsinverdauungsmethode benutzt. Diese löst die Muskelsubstanz vollständig auf, lässt aber das Bindegewebe und die Sehne bei vorsichtiger Anwendung unverändert. Verf. hält besonders die Verdauungsmethode für ausserordentlich beweisend. Sie zeigt, dass ein kontinuierlicher Zusammenhang zwischen Muskel- und Sehnengewebe nicht besteht.

Während O. Schultze (73) der Brauchbarkeit der von van Herwerden angewandten Methoden keine Beweiskraft zuerkennt und annimmt, dass seine Gegnerin mit nicht genügend einwandfreien Methoden gearbeitet hat, nimmt Pekelhaaring (68) seine Schülerin gegen die Angriffe von Sch. in Schutz und erklärt ebenfalls die Trypsinverdauungsmethode für besonders geeignet, um die Frage der Muskelsehnenkontinuität zu lösen.

Auch Péterfi (69) kommt in der Frage des Zusammenhangs von Myofibrillen und Sehnenfibrillen und der Beziehungen von Muskel- und Sehnenende zu wesentlich anderen Resultaten als Schultze und Loginow. Verf. hält deren Anschauungen für Täuschungen verursacht durch ungeeignete Präparation und Färbung. Auf Grund seiner

eigenen Beobachtungen gelangt Verf. zu folgenden Ergebnissen über den Bau der Muskelsehnengrenze: Mit Hilfe elektiver Bindegewebsfärbungen lässt sich feststellen, dass das Sehnenende der Muskelfaser von einem nicht unterbrochenen Sarkolemma begrenzt ist; dieses besteht aus einer Hyalinmembran oder Grundsubstanz und einem eng aufliegenden Netze feinerer oder gröberer Bindegewebsfibrillen; aus diesen Bindegewebsfibrillen des Sarkolemma nehmen die Sehnenfibrillen ihren Ursprung.

Die scheinbare Muskelsehnenkontinuität kommt nach Verf. dann zustande, wenn das Ende der Muskelfaser nicht entsprechend einstellbar ist und die Sarkolemmfibrillen auf diese Weise in die Muskelfaser projiziert werden, oder wenn das Ende der Muskelfaser sich so verdünnt und zuspitzt, dass die an seiner Oberfläche gelegenen Bindegewebsfibrillen von den Endstücken der Myofibrillen optisch nicht mehr zu unterscheiden sind, oder wenn das Sehnenende der Muskelfaser von so gelappter Gestalt ist, dass das Sarkolemm infolge der in verschiedener Höhe endenden Myofibrillenbündel einen Zickzackverlauf hat. Auch kann bei der Kontraktion des Muskels das Sarkolemm durch das bindegewebige Netz in die Muskelfaser eingedrückt werden oder während der Erschlaffung der Faser die in verschiedenem Maasse sich ausdehnenden Myofibrillen stellenweise das Sarkolemm vor sich herschieben und ausweiten.

Jordan und Bardin (59) untersuchten die Beziehungen der sog. Zwischenscheiben zur Segmentation und Fragmentation der Herzmuskelfasern. Der Bruch der Herzmuskelfaser erfolgt immer in Verbindung mit der Zwischenscheibe, diese dürfen nicht als intercelluläre Strukturen betrachtet werden. Segmentation und Fragmentation der Herzmuskulatur sind daher anatomisch von Ruptur nicht zu unterscheiden und müssen als inter- oder intracelluläre Rupturen angesehen werden.

Nimmt man für die Herzmuskulatur eine syncytiale Struktur an, und erfolgt die Ruptur immer an einer Stelle mit einfacher Struktur wie im Bereiche der Zwischenscheiben, so ergibt sich, dass Segmentation und Fragmentation wahrscheinlich nur verschiedene Grade ein und desselben Prozesses sind.

Renault und Dubreuil (72) beschäftigen sich mit der Frage der Histogenese der glatten Muskulatur der Arterien. Untersuchungsobjekt war das grosse Netz des Kaninchens. Die Mutterzellen dieser — und das Gleiche gilt für die Muskelzellen der Venen — sind runde, amöboide Bindegewebszellen von durchaus typischer Gestalt und lymphoider Abstammung. Anstatt mobile Zellen zu bleiben oder sich nach dem Beispiel anderer zu fixen Bindegewebszellen umzuwandeln, legen sie sich eine an die andere in gewissen Zwischenräumen an die Gefässwand, um deren glatte Muskulatur zu bilden. Dabei behalten die Zellen in hohem Maasse ihre aktive Sekretionsfähigkeit rhagiokriner Form bei, was auch lange nach vollendeter Umbildung in glatte Muskelzellen der Fall ist, während die Zellen auch sonst schon nach erfolgter Anlagerung an die Gefässwand ihren typisch-bindegewebigen Charakter bewahren. Immerhin verdienen sie in diesem Zustande den Namen der Promyoblasten. Sie können sich jetzt bereits mitotisch teilen. Im übrigen ist das Verhalten der einzelnen Zellen durchaus das Gleiche, d. h. sie breiten sich an der Oberfläche des Gefässes der Art aus, dass sie feine, umhüllende Platten bilden, wobei es zu einer gegenseitigen Berührung der einzelnen Zellen kommt, nicht aber zur Bildung eines Syncytiums. In diesem Stadium, in dem mitotische oder amitotische Vermehrung der Zellen stattfinden kann, benennen die Autoren sie als Myoblasten. Eine Differenzierung des Sarkoplasma ist jetzt nur an der von der Gefässwand abgekehrten Seite der glatten Zelle bemerkbar.

Im folgenden Entwicklungsstadium kommt es im Bereiche dieser Sarkoplasmazelle zur Differenzierung kontraktiler Substanz in Form von myoplasmatischen Bändchen, die — wie auch später — in einer einzigen Lage angeordnet der Zelle den Charakter der jungen, glatten Muskelzelle geben. Gleichzeitig hört damit die Vermehrung der Zellen durch Mitose auf. Dann lösen sich die myoplasmatischen Bändchen in solche myofibrillären Charakters auf, welche stets transversal zur Gefässachse angeordnet sind, aus platten Bündeln bestehen und in einer einzigen randständigen Reihe angeordnet erscheinen. So besitzt jede glatte Muskelzelle einer Arterie zeitlebens ein einfaches kontraktiles Blatt. Die Muskulatur der Arteriolen und der kleinen Arterien mit reduzierter Muskulatur zeigen nur diese einzige primitive Muskellage und sind auf dem charakterisierten Entwicklungsstadium auch auf dem Endzustand der Ausbildung ihrer Muskulatur angelangt.

Ihre Abstammung aus bindegewebigem Ursprung lassen die glatten Muskelfasern der Arterien noch zeitlebens durch ihre „rhagiokrine" Sekretionsfähigkeit erkennen, mittels deren sie die kollagenen „manchons pellucides" der Arteriolen und kleinen Arterien bilden.

d) Nervengewebe.

74) Allen, Ezra, The cessation of mitoses in the central nervous system of the Albino rat. Journ. of comp. neurol. Vol. XXII. No. 6. p. 547—568. Mit 22 Fig. — 75) Ascoli, G., Zur Kenntnis der neurofibrillären Apparate der Hirudineen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 3. S. 414—425. Mit 10 Fig. — 76) Boeke, J., Die doppelte (motorische und sympathische) efferente Innervation der quergestreiften Muskelfasern. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 15—16. S. 343—356. Mit 10 Fig. — 77) Bonfiglio, Francesco, I prodotti di disfacimento basofilo-metacromatici. Loro rapporti col disfacimento delle guaine mieliniche. Histol. u. histopathol. Arb. üb. d. Grosshirnrinde. Bd. V. H. 3. S. 359—416. Mit 3 Taf. — 78) Busacca, Archimede, L'apparato mitocondriale nelle cellule nervose adulte. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 3. S. 327—339. Mit 23 Fig. — 79) Collin, R., Les granulations lipoides de la substance grise chez l'homme. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 19. p. 1121—1123. — 80) Derselbe, Les mitochondries des cellules névrogliques à expansions longues dans la substance blanche de la moelle chez l'homme. Ibidem. T. LXXIV. No. 19. p. 1123—1124. — 81) Derselbe, Les mitochondries du cylindraxe, des dendrites et du corps des cellules ganglionnaires de la rétine. Ibidem. T. LXXIV. No. 23. p. 1358—1360. — 82) Derselbe, Les relations des corps de Nissl et des neurofibrilles dans la cellule nerveuse. Ibidem. T. LXXV. No. 36. p. 600—601. — 83) Cowdry, E. V., The relations of mitochondria and other cytoplasmic constituents in spinal ganglion cells of the pigeon. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. H. 10—12. S. 473—504. Mit 3 Taf. — 84) Derselbe, The development of the cytoplasmic constituents of the nerve cells withe chick. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 4. S. 389—436. 5 Taf. — 85) Dolley, David H., The morphology of functional activity in the ganglion cells of the crayfish, Cambarus virilis. The numerical statement of the nucleus-plasma norm and of its upset in prolonged activity. Arch. f.



Zellforsch. Bd. IX. H. 4. S. 485—551. Mit 3 Taf. — 86) Feiss, Henry O. and W. Cramer, Contributions to the histo-chemistry of nerve: On the nature of Wallerian degeneration. Proc. r. soc. biol. Vol. LXXXVI. No. 585. p. 119—127. Mit 1 Taf. — 87) Goldmann, Edwin E., Vitalfärbung am Centralnervensystem. Beitrag zur Physio-Pathologie des Plexus chorioideus und der Hirnhäute. Berlin. 60 Ss. 4 Aus: Abh. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Jahrg. 1912. Phys.-math. Kl. No. 1. Mit 4 Taf. — 88) Grynfellt et Euzière, Etudes cytologiques sur l'élaboration du liquide céphalo-rachidien dans les cellules du plexus choroide chez le cheval. Bull. de l'acad. d. sc. et lettres de Montpellier. Avril 1912. 12 pp. — 89) Heldt, Thomas J., Möllgaard's Reticulum. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 4. p. 315—349. Mit 6 Fig. — 90) van Herwerden, M. A., Ueber die chemische Zusammensetzung der Nissl'schen Körner der Ganglienzellen. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 39. S. 1820. — 91) Hulanicka, R., Note préliminaire sur les terminaisons nerveuses dans la peau et la muqueuse de la langue et du palais de crocodile. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 12—13. S. 326—333. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 92) Jakubski, A. W., Studien über das Gliagewebe der Mollusken. 1. Teil: Lamellibranchiata und Gastropoda. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CIV. H. 1. S. 81—118. Mit 3 Taf. — 93) Legendre, R., A propos du pigment des cellules nerveusos d'Helix pomatia. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. H. 6. p. 262—263. — 94) Leplat, Georges, Les plastomes des cellules visuelles et leur rôle dans la différenciation des cônes et des bâtonnets. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 8. S. 215—223. Mit 5 Fig. — 95) Luna, Emerico, I condriosomi nelle cellule nervose adulte. Folia neurobiol. Bd. VII. No. 6. p. 505—511. Mit 8 Fig. — 96) Derselbe, Dasselbe. (Nota preventiva.) Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 6—7. S. 142—144. — 97) Derselbe, Sulle modificazioni dei plastosomi delle cellule nervose nel trapianto ed in seguito al taglio dei nervi. Ebendas. Bd. XLIV. No. 17. S. 413—415. — 98) Derselbe, L'apparato mitocondriale nelle cellule dell'epitelio pigmentato della retina. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 41—46. Mit 1 Taf. — 99) Marinesco, G. et J. Minea, Quelques différences physico-chimiques entre les cellules des ganglions spinaux et leur axone. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 36. p. 584—586. — 100) Mawas, Jacques, Mayer, André et Georges Scheffer, Action de quelques fixateurs des cellules nerveuses sur la composition chimique du tissu. Ibidem. T. LXXV. No. 36. p. 560—563. — 101) Mühlmann, M., Die Lipoidosomen (in den Nucleolen der Nervenzellen). Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 16. Tag. Marburg. S. 392—395. Mit 1 Taf. — 102) Paravicini, Giuseppe, Dei fenomeni reattivi che insorgono nelle ferite sperimentali del midollo spinale nelle prima ventiquattro ore. Atti soc. Ital. sc. nat. e mus. civ. Milano. 1912. Anno L. F. 4. p. 367—373. Mit Taf. — 103) Retzius, Gustaf, Weiteres zur Kenntnis der Struktur des Protoplasmas der Nervenzellen. Retzius, Biol. Untersuchungen. N. F. 17. S. 81—83. Mit 1 Taf. — 104) Sandberg, H., Zur Kenntnis von dem Bau der sympathischen Nervenfasern. Diss. med. Göttingen. 8. — 105) Schirokogoroff, J. J., Die Mitochondrien in den erwachsenen Nervenzellen des Centralnervensystems. (Vorl. Mitt.) Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 19—20. S. 522—524. Mit 1 Taf. — 106) Stürmer, Rudolf, Die „Corpora amylacea" des Centralnervensystems. Diss. med. Freiburg i. Br. 8. — 107) Verne, C. M. J., Contribution à l'étude des cellules névrologiques, spécialement au point de vue de leur activité formatrice. Thèse de Paris. 8. — 108) Weber, A., Phénomènes de dégénérescence dans les cellules en activité caryocinétique du tube nerveux d'embryons des Sélaciens. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 15—16. S. 356—364. Mit 1 Taf.

Busacca (78) untersuchte den Mitochondrialapparat in den Nervenzellen erwachsener Reptilien. Sie finden sich hier stets in Gestalt von Granula und Stäbchen. Dagegen fehlen Fäden ganz oder sind äusserst selten. Die Grösse der körnerartigen Granulationen schwankt; die grössten finden sich in den kleinen Zellen der Spinalganglien, die kleinsten in den Zellen des Vorderhins. Die Stäbchengrösse ist weniger variabel, sowohl der Länge wie dem Kaliber nach; kurz sind sie in der grauen Substanz des Rückenmarks, fein im Vorderhirn.

Das Chondriom hat keine bestimmte Lagerung im Zellleib; es findet sich in grossen wie kleinen Nervenzellen im Hauptabschnitt des Zellkörpers ebenso wie in den Fortsätzen. Nur in manchen Spinalganglienzellen sind die (hier stäbchenförmigen) Mitochondrien an der Stelle angehäuft, wo die Neurofibrillen sich aufknäueln, so dass sich aus dieser Tatsache auf eine gegenseitige Beziehung zwischen Neurofibrillen und Mitrochondrialapparat schliessen lässt. Ueberhaupt folgen die Chondriosomen dem Verlaufe der Fibrillen und Verf. glaubt annehmen zu dürfen, dass die letzteren aus einer achromatischen Substanz, welche gleichsam ihr Gerüst darstellt, bestehen und aus einer Anzahl stäbchenförmiger Chondriosomen, die in gewissen Abständen auf diesem Gerüst verteilt sind.

Die Chondriosomen der Nervenzellen liegen stets im Zwischenraum zwischen den Nissl-Körpern und dringen nie in deren Inneres ein. Auf keinen Fall stellt der Mitochondrialapparat der Ganglienzelle sich in Gestalt eines Netzapparates dar (Binnennetz von Golgi-Kopsch); mit diesem ist es daher auch keineswegs identisch. In der Nähe des Kerns ist das Chondriom regelmässig dichter, als an der Peripherie.

Seiner Regelmässigkeit im Befunde, wie seiner Gleichmässigkeit in der Anordnung im Zellleib nach und mit Rücksicht auf seine Beziehungen zu den Neurofibrillen muss das Chondriom der Ganglienzelle als ein wichtiger und integrierender Bestandteil der Zelle angesehen werden. Trotzdem lässt sich über seine Funktion und Bedeutung in der Nervenzelle heute Sicheres noch nicht aussagen.

Cowdry (84) untersuchte die cytoplasmatischen Bestandteile der Nervenzellen. Die Neurofibrillen bilden sich beim Hühnchen in Gestalt einer Differenzierung der Grundsubstanz (meist der peripheren Neuroblasten) im Stadium von 15 Somiten (Urwirbeln) und 5,8 mm Länge (40 Stunden Bebrütung). In den frühen Entwickelungsstadien treten die ersten Neurofibrillen hauptsächlich an drei Stellen auf: 1. im Hinterhirn gegenüber der Ohrgrube, 2. in den Kernen und Wurzelfasern der Hirnnerven, 3. jederseits in einem Centrum am äussersten Ende des Mittelhirns.

Es spricht nicht dafür, dass sich die Neurofibrillen aus Mitochondrien bilden, da weder eine Zunahme der letzteren bei der Bildung der ersteren zu beobachten ist, noch auch die Fibrillen irgend eine Verwandtschaft in ihrem Färbungsverhalten mit den Mitochondrien erkennen lassen. Auch verhalten sich die letzteren im Neuralrohr gegen Ende der Bildung der Neurofibrillen (Stadium von 15—32 Somiten) nicht anders, als in den beiden anderen Keimblättern vor der Zeit der Bildung der Fibrillen. Verf. betrachtet die Mitochondrien als eine spezielle cytoplasmatische Struktur, welche mit der Bildung fibrillärer Substanzen in der Nervenzelle nichts zu tun haben.

Leplat (94) untersuchte die Plastomen der Sehzellen und ihre Rolle bei der Differenzierung der Stäbchen und Zapfen; hauptsächlich wurden



Huhn und Taube, daneben junge Katzen und Ratten untersucht. Die Plastosomen der Sehzellen gehen direkt aus den Plastosomen der Embryonalzellen hervor. Später treten sie in die Anlage der Stäbchen und Zapfen ein, erfahren dabei chemische Modifikationen und stellen schliesslich integregierende Bestandteile dieser Bildungen dar. Reste der plastochondrialen Granulationen bleiben im Innenglied erhalten; ihre Bedeutung ist aber unbekannt. Im Aussenglied dagegen bilden die Plastosomen zuletzt eine ganz homogene Scheide um das vom Centrosoma ausgehende Fadenwerk. Die Bildungsart der homogenen Hülle des Aussenglieds erklärt das Vorkommen einer queren Streifung an diesem. Der durch gewisse Reagentien hervorgerufene Zerfall des Gliedes in Scheiben (Discs) beruht auf der Tatsache des Vorhandenseins einer granulierten Vorstufe dieser.

Schirokogoroff (105) gelang es durch Injektion der Konservierungsflüssigkeit (Müller'sche Fl. + Formol oder Kaliumbichromat nach Regaud) in das Venensystem des lebenden Tieres und Nachfüllung des Gefässsystems von der Aorta aus eine besonders für Mitochondrienfärbung günstige Fixierung der Gewebe zu erhalten. Es wurde nach Benda, Heidenhain und Altmann gefärbt. Als wesentliches Resultat der Methode ergab sich eine sehr deutliche Färbung von Mitochondrien in den Nervenzellen des Centralnervensystems. Sie erscheinen in Gestalt feiner, verschieden langer Fädchen oder Stäbchen, welche die Tigroidschollen frei lassen. Kleiner und zarter als in den Zellen des Centralnervensystems waren die Mitochondrien in den Spinalganglienzellen. Auch die Zellen der Retina enthielten die gleichen Bildungen.

e) Körperflüssigkeiten, Blut, Lymphe, Gewebe der lymphoiden Organe usw.

109) Badertscher, J. A., Muscle degeneration and its relation to the origin of eosinophile leukocytes in amphibia (Salamandra atra). Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 1. p. 69—86. Mit 7 Fig. — 110) Brass, Hans, Ueber physiologische Pigmentablagerung in den Kapillarendothelien des Knochenmarks. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. H. 1. Abt. 1. S. 61—87. Mit 1 Taf. — 111) Brown, Wade H., The histogenesis of blood platelets. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 3. p. 278—286. Mit 1 Taf. — 111a) Corsy, F., Les éléments figurés du sang chez les animaux de laboratoire. Thèse en méd. Montpellier 1912. 8. — 112) Downey, Hal, The granules of the polymorphonuclear leucocytes of Amblystoma, with a few notes on the spindle cells and erythrocytes of this animal. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 14. S. 309—322. Mit 8 Fig. — 113) Derselbe, The origin of blood platelets. Folia haematol. Bd. XV. H. 1. S. 25—58. Mit 1 Taf. — 114) Derselbe, The development of the histogenous mast cells of adult guinea pig and cat, and the structure of the histogenous mast cells of man. Ebendas. Bd. XVI. H. 1. — 115) Ferrata, Adolfo, Morfologia del sangue normale e patologico. Trattato per medici e studenti, con prefazione di A. Pappenheim. Milano 1912. 8. 276 pp. Mit 10 Taf. — 116) Derselbe, La morfogenesi dei leucociti in condizioni normali e nelle leucemie. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. z. Fasc. 4. p. 346—355. — 117) Fiorio, Livio, Ricerche sulle relazioni morfologiche fra leucociti, globuli rossi e cellule del connettivo. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXIX. 1912. H. 7—9. S. 321—370. Mit 1 Taf. — 118) Garbe, Alb., Versuch der Darstellung eines Schemas von dem Aufbau des Knochenmarks auf Grund vergleichend histologischer Studien. Magdeburg 1912. 23 Ss. Mit 4 farb. Taf. — 119) Gilbert et Weinberg, Traité du sang. T. 1. Paris. 8. 698 pp. Mit 134 Fig. — 120) Hammar, J. Aug., Lipoidbildung in den weissen Blutkörperchen. Mikroskopische Studien zur Autolyse des Blutes nebst einigen Beobachtungen über Vitalfärbung des Zellkerns. Uppsala und Berlin 1912. 44 Ss. Mit 1 Taf. (Aus: K. svensk. vetenskapsakad. Handl.) — 121) Hilton, William A., The development of the blood and the transformation of some of the early vitelline vessels in amphibia. Journ. of morphol. Vol. XXIV. No. 3. p. 339—392. Mit 44 Fig. — 122) Hollande, A. Ch., Les cellules à sphérules du sang de la chenille d'Heterogynis penella Hubner (Syn. H. erotica Graslin). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1188—1190. Mit 5 Fig. — 123) Jolly, J., Sur la vitesse du mouvement de reptation des leucocytes. Ibidem. T. LXXIV. No. 10. p. 504—506. Mit 2 Fig. — 124) Derselbe, Nouvelles observations sur la survie des leucocytes. Limite de la survie. Ibidem. T. LXXIV. No. 15. p. 872. Mit 7 Fig. — 125) Jordan, H. E. and J. C. Flippin, Haematopoiesis in Chelonia. Folia haematol. Bd. XV. H. 1. S. 1—24. Mit 2 Taf. — 126) Isabolinsky, M., Zur Frage über die Konservierung der roten Hammelblutkörperchen. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. S. 542—544. — 127) de Kervily, M., Des globules blancs éosinophiles dans le sang des poissons d'eau douce. Thèse en méd. Lausanne 1912. 64 pp. 8. — 128) v. Kennel, Pierre, Les corps adipolymphoides des batraciens. Ann. des sc. nat. zool. Année LXXXVII. T. XVII. No. 2—4. p. 219—254. Mit 17 Fig. — 129) Mejer-Noson Klatschko, Ueber das Verhältnis der weissen Blutkörperchen in der Tonsille und ihre Diapedese. Inaug.-Diss. Königsberg. 18 Ss. — 130) Kollmann, E. Max, Les leucocytes du Caméléon (Chamaeleo vulgaris L.). Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 4. p. 408—420. Mit 1 Taf. — 131) Maximow, Alexander, Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. 6. Ueber Blutmastzellen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 3. S. 247 bis 289. Mit 2 Taf. — 132) Onimus, Expériences sur les leucocytes, diapédèse-phagocytose. Journ. de l'acad. et de la physiol. Année XLIX. No. 1. p. 41—74. Mit 10 Fig. — 133) Regaud, Cl. et R. Crémieu, Sur la formation temporaire de tissu myéloide dans le thymus, pendant l'involution de cet organe consécutive à l'action des rayons X. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 16. p. 960—964. Mit Fig. — 134) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, De la nature et de l'origine des corpuscules salivaires. Ibidem. T. LXXIV. p. 667—670. — 135) Dieselben, Développement des hématies dans les ganglions lymphatiques du porc. Ibidem. T. LXXIV. No. 21. p. 1226—1229. — 136) Dieselben, Dès son apparition, le ganglion lymphatique est hématiformateur. Ibidem. T. LXXIV. No. 22. p. 1274—1277. — 137) Retterer, Ed., Vitalité des éléments figurés et amorphes de la lymphe et du sang. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 1. p. 75—87. — 138) Derselbe, Des leucocytes et des hématies. Ibidem. Année XLIX. No. 1. p. 109—118. — 139) Le Sourd, L. et Th. Pagniez, Recherches sur l'origine des plaquettes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 11. p. 580—583. — 140) Dieselben, Dasselbe. (2e note.) Ibidem. T. LXXIV. No. 14. p. 788—790. — 141) v. Torday, Arpad, Vom normalen qualitativen Blutbild. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. H. 2 u. 3. S. 529—536. — 142) Tschaschin, S., Ueber die „ruhenden Wanderzellen" und ihre Beziehungen zu den anderen Zellformen des Bindegewebes und zu den Lymphocyten. Folia haematol. Bd. XVII. S. 317—397. Mit 3 Taf. — 143) Della Valle, P., La soluzione del nucleo nel citoplasma negli eritrociti delle larve di Salamandra maculosa. Bull. soc. natural. Napoli. Vol. XXV. p. 1—24. Mit 1 Taf. — 144) Walcher, Albrecht, Zur Morphologie der Erythrocyten. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 8. — 145) Weber, A., Le chondriome des leucocytes polynucléaires



du sang du gongyle (Gongylus ocellatus Gmelin). Bibl. anat. T. XXIII. F. 2. p. 96—104. Mit 6 Fig. — 146) Weill, Paul und Franz Weidenreich, Ueber die Bildung von Leukocyten in der menschlichen und tierischen Thymus des erwachsenen Organismus. 9. Forts. der Studien über das Blut und die blutbildenden und „zerstörenden Organe". Arch. f. mikrosk. Anatomie. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 3. S. 305—370. Mit 2 Taf.

Badertscher (109) macht eigenartige Mitteilungen über die Herkunft der eosinophilen Granulationen; insbesondere ihre Abstammung von degenerierender Muskelsubstanz. Die genannten Granulationen entstehen nach Anschauung vom Verf. bei Amphibien nicht im Zellkörper selbst als ein Produkt der Aktivität der Zelle, sondern sie sind stets Abkömmlinge eines ausserhalb der Zelle gelegenen Materials. In dieser Form finden sie sich, bevor sie vom Zellleib der Leukocyten aufgenommen werden zwischen degenerierenden Erythrocyten und Muskelfasern; in der Tat sind sie auch Abkömmlinge dieser beiden Gewebe. Diese Auffassung von der Histogenese der eosinophilen Granulationen wird unter anderem durch die Tatsache gestützt, dass sich während der Metamorphose der Larven mehr eosinophile Leukocyten im Blut finden, als im larvalen und im ausgebildeten Zustand. Ein Teil der chemischen Substanzen, aus denen die eosinophilen Granulationen bestehen, ist sicher Hämoglobin; ausserdem aber kommen noch andere chemische Stoffe in Betracht.

Eosinophile Leukocyten sind also grosse oder kleine Lymphocyten, die durch Aufnahme von zerfallenden Erythrocyten und Muskelfasern der entstandenen Granulationen ihren spezifischen Charakter erhalten. Die einzelnen Typen mit verschiedener Kernform stehen in genetischem Zusammenhang untereinander. Die Form, wie die Muskeldegeneration beim schwarzen Salamander auftritt, ist eine Art von Verflüssigung ohne phagocytäre Erscheinungen, bedingt durch aktive Einwirkung umgebender Flüssigkeiten. Die einzige Funktion, welche die Leukocyten bei diesem Prozess haben, ist die der Entfernung des degenerierten Materials der Muskelfasern und Erythrocyten.

Brass (110) berichtet über die physiologische Pigmentablagerung in dem Kapillarendothel des Knochenmarks bei verschiedenen Säugetieren. Diese zeigt durchaus kein gleichmässiges Verhalten. Beim Kaninchen enthält die Kapillarwand selbst und zwar die Endothelzellen so reichlich braune, braungelbe oder gelbe Pigmentkörnchen, dass der ganze Zellleib (mit Ausnahme des Kerns) von ihnen völlig erfüllt ist und die Kapillarwand sich durch die Pigmentfarbe scharf vom umliegenden Gewebe abhebt. Es handelt sich im Knochenmark um eine vollständig geschlossene Blutbahn und damit auch Kapillarwand. Seiner Natur nach ist das Pigment ein veränderter Blutfarbstoff, der durch Zerfall roter Blutkörperchen in anderen Organen (Milz) entstanden ist und den Endothelien in gelöster Form zugeführt wird; er gibt aber keine Eisenreaktion. Die (pigmentierten) Endothelien des Knochenmarks des Kaninchens besitzen also neben einer gewissen phagocytären eine ausgesprochen synthetische Funktion.

Ganz anderer Natur sind die pigmentführenden Zellen des Hundeknochenmarks; sie zeigen ausgesprochene Phagocytose wie die entsprechenden Zellen der Milz und der Blutlymphdrüsen; hier entsteht das Pigment durch Erythrocytenzerfall in der Zelle selbst; auch handelt es sich nicht um Endothelzellen, sondern um typische Reticulumzellen. Bei der Katze fehlen pigmentierte Zellen im Knochenmark völlig, bei der Ratte sind solche selten.

Downey (114) untersuchte die Entwickelung der histogenen Mastzellen bei erwachsenen Katzen und Meerschweinchen und berichtet gleichzeitig über Strukturverhältnisse dieser Zellen beim Menschen. Histogene Mastzellen entstehen bei Katze und Meerschweinchen auch noch beim erwachsenen Tier aus Lymphocyten sowohl als Plasmazellen und Plasmatocyten. Bei der Bildung der Granulationen handelt es sich im wesentlichen um eine Chromatinemission des Kerns; es werden oft sogar ganz grosse Kernstücke ins Cytoplasma ausgestossen. Noch vor Beginn dieser Chromatinemission enthält die Zelle primitive, nicht metachromatische Granulationen.

In den menschlichen Mastzellen findet man Variationen sowohl der Grösse, wie auch der Farbenreaktion; namentlich spielt der Altersunterschied hier eine Rolle insofern, als im Jugendzustand die Granulationen kleiner sind. Die Tatsache, dass verschiedene Typen von Mastzellen im Bindegewebe vorkommen, erklärt Verf. dadurch, dass sie aus verschiedenen Typen lymphoider Zellen des fixen Bindegewebes entstanden sind.

Downey (113) untersuchte den Ursprung der Blutplättchen; im circulierenden Blute bestehen sie aus einer hyalinen Protoplasmamasse, die schwach basisch reagiert; in ihr findet man rotviolette Granulationen. Die Blutplättchen besitzen weder Beziehungen zu den Kernen der Leukocyten, noch solche zu den Erythrocyten; ihre Grösse schwankt erheblich, auch kommen Vakuolen vor. Die einzigen Zellen, welche die gleichen Granulationen besitzen wie die Blutplättchen, sind die Riesenzellen des Knochenmarks. Von diesen allein sind die Blutplättchen abzuleiten, und zwar ist ihre Entstehung mit degenerativen Veränderungen des Kerns der Riesenzellen verbunden, wobei dieser Substanzen an das Plasma abgibt. Letztere bilden, nachdem sie eine gewisse Veränderung erfahren haben, die Granulationen der Plättchen. Die gleichen für die Blutplättchen charakteristischen Granula enthalten in der Regel auch gewisse Hyalinbildungen, welchen man in den Lymphdrüsen, der Lymphe und der Milch begegnet; es handelt sich um plasmatische Abschnürungen der Lymphocyten, die in der Regel schon im Ductus thoracicus verschwinden und nur zum kleinen Teil in die Circulation gelangen; hier sind sie aber von den echten Blutplättchen stets deutlich zu unterscheiden. Mit den acidophilen Granulationen haben die Plättchen nicht das Geringste zu tun.

Klatschko (129) berichtet über das Verhalten der Leukocyten in der Tonsille und über ihre Diapedese. Die letztere scheint nur auf einen Reiz toxischer oder entzündlicher Art vor sich zu gehen. Sie stammen nicht aus dem Lymphstrom, sondern aus dem subepithelialen Kapillarnetz. Während die Auswanderung der Leukocyten (im engeren Sinne) keine permanente ist, gilt diese Angabe nicht für die Lymphocyten. Diese wandern in grosser oder geringer Menge permanent durch das Epithel der Tonsille. Vereinzelt diapedisieren auch Plasmazellen; jedoch geschieht dies nicht auf aktivem Wege; sie werden vielmehr von den Lymphocyten mitgerissen.

Maximow (131) behandelt in seiner sechsten Studie über Blut und Bindegewebe die Frage der Blutmastzellen. Es kommen hierfür folgende Erwägungen



in Betracht; 1. gibt es überhaupt zwei Arten von Mastzellen, histiogene und hämatogene, und welches sind deren gegenseitige Beziehungen zu einander? Sind sie gleicher oder getrennter Abstammung? Sind sie bloss im ausgebildeten Zustand vorhanden oder schon in embryonaler Zeit zu unterscheiden? 2. Sind Blutmastzellen bei den verschiedenen Säugetieren eine einheitliche Zellgruppe oder gibt es verschiedene Typen bei ihnen? 3. Sind sie eine spezifisch-differenzierte Granulocytenform des myeloiden Gewebes oder bloss Entwickelungsstadien anderer Granulocytenarten? Ob und welche Beziehung gibt es in den blutbildenden Organen, speziell dem Knochenmark zu den letzteren? 4. Lassen Blutmastzellen in ihren Vorstufen Zeichen von Degeneration erkennen oder sind sie wie andere Granulocyten spezifisch entwickelte und in der Jugendform sogar teilungsfähige Elemente?

Verf. untersuchte zur Entscheidung dieser Fragen Blut und Knochenmark vom Menschen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte und Hund; Verf. kam dabei zu folgenden Resultaten: Es gibt bei Säugetieren zwei Arten von Mastzellen, histiogene und hämatogene, d. h. Gewebs- und Blutmastzellen. Für beide Formen typisch sind metachromatische, basophile Granulationen im Protoplasma; verschieden aber sind sie in Bezug auf Grösse, Form, spezifischen Charakter der Körnelung und deren Entwickelungsart. Je nach der Tierspezies zeigt jeder Typus Verschiedenheiten sowohl dem histologischen Aussehen, als auch dem Charakter der Körnelung nach und der Häufigkeit und Verteilung im Organismus. Dagegen lässt innerhalb der beiden Typen auch die Gewebsmastzelle keine Unterabteilungen erkennen.

Wie alle gekörnten Zellen des Blutes und Bindegewebes gehen auch beide Typen der Mastzellen ursprünglich beim Embryo aus indifferenten lymphocytoiden Vorstufen hervor; im erwachsenen Organismus dagegen handelt es sich um zwei ganz unabhängige Zellstämme; ebensowenig finden sich im erwachsenen Zustand noch die ursprünglichen gemeinsamen Stammzellen. Vielleicht kommen im Knochenmark der Ratte Zwischenformen vor. Sonst waren gerade im Knochenmark der übrigen untersuchten Formen, wo beide Zellformen nebeneinander vorkommen, diese scharf von einander geschieden, während bei niederen Wirbeltieren, namentlich urodelen Amphibien viel innigere Beziehungen zwischen histiogenen und hämatogenen Mastzellen bestehen (auch im erwachsenen Zustand).

Obwohl je nach der Tierspecies die Blutmastzellen gewisse Verschiedenheiten erkennen lassen, sind die Differenzen der Mastleukocyten der einzelnen Säugetiere dennoch nur geringe. Auch beim Menschen und den Säugetieren sind die biologischen Grundeigenschaften die gleichen. Sie sind von allen anderen körnigen Elementen des Blutes scharf geschieden, sowohl den spezialgranulierten wie den eosinophilen Leukocyten; sie stellen selbständige, gleichwertige Granulocytenformen dar, deren Jugendformen im Knochenmark gefunden werden. Diese „Mastmyelocyten" können auch in anderen Organen aus indifferenten lymphoiden Zellen durch metaplastische Ausarbeitung der Körnelung aus dem Protoplasma entstehen. Aus diesen gehen durch Anhäufung der Körner und Kernpolymorphose die reifen Mastleukocyten hervor, treten ins Blut über und verändern sich nicht mehr. Die Mastmyelocyten dagegen verbleiben im Knochenmark.

Blutmastzellen, sowohl Blutleukocyten wie Blutmyelocyten lassen niemals Anzeichen einer Degeneration erkennen, wenn auch gelegentlich metachromatische, basophile Zerfallsprodukte in Granulaform in anderen Zellen vorkommen. Die Mastleukocyten entstehen also nicht etwa im circulierenden Blut durch degenerative Vorgänge an Leukocyten, sondern im Knochenmark aus besonderen Mastmyelocyten. Ebenso wie andere granulierte Leukocyten sind sie im ausgebildeten Zustand nicht mehr zur Wucherung fähig.

Retterer (137) kommt bei seinen Studien über die Vitalität der körperlichen und amorphen Elemente des Blutes und der Lymphe zu folgenden Ergebnissen: Blut und Lymphe sind weder vitale Substanzen im Sinne der alten Schule, noch auch sind ihre einzigen lebenden Elemente die körperlichen Bestandteile, wie es die moderne Medizin annimmt. Blut und Lymphe entnehmen ihre vitalen Eigenschaften vielmehr den Zellen der Gewebe, von denen sie abstammen. Unter der Erscheinung der Verflüssigung bilden das Protoplasma der Gewebe und Organe, welche in dieser Hinsicht in Betracht kommen, ein lebendes Plasma, dem sich vom Verdauungsrohr aufgenommene Substanzen und solche, die von einer Dissimilation stammen, beimengen. Die bei diesem Verflüssigungsprozess frei werdenden Kernbestandteile und Zellreste bilden sich in die plasmatische Flüssigkeit des Blutes oder der Lymphe um. Wenn sich auch unter diesen Elementen einige finden, die noch weiter teilungsfähig sind, so sind doch die in dieser Weise entstehenden Zellgenerationen unfähig, irgend ein Gewebe oder Organ zu bilden. Im Sinne der Entwickelungsfähigkeit handelt es sich also um sozusagen greisenhafte Elemente; und verglichen mit Zellen im Gewebsverbande sind es verstümmelte Zellen, da sie, als sie frei wurden, einen Teil ihres Zellleibes durch Verflüssigung verloren haben.

Die roten wie farblosen Blutkörperchen setzen in der Lymphe und dem Blute selbst den gleichen Verflüssigungsprozess fort; auf diese Weise gehen sie schliesslich auf dem gleichen Wege zugrunde, auf dem sie einst entstanden waren.

Tschaschin (142) liefert einen Beitrag zur Frage der „ruhenden Wanderzellen", wobei ihre Beziehungen zu den anderen Zellformen des Bindegewebes und zu den Lymphocyten besprochen werden. Die Elemente des Mesenchyms differenzieren sich in frühem embryonalen Zustand in fixe Elemente und in Wanderzellen; die ersteren erwerben die spezielle Funktion, kollagene Fasern zu produzieren und werden damit zu Fibroblasten, während die letzteren den Grundstock des grossen Stammes der Wanderelemente im Organismus bilden und sich zum Teil in hämatogene Elemente umwandeln, zum Teil aber Wanderzellen bleiben. Andererseits verlieren die Elemente des Blutes die Fähigkeit nicht, sich in Wanderzellen umzubilden, wie sich namentlich deutlich zeigt, wenn sie aus den Gefässen auswandern. Unter gewissen Umständen können auch die ruhenden Wanderzellen sich in den ursprünglichen Zustand zurückbilden.

Im postembryonalen Leben lassen sich im gewöhnlichen lockeren Bindegewebe zwei Zelltypen scharf von einander unterscheiden, nämlich Fibroblasten und ruhende Wanderzellen; beide sind in ungefähr gleicher Anzahl vertreten; in den Fascien und im intermuskulären Gewebe sind sie sogar häufiger als in den Fibroblasten; sehr zahlreich sind sie im Netz



und den serösen Häuten, auch liefern sie die sogen. Makrophagen der Bauchhöhle. Sie lagern sich hier mit Vorliebe längs der Gefässe und täuschen eine adventitielle Scheide vor. In Leber, Milz und Knochenmark kleidet ein Teil der ruhenden Wanderzellen die Wand der Blutkapillaren aus und gehört infolge dessen zum Endothel. In den blutbildenden Organen differenzieren sich diese Zellen zu besonderen Reticulumzellen, die teils mit den Fasern verbunden, teils frei sind; besondere fibroblastische Zellen lassen sich unter ihnen nicht unterscheiden.

Ausser der Fähigkeit der ruhenden Wanderzellen, sich stets in ihren ursprünglichen indifferenten Zustand zurückzubilden, behalten sie überall auch ihre Verbindung und genetische Verwandtschaft mit den lymphoiden Elementen des Blutes (besonders deutlich bei der Entzündung.)

Da die ruhenden Wanderzellen und die Polyblasten im allgemeinen die weniger differenzierten Elemente sind und somit dem embryonalen Typus näher stehen als die Fibroblasten, können sich die Polyblasten des Narbengewebes bisweilen schliesslich auch in wirkliche Fibroblasten umwandeln. Daher kommen gelegentlich auch im normalen lockeren Bindegewebe Uebergangsformen von ruhenden Wanderzellen zu Fibroblasten vor, während die letzteren als hoch differenzierte Elemente sich kaum wieder in echte amöboide Zellen zurückbilden können.

Weill (146) untersuchte die Bildung der Leukocyten in der menschlichen und tierischen Thymus. Als Material diente die Thymus der Ratte und gut erhaltene und meist ganz frisch konservierte Drüsen des Menschen; letztere stammten von 15 bis 37 Jahre alten Personen und zeigten durchaus gut entwickeltes Drüsenparenchym, das nur bei dem ältesten der untersuchten Individuen äussere Reduktionserscheinungen erkennen liess. Sowohl bei der Ratte wie beim Menschen finden sich in der Thymus granulierte Leukocyten ebenso wie Lymphocyten und deren Umbildungsformen, ferner eosinophile Leukocyten und zwar typische solche, nicht etwa spezielle granulierte Thymuszellen, was namentlich durch die Kernform bewiesen wird. Die eosinophilen Leukocyten werden in der Thymus selbst gebildet, wie aus dem Vorkommen typisch mononucleärer Formen und deren mitotischen Teilungen besonders hervorgeht. Die mononucleären (sog. Myelocyten) überwiegen mitunter bedeutend gegenüber den gelapptkernigen, so dass sie oft mehr als die Hälfte der ganzen Masse ausmachen.

Besonders beim erwachsenen Menschen trifft man in der Thymus regelmässig neutrophile Leukocyten, oft sogar sehr häufig; unter ihnen machen „einkernige" Formen (sog. Myelocyten) einen sehr hohen Prozentsatz aus; auch sie müssen in der Thymus selbst entstanden sein, da sie häufig Mitosen zeigen, häufiger noch als die eosinophilen, wenigstens beim Menschen. Auch Mastzellen sind konstante Bestandteile der Thymus der Ratte und des Menschen; bei der ersteren kommen sie anscheinend nur im interlobulären Gewebe vor, beim Menschen in der Thymusrindensubstanz selbst. Auch diese basophil-gekörnten Zellen sind in loco entstanden, da man mit Granula vollgepfropfte Mastzellen im Bindegewebe findet, während die nur teilweise gefüllten in der Rindensubstanz liegen; Mitosen zeigen sie nie; sie gehen also wohl direkt aus der Umwandlung nichtgranulierter Formen hervor. Ferner finden sich Plasmazellen in der Thymus des Menschen und der Ratte, die ebenfalls alle Uebergänge zu gewöhnlichen Lymphocyten zeigen und ebensowenig Mitosen erkennen lassen.

Was die Natur der Thymusrindenzellen anlangt, so stützen sich die Untersuchungen Verf.'s lediglich auf das Studium des erwachsenen Organs. Man kann grössere und kleinere Formen unterscheiden, welche Differenzen in der Struktur und dem Volumen des Kerns erkennen lassen; es gibt aber alle Uebergänge zwischen ihnen. Beide sind sie typische echte Lymphocyten, unter denen sich auch teilungsreife grössere Formen und Mitosen finden. Das Fehlen der Keimcentren in der Thymusrinde erklärt Verf. für bedeutungslos, da das gleiche auch bei anderen typisch-lymphatischen Bildungen der Fall ist. An der Existenz von Lymphgefässen in der Thymus ist nicht zu zweifeln; an Serienschnitten konnte Verf. weitere und engere Lymphgefässe im interlobulären Bindegewebe neben den Blutgefässen nachweisen, welche meist strotzend mit Lymphocyten angefüllt waren. Sie dürften die Abführwege für die in der Rinde produzierten Elemente sein, da ihr Inhalt vollkommen mit den Zellformen der Thymusrinde übereinstimmt; vielleicht geht auch ein Teil der Produktion der letzteren in die Venen über wie bei der Milz.

Die Rindenzellen der Thymus sind also echte Lymphocyten, die sich sowohl zu Plasmazellen wie zu echten granulierten Leukocyten umbilden können; aus ersteren gehen wiederum Mastzellen hervor. während eosinophile wie neutrophile Leukocyten direkt aus ungranulierten Zellen der Thymusrinde hervorgehen. Dagegen ergab sich kein Anhaltspunkt für eine Bildung roter Blutkörperchen in der Thymus.

Die Thymus ist also in die Gruppe der leukocytenbildenden Organe einzureihen, ist den Tonsillen vergleichbar und mit diesen als „lymphoepitheliales" Organ zu betrachten.



Entwickelungsgeschichte

bearbeitet von

Prof. Dr. J. SOBOTTA in Würzburg.

I. Lehrbücher, Technik, Allgemeines.

1) Delmas, Paul et Jean, Essais d'interprétation bio-mécanique appliqués à l'embryogénie. Bibliogr. anat. T. XXIII. Fasc. 2. p. 160—184. Mit 14 Fig. — 2) Hahn, B. D., Organ and function. Study of evolution. Boston 1912. 198 pp. 8. — 3) Hertwig, Oscar, Elementi di embriologia dell'uomo e dei vertebrati. Trad. dalla 4a ed. tedesca, con note orig. dei proff. G. Sterzi e G. Favaro. Milano 1912. 8. — 4) Jenkinson, J. W, Vertebrate embryology. Comprising the early history of the embryo and its foetal membranes. Oxford. 8. 267 pp. with 162 figures. — 5) Keith, Arthur, Human embryology and morphology. 3. edition. VIII u. 475 pp. London. 8. Mit 442 Fig. — 6) Levy, O., Elementares Practicum der Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere, mit Einführung in die Entwicklungsmechanik. Berlin. 8. VIII u. 183 Ss. Mit 89 Fig. — 7) Mall, Franklin P., A plea for an institute of human embryology. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1599—1601. — 8) Mc Clendon, J. F., The development of the human body: A manual of human embryology. Philadelphia. 4. edition. 495 pp. Mit 283 Fig. — 9) Mc Murrich, J. P., The development of the human body. 4. edition. London. 8. — 10) Mc Whorter, John English and Frederick Prime, Adaptation of the cinematograph to the study of embryology and tissue-growth. Journ. americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 6. p. 401—404. Mit 18 Fig. — 11) Plate, Ludwig, Vererbungslehre mit besonderer Berücksichtigung des Menschen, für Stud., Aerzte u. Züchter. Leipzig. XII u. 519 Ss. 8. Bd. I d. Handb. d. Abstammungslehre. Mit 179 Fig. u. 8 farb. Taf. — 12) Poll, H., Die Entwicklung des Menschen. Leipzig. 93 Ss. 8. — 13) Schlater, G. G., Kurzer Leitfaden der Embryologie. Allgemeine Embryologie. Entwicklung des Hühnchens, Kaninchens. Organogenese.) St. Petersburg. VIII u. 193 Ss. 4. Mit 13 Taf. und 82 Fig. — 14) Staderini, R., Curve normali ed anormali del corpo dell' embrione. Arch. ital. di anat. e di embr. Vol. XI. Fasc. 2. p. 221—298. Mit 13 Taf. — 15) Tandler, J., Entwicklungsgeschichte und Anatomie der weiblichen Genitalien. Wiesbaden. IV u. 74 Ss. 8. Mit 34 Fig. (Aus: Handb. d. Frauenheilk.) — 16) Triepel, Hermann, Die Ursachen der tierischen Entwicklung. Jena. 47 Ss. 8. H. 20 (Bd. II. H. 7) d. Samml. anat. u. physiol. Vortr. u. Aufs.

II. Generationslehre.

A. Allgemeines.

1) Baltzer, F., Ueber die Chromosomen der Tachea (Helix) hortensis, Tachea austriaca und der sogenannten einseitigen Bastarde T. hortensis × T. austriaca. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 2. S. 151—168. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 2) Brachot, A., Recherches sur le déterminisme héréditaire de l'oeuf des mammifères. Arch. de biol. T. XXVIII. Fasc. 3. p. 447—503. Mit 2 Taf. — 3) Bridges, Calvin B., Non-disjunction of the sex chromosomes of Drosophila. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 4. p. 587—606. — 4) Bonnevie, Kristine, Ueber die Struktur und Genese der Ascarischromosomen. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 3. S. 433 bis 457. Mit 7 Fig. — 5) Child, C. M., Certain dynamic factors in experimental reproduction and their significance for the problems of reproduction and development. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen. Bd. XXXV. H. 4. S. 598—641. — 6) Delage, Y., La parthénogénèse peut-elle exister dans l'espèce humaine? Biologica. T. III. No. 29. p. 129. — 7) Delage, Y. et M. Goldsmith, La parthénogénèse naturelle et expérimentale. Paris. 8. 342 pp. Mit 25 Fig. — 8) Fuchs, H. M., On the hybridisation of echinoids. Rep. 82. Meeting British accoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 494—495. — 9) Fuhrmann, O., L'hermaphrodisme chez Bufo vulgaris. Revue suisse de zool. Vol. XXI. No. 11. p. 331—345. Mit 6 Fig. — 10) Geyer, Kurt, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der Insektenhämolymphe und ihre Bedeutung für die geschlechtliche Differenzierung. Zeitschrift f. wiss. Zool. Bd. CV. H. 3. S. 349—499. Mit 3 Taf. u. 58 Fig. — 11) Herbst, Curt, Vererbungsstudien. 8. Die Bastardierung von Eiern und ruhenden Riesenkernen. 9. Der Einfluss der Behandlung der Geschlechtsprodukte mit Ammoniak auf ihre Fähigkeit, die elterlichen Eigenschaften zu übertragen. Heidelberg. 32 Ss. 8. Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. biol. Wiss. Kl. Abh. 8. — 12) Hill, J. P. and Chas. H. O'Donoghue, The reproductive cycle in the marsupial Dasyurus viverrinus. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 223. (Vol. LIX. p. 1.) p. 133—174. Mit 3 Taf. — 13) Kollmann, Max, Le déterminisme du sexe chez l'homme. Discussion de quelques théories. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Paris. Sér. 6. T. IV. Fasc. 2. p. 238—254. — 14) Küstner, Otto, Pseudohermaphroditismus femininus. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIII. H. 3. S. 816—825. Mit 8 Fig. — 15) Lang, Paul, Experimentelle und histologische Studien an Turbellarien. Mitt. 1: Heteromorphose und Polarität bei Planarien. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 3. S. 256—270. Mit 1 Taf. — 16) Loeb, Jaques, Further experiments on natural death and prolongation of life in the egg. Journ. of exper. zool. Vol. XV. p. 201—208. — 17) Martin, Christopher, Notes on a case of pseudo-hermaphroditism. Journ. of obstetr. a. gynaecol. Vol. XXIII. No. 3. p. 148—150. Mit 3 Fig. — 18) Meyer, Robert, Ueber die Beziehung der Eizelle und des befruchteten Eies zum Follikelapparat, sowie des Corpus luteum zur Menstruation. Ein Beitrag zur norm. u. pathol. Anat. u. Physiol. des Ovariums. Arch. f. Gynäkol. Bd. C. H. 1. S. 1—19. Mit 2 Taf. — 19) Miller, J. W., Corpus luteum und Schwangerschaft. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. LVIII.



No. 19. S. 865—869. — 20) Mitchell, Claude W., Experimentally induced transitions in the morphological characters of Asplanchna amorpha Hudson, together with remarks on sexual reproduction. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 1. p. 91—130. — 21) Moore, Further experiments in the heterogeneous hybridization of echinoderms. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 3. S. 433—439. — 22) Mulsow, Karl, Der Chromosomenzyklus bei Ancyracanthus cystidicola Rud. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 63—72. Mit 2 Taf. — 23) Nachtsheim, Hans, Cytologische Studien über die Geschlechtsbestimmung bei der Honigbiene (Apis mellifica L.). Ebendas. Bd. XI. H. 2. S. 169—241. Mit 4 Taf. u. 6 Fig. — 24) Oliver, Paul, A case of pseudohermaphroditism. Journ. american med. assoc. Vol. LX. No. 11. p. 826—836. — 25) Payne, Fernandus, The chromosomes of Gryllotalpa borealis Burm. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 141—148. Mit 2 Fig. — 26) Potts, F. A., Methods of reproduction in the syllids. Ergebn. u. Fortschr. d. Zool. Bd. III. H. 1. 72 Ss. Mit 26 Fig. — 27) Rau, Phil. and Nellie, The fertility of Cecropia eggs in relation to the mating period. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 4. p. 245—250. — 28) Ruge, Carl II, Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation. Arch. f. Gynäkol. Bd. C. S. 21 bis 48. — 29) Schultz, Walther, Bastardierung und Transplantation. 3. a. Divergierende Bastarde. Mendeln und Mosaikvererbung bei Steironothie. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 2. S. 265 bis 277. — 30) Derselbe, Vorschläge zum Studium der somatischen Vererbung, der Bastardunfruchtbarkeit und der blastogenen Insertion mit Hilfe der Keimzellenverpflanzung. Ebendas. Bd. XXXVII. H. 2. S. 285 bis 317. — 31) Seiler, J., Das Verhalten der Geschlechtschromosomen bei Lepidopteren. Zool. Anz. Bd. XLI. No. 6. S. 246—251. Mit 4 Fig. — 32) Shull, A. Franklin, Inheritance of egg characters and of the sex ratio in Hydatina senta. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 1. p. 49—90. Mit 2 Fig. — 33) Smith, Geoffrey, On the effect of castration on the thumb of the frog (Rana fusca). Zool. Anz. Bd. XLI. No. 13. S. 623—626. Mit 3 Fig. — 34) Stout, Arlow Burdette, The individuality of the chromosomes and their serial arrangement in Carex aquatilis. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 114—140. Mit 2 Taf. — 35) Tournade, A. et L. Merland, Motilité nulle des spermatozoides enkystés dans le tissu conjontif. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 739—740. — 36) Vogel, K., Ein Fall von Pseudohermaphroditismus femininus. Verh. d. Gesellsch. Deutscher Natur.f, 84. Vers. Münster 1912. 2. Teil. 2. Hälfte. S. 157—158. — 37) Whitehead, R. H., The structure of a testis from a case of human hermaphroditism. Anat. record Vol. VII. No. 3. p. 83—90. Mit 5 Fig. — 38) Zucker, Robert, Ein Beitrag zur Lehre von der Kombination des Scheinzwittertums mit Neubildungen in der Genitalsphäre. (Aus d. äuss. Abt. d. Stadtkrankenh. u. d. pathol.-hyg. Inst. Chemnitz.) Diss. med. Leipzig. 36 Ss. 8.

Loeb (16) machte im Anschluss an seine früheren Versuche (s. d. vorigen Bericht) weitere Experimente über den natürlichen Tod und die Verlängerung des Lebens des Eies. Das unbefruchtete Ei stirbt in verhältnismässig kurzer Zeit, wenn nicht die Befruchtung sein Leben rettet. Es fragt sich nun, welcher Akt der Befruchtung rettend wirkt, der der Membranbildung oder der Einfluss der hypertonischen Lösung, der die artificielle Parthenogenese hervorruft. Die artificielle Membranbildung allein beschleunigt den Tod des Eies; erst wenn die Wirkung der hypertonischen Lösung hinzukommt, wird sein Leben gerettet. Danach scheint es also, als wäre der zweite Faktor der Befruchtung für die Lebensrettung des Eies verantwortlich. Nun lässt sich auch die hypertonische Lösung vor der artificiellen Membranbildung anwenden. Wenn das Ei von Strongylocentrotus purpureus nur einmal mit hypertonischer Lösung behandelt worden war, die für sich allein keine Entwickelungserregung hervorruft, so tritt eine parthenogenetische Entwicklung doch ein, wenn nachher noch eine artificielle Membranbildung veranlasst wird; die hypertonische Lösung muss also in der Struktur des Eies eine Veränderung hervorgerufen haben, welche nachträglich nicht mehr rückgängig gemacht werden kann. Die Wirkung der hypertonischen Lösung als solche verlängert nun aber auch ihrerseits das Leben des Eies durchaus nicht; die Eier leben nicht länger, als wenn sie unbehandelt geblieben wären. Kommt aber die artificielle Membranbildung hinzu, so erlangen sie unbeschränkte Lebensfähigkeit. Im Falle der Anwendung der hypertonischen Lösung allein erweist sich jetzt die artificielle Membranbildung als lebensrettend. Folglich sind für die Verlängerung des Lebens des Eies beide Faktoren, sowohl die Wirkung auf die Eioberfläche (Reiz zur Membranbildung), als auch die Behandlung mit hypertonischer Lösung erforderlich.

Robert Meyer (18) bespricht die Beziehungen der Eizelle und des befruchteten Eies zum Follikelapparat, sowie die des Corpus luteum zur Menstruation. Der Einfluss des Eies auf das Follikelepithel zeigt sich schon während der Entwicklung. Die Granulosa des fötalen Eierstocks wird zur Follikelbildung verwendet, der — namentlich in der centralen Zone vorhandene — Ueberschuss geht zugrunde. Die Entwicklung zu grossen und reifen Follikeln wird durch einen gewissen Reifungszustand der Eier verursacht, welcher diese in den Ovarien im allgemeinen in centrifugaler Folge ergreift. Die Vollendung der Follikelreife wird durch den Eintritt der monatlichen Befruchtungsreife und die darauf folgende Befruchtung eines Eies gehemmt. Reifungshemmung bedeutet Untergang der Eier und Follikelatresie als Folge. Ueberhaupt ist von der ersten Entwicklung des Follikels an bis zur Atresie das Leben der Follikelepithelien und der Theca von der Eizelle abhängig.

Die Befruchtungsreife des Eies geht mit der Corpus luteum-Bildung einher. Die Abstammung des Luteinsaumes aus dem Granulosaapparat des Follikels ist sicher; durch Vaskularisation, Proliferation und Abdeckung gegen das Lumen des Follikels wird dieser Saum zur Drüse mit innerer Sekretion. Die einzelnen Stadien der Umwandlung fallen mit den cyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut der Art zeitlich zusammen und Blüte und Rückbildung beider sind in grossen Zügen der Art parallel, dass kein Zweifel an dem ursächlichen Zusammenhang bestehen kann. Der Corpus luteum-Cyclus wird vor jeder Menstruation neugebildet; ohne Ovulation kein Corpus luteum, ohne dieses in der Regel keine Menstruation.

Das Corpus luteum graviditatis ist durch gewisse morphologische Einzelheiten und durch chemische Eigentümlichkeiten kenntlich, u. a. durch das lange Ausbleiben der fettigen Degeneration, die in starkem Maasse beim Corpus luteum graviditatis erst gegen Ende der Gravidität einsetzt, ohne Gravidität dagegen schon zur Zeit der Menses.

Das Corpus luteum graviditatis wird nicht cyklisch erneuert, sondern bleibt als ein dem Ei zugehöriger Luteinkörper bestehen; es handelt sich also nicht bloss



um einen luteinbildenden, sondern auch einen luteinerhaltenden Einfluss des befruchteten Eies. Neutralfett bleibt aus, während das Lipochrom sich erhält, wenn das Ei durch Befruchtung am Leben bleibt.

Verf. bespricht dann Anomalien des Follikelapparates, wie abortive Corpus luteum-Bildung und partiellen accessorischen Luteinsaum; damit in Zusammenhang steht die Tatsache, dass gelegentlich zwei Corpora lutea bei eineiiger Gravidität gefunden werden, wobei das eine parasitär miternährt wird. Die Anwesenheit der reifen Eizelle hält die Follikelatresie auf und übt auch nach ihrer Ausstossung noch einen gewaltigen Einfluss auf den Eierstock aus, insofern als sie die Umwandlung des Follikels zu der mächtigen Drüse mit innerer Sekretion veranlasst, wobei der Einfluss auch auf das Epithel eines oder mehrerer anderer Follikel übergreifen kann. Durch solche Fernwirkung kann es zur partiellen Luteinbildung auch in solchen Follikeln kommen, die schon der Atresie verfallen waren; die gleiche Fernwirkung einer einzelnen Eizelle ist es, welche unter geeigneten Umständen eine völlig doppelte Corpus luteum-Bildung erzielt.

Die Luteinbildung ist keine selbständige Funktion des Follikels, sondern vom Ei abhängig. Während z. B. durch die Gravidität ganze Reihen von Follikeln atretisch werden, kann deren Theca lutinös anschwellen und der atretische Follikel damit länger am Leben bleiben. Manchmal erhält sich auch ein Teil der Granulosa, die ebenfalls lutinös umgewandelt werden kann und selbst gelegentlich vaskularisiert wird; es findet also auch in diesen Fällen eine Luteinspeicherung durch den Einfluss des befruchteten Eies statt. Die Luteinbildung als solche befördert die Eireifung nicht, sondern bewirkt für reifende Eier eine Reifungshemmung.

Miller's (19) Mitteilungen über Corpus luteum und Schwangerschaft führten zu folgenden Ergebnissen: Zwischen Menstruation und Ovulation besteht ein Abhängigkeitsverhältnis der Art, dass der Follikelsprung der Blutung durchschnittlich 9 Tage vorausgeht. Während dann das Ei die Tube passiert, bildet sich die Membrana granulosa des Graaf'schen Follikels in das Corpus luteum um, dessen epitheliale Abkunft Verf. nochmals betont. Während das frische Corpus luteum keine Fettreaktion gibt, gelingt der Fettnachweis nach Beginn der Rückbildungserscheinungen; insbesondere gibt das Corpus luteum graviditatis während der ganzen Dauer der Schwangerschaft so gut wie keine Fettreaktion. Das Corpus albicans entsteht unter Zugrundegehen der verfetteten Luteinzellen und durch hyaline Entartung des bindegewebigen Reticulums. Die histologische Differentialdiagnose des Corpus luteum graviditatis lässt sich durch den Nachweis von Kolloidtropfen und Kalkkonkretionen bei negativem Ausfall der Fettreaktion erbringen.

Das Corpus luteum ist eine periodisch sich bildende Drüse mit innerer Sekretion, welche die cyklische Umbildung der Uterusschleimhaut zur Decidua veranlasst und damit die Implantation des Eies ermöglicht. Weitere Funktionen des Corpus luteum sind darin zu suchen, dass es ein trophisches Zentrum für den Uterus darstellt und als solches den in den Jahren der Geschlechtsreife erhöhten Turgor des Organs herbeiführt. Dadurch wird einerseits die angehende Schwangerschaft befördert, andererseits eine neue Eireifung während der Dauer der ersteren verhindert (sog. Laktationsatrophie des Uterus).

Brunst und Menstruation sind als physiologisch wie entwickelungsgeschichtlich verschiedene Erscheinungen aufzufassen. Als geeigneter Termin für natürliche wie künstliche Befruchtung ergibt sich der 10. Tag vor dem berechneten Eintritt der Menses. Das zur Implantation gelangende Ei ist das der zuerst ausbleibenden Menses; es gibt keine postmenstruelle Eieinbettung.

Nachtsheim (23) veröffentlicht eine eingehende Untersuchung über die Frage der Geschlechtsverhältnisse und der Geschlechtsbestimmung der Honigbiene. Bei der Ausführlichkeit und Sorgfältigkeit, mit der alle Angelegenheiten der Befruchtung, der Parthenogenese und der im Titel selbst genannten Fragen behandelt werden, dürfte das Problem der Geschlechtsbestimmung des Bieneneies nun endgiltig gelöst sein. Zunächst bestätigt Verf. die Richtigkeit der alten Dzierzon'schen Lehre, dass die Drohnen und zwar alle Arten von Drohnen aus unbefruchteten Eiern hervorgehen, sich also auf dem Wege der Parthenogenese entwickeln; insbesondere gilt das auch für die sog. normalen Drohnen, d. h. die von normal begatteten, nicht „drohnenbrütigen“ Königinnen stammenden. Man findet in allen von Arbeiterinnen abgelegten Eiern meist mehrere Spermatozoen, später trifft man eine deutliche Spermastrahlung und nach ca. 4 Stunden findet die Kopulation der Vorkerne statt. In den Eiern aus Drohnenzellen dagegen findet man weder Spermatozoen noch Spermastrahlung, noch auch kommt es zu keiner Vorkernkopulation. Anstatt dessen findet sich der erste Furchungskern aber in anderer Lage als bei befruchteten Eiern. Bei befruchteten Eiern wandert nach Abstossung der Richtungskörper der gereifte Eikern ins Innere des Eies, wo er auf einen männlichen Vorkern stösst, mit diesem kopuliert er ganz in der Nähe des Richtungsplasma, und hier bildet sich auch die erste Furchungsspindel aus. In unbefruchteten Eiern wandert der Eikern zwar auch ins Eiinnere, da er hier aber auf keinen Vorkern stösst, so bewegt er sich quer durch das ganze Ei bis zu dem (konkaven), dem Richtungsplasma gegenüberliegenden Rande des Eies, wo er die erste Furchungsspindel bildet. Diese besitzt nur die halbe (haploide) Chromosomenzahl, nämlich 16; die (diploide) Normalzahl ist bei der Honigbiene 32.

Ueber die Zahl der Chromosomen der Biene waren bisher noch keine einheitlichen Resultate seitens der verschiedenen Bearbeiter der Befruchtung bezw. der Spermatogenese erzielt worden. Nach den Untersuchungen von N. ist das Verhalten der Chromosomen folgendes: die erste Richtungsspindel besitzt 8 Tetraden; die Aequatorialplatte der zweiten lässt 8 Dyaden erkennen; auch der gereifte Eikern enthält 8 zweiwertige Chromosomen, die sich aber noch vor Beginn der Furchung in die doppelte Zahl einwertiger Elemente teilen. Demnach haben die Furchungsspindeln der unbefruchteten Eier 16, die der befruchteten 32 Chromosomen. Die Normalzahl der Honigbiene ist daher 32, die reduzierte 16; allerdings kommen gelegentlich abnorme Chromosomenzahlen vor, die aber stets ein vielfaches von 8 sind, nämlich 8,32 im unbefruchteten Ei und 64.

Die Chromosomen der weiblichen Geschlechtszellen der Honigbiene sind mehrwertig und zwar findet die Koppelung bereits auf früher Entwicklungsstufe statt. Schon die Ovogonienteilungen zeigen 16 bivalente Chromosomen, während die 16 Chromosomen der Spermatogonienteilungen einwertig sind. Denn das



Verhalten bei der Befruchtung zeigt, dass jedes Chromosoma der Ovogonienteilung zweimal soviel Wertigkeit besitzt als eines der Spermatogonienmitose. Der Spermakern mit 16 Chromosomen kopuliert mit einem Eikern von nur 8 Chromosomen, die dann erst in 16 zerfallen. Andeutungen der Paarung der Chromosomen kommen übrigens auch beim männlichen Geschlecht vor; so sieht man gelegentlich bei der zweiten Spermatocytenteilung anstatt 16 Chromosomen 8 aus je 2 zusammengesetzte. Umgekehrt unterbleibt mitunter beim weiblichen Geschlecht die Paarung, so dass (selten) am Aequator der ersten Richtungsspindel 16 Tetraden sich finden und ebenso 16 Chromosomen in den weiblichen Vorkern eintreten.

Wenn das Ei abgelegt wird, ist bereits der erste Richtungskörper ausgebildet; die Polplatte der zweiten Spindel besitzt 8 Dyaden. Die Reifungsteilungen verlaufen in allen Eiern gleich; an die erste schliesst sich unmittelbar die zweite an. Gleichzeitig mit dieser teilt sich auch der erste Richtungskörper, so dass 4 Chromosomengruppen im Ei entstehen, da die Richtungskörper nicht aus dem Ei ausgestossen werden; von diesen 4 Gruppen stellt die innerste die Anlage des späteren weiblichen Vorkerns dar; die beiden mittleren (= centrale Hälfte des ersten und zweiter Richtungskörper) verschmelzen zum sog. Richtungskopulationskern, der aber niemals ein wirklicher Kern ist; die äussere Chromosomengruppe schliesslich ist gleich der peripheren Hä fte des ersten Richtungskörpers; sie verschwindet bald völlig. Die in den Arbeiterinnenzellen abgelegten Eier sind meist polysperm; man findet 3—7 Spermatozoen in einem Ei. Alle bilden sich unter Auftreten einer Spermastrahlung in Vorkerne um, aber nur einer kopuliert mit dem weiblichen Vorkern; die übrigen sind ohne jede Bedeutung; sie gehen nach einigen vergeblichen Teilungsversuchen zugrunde. Es liegt also das gleiche Verhalten vor, wie bei der Polyspermie der dotterreichen Wirbeltiereier. Auch der Richtungskopulationskern gelangt in allen Eiern zu einer Spindelbildung; die Teilstücke der Spindel gehen jedoch restlos zu grunde, ohne irgend welche Bedeutung zu besitzen. Im Verlaufe der Reifungsteilungen werden die Centrosomen und Centriolen beobachtet, während solche an den Furchungsteilungen vorhanden sind. Sie haben bei befruchteten und bei parthenogenetischen Eiern absolut gleiches Aussehen, weswegen Verf. der Ansicht zuneigt, dass sie auch bei den befruchteten Eiern nicht vom Spermatozoon abstammen könnten, wie das sonst bei der Befruchtung aller anderen Eier der Fall ist.

B. Spermatogenese.

39) Armbruster, Ludwig, Chromosomenverhältnisse bei der Spermatogenese solitärer Apiden (Osmia cornuta Latr.). Beiträge zur Geschlechtsbestimmungsfrage und zum Reduktionsproblem. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 2. S. 242—326. Mit 3 Taf. u. 10 Fig. — 39a) Ballowitz, E., Die Spermien der Helgoländer Lumme (Uria lomvia L.). Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 14. S. 305—309. Mit 9 Fig. — 40) Bolles Lee, Arthur, L'étape strepsinématique des auxocytes mâles de l'escargot. La Cellule. T. XXVII. F. 2. p. 219—253. Mit 1 Taf. — 41) Bordas, Manoel, Contribution à l'étude de la spermatogénèse dans le Sagitta bipunctata. Ibidem. T. XXVIII. F. 1. p. 165—214. Mit 3 Taf. — 42) Browne, Ethel Nicholson, A study of the male germ cells in Notonecta. Journ. of exper. zool. Vol. XIV. No. 1. p. 61—121. Mit 10 Taf. — 43) Chambers jr., Robert, The spermatogenesis of a daphnid, Simocephalus vetulus. A prelim. paper. Biol. bull. of the marine biol. laborat. Woods Hole, Massach. Vol. XXV. No. 2. p. 134—140. Mit 3 Fig. — 44) Champy, Christian, Recherches sur la spermatogénèse des batraciens et les éléments accessoires du testicule. Arch. de zool. expér. et gén. T. LII. F. 2. p. 13—304. Mit 12 Taf. u. 104 Fig. — 45) Ceni, Carlo, Spermatogenesi aberrante consecutive a commozione cerebrale. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org. Bd. XXXVIII. H. 1. S. 8—29. Mit 2 Taf. — 46) Franco, Ilario, Di una singolare forma atipica di nemasperma umano. Giorn. intern. sc. med. 1912. Anno XXXIV. F. 16. p. 749—754. Mit Fig. — 47) Frolowa, Sophia, Idiochromosomen bei Ascaris megalocephala. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 149—167. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 48) Granata, Leopoldo, Ancora sulle divisioni degli spermatociti di Xylocopa violacea L. Monit. zool. ital. Anno XXIV. No. 2. p. 31—35. Mit 6 Fig. — 49) Kossel, A., Weitere Mitteilungen über die Proteine der Fischspermien. Heidelberg. 12 Ss. 8. Sitzungsber. d. Heidelb. Akad. Wiss. Biol. Miss. Abh. 7. — 50) Kuschakewitsch, S., Studien über den Dimorphismus der männlichen Geschlechtselemente bei den Prosobranchia. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 3. S. 237 bis 323. Mit 4 Taf. — 51) Mercier, L., Recherches sur la spermatogénèse chez Panorpa germanica L. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 36. p. 605—607. — 52) Montgomery, Thomas Harrison, Human spermatogenesis spermatocytes and spermiogenesis. A study of inheritance. Journ. acad. nat. sc. Philadelphia. 1912. Ser. 2. Vol. XV. p. 1—22. Mit 4 Taf. — 53) Oliver, Jean Redman, The spermiogenesis of the Pribilof fur seal (Callorhinus alascanus J. a. C.). Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 4. p. 473—499. Mit 38 Fig. — 54) Reinhard, Leonid, Zum Bau der Spermien und zur Spermatogenese von Potamobius leptodactylus (Astacus leptodactylus). Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 3. S. 324—331. Mit 2 Taf. — 55) Retzius, Gustaf, Ueber die Spermien des Gorilla. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 23 u. 24. S. 577—582. Mit 11 Fig. — 56) Derselbe, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Spermien der Gastropoden und Vögel. Retzius, Biol. Untersuch. N. F. 17. S. 95—99. Mit 1 Taf. — 57) Derselbe, Blick auf die jetzige Kenntnis der Spermienformen der Primaten. Ebendas. N. F. 17. S. 100—108. Mit 2 Taf. — 58) Schellenberg, A., Das accessorische Chromosom in den Samenzellen der Locustide Diestrammena marmorata de Hahn. Arch. f. Zellforschung. Bd. XI. H. 4. S. 399—514. Mit 2 Taf. — 59) Schöneberg, Karl, Die Samenbildung bei den Enten. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 2. H. 4. S. 324—369. Mit 4 Taf. — 60) Sokolow, Iwan, Untersuchungen über die Spermatogenese bei den Arachniden. 1. Ueber die Spermatogenese der Skorpione. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 3. S. 399—432. Mit 2 Taf. — 61) Stocking, Ruth J., A note on the spermatogenesis of Tenebrio molitor. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 5. p. 370—374. — 62) Terni, T., Sull'esistenza di condrioconti nella testa degli spermatozoi adulti di Urodeli. Monit. zool. ital. Anno XXIV. No. 4. — 63) Tournade, A., Différence de motilité des spermatozoides prélevés dans les divers segments de l'épididyme. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 738—739. — 64) Tournade, A. et J. Delacarte, Longue vitalité des spermatozoides dans les voies déférentielles. Ibid. T. LXXIV. No. 15. p. 861 et 862. — 65) Vandendries, R., Le nombre des chromosomes dans la spermatogénèse du Polytrichum. La Cellule. T. XXVIII. F. 2. p. 255—261. Mit 11 Fig. — 66) Vesely, J., Zur Struktur des Monosoms in der Spermatogenese der Orthopteren. (Vorläuf. Mitteil.) Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 569 bis 576. Mit 4 Fig. — 67) Wildman, Edward E.,



The spermatogenesis of Ascaris megalocephala with special reference to the two cytoplasmic inclusions, the refractive body and the „mitochondria": their origin, nature and role in fertilization. Journ. of morphol. Vol. XXIV. No. 3. p. 421—457. Mit 48 Fig. — 68) Wilke, G., Chromatinreifung und Mitochondrienkörper in der Spermatogenese von Hydrometra paludum Fabr. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 3. S. 203—236. Mit 2 Taf. u. 7 Fig. — 69) Wodsedalek, J. E., Spermatogenesis of the pig, with special reference to the accessory chromosoma. Biol. bull. Vol. XXV. No. 1. p. 18.

Schellenberg (58) kommt bei seinen Studien über das accessorische Chromosom in den Samenzellen einer Locustide (Diestrammena marmorata) zu folgenden Ergebnissen: Die Kerne aller Spermatogonien sind blasenförmig; Karyomitenbildungen finden nicht statt. In den jungen Spermatogonien trifft man häufig die beiden Komponenten des accessorischen Chromosoms noch getrennt, in den älteren sind sie stets zu einer Schleife vereinigt. Das accessorische Chromosom ist in den Spermatogonien immer nachweisbar; in der Telophase gibt es fast all sein Chromatin ab, nimmt dann aber wieder an Chromatingehalt zu; in der Ruhepause wird es in Gestalt einer kräftigen Chromatinschleife im Kern nahe der Kernmembran gefunden. Während die Autosomen Stabform in der Mitose zeigen, behält das Heterochromosom seine Schleifenform bei. Es wird gleich den Autosomen der Länge nach gespalten, hinkt aber bei der Teilung hinter ihnen her.

Die Zahl der Chromosomen der Spermatogonien beträgt 57. Das accessorische Chromosom wird in Schleifenform von der jungen Spermatocyte übernommen und bleibt in dieser Gestalt (zweischenklig) im Kern erhalten, während die Autochromosomen sich in der „Ruhepause" auflösen. Im Bukettstadium streckt es sich wieder in die Länge und stösst, indem es sich der Form der Chromatinschleifen nähert, einen oder mehrere Nucleolen aus; dann kontrahiert es sich wieder.

Autosomen und accessorisches Chromosom verhalten sich in bezug auf die Schwankungen ihres Chromatingehaltes während der Wachstumsperiode der Spermatocyte diametral entgegengesetzt. In der ersten Reifeteilung geht das accessorische Chromosom ungeteilt in die Tochterzelle über, so dass die eine Hälfte der Spermatocyten II. Ordnung 28, die andere 29 Chromosomen erhält. Einem Teil der Spermatiden fehlt der chromatische Nucleolus, die der andere Teil besitzt.

Terni (62) untersuchte die Frage des Vorkommens von Chondriokonten im Kopf der ausgebildeten Urodelenspermatozoen. Benutzt wurde Geotriton fuscus. Im hinteren Abschnitt des Kopfes zeigte sich am Uebergang in den Halsteil bei entsprechender Behandlung eine feine Längsstreifung, die durch feine Fäden verschiedener Länge entsteht. Letztere besitzen starke Lichtbrechung und entsprechen den Chondriokonten, welche auch während der Spermatogenese nachweisbar sind. Sie liegen am reifen Spermatozoon so dicht geschlossen, dass sie erst unter Anwendung quellend wirkender Mittel darstellbar sind.

Wildman (67) untersuchte die Spermatogenese des Pferdespulwurms (Ascaris megalocephala) mit Rücksicht auf den Ursprung des sog. Glanzkörpers und der Mitochondrien und deren Rolle bei der Befruchtung. Die verschiedenen cytoplasmatischen Einschlüsse, die man bei dem Prozess der Spermatogenese von Ascaris findet, sind auf zwei Quellen zurückzuführen, und diese beiden sind nucleären Ursprungs. Verf. unterscheidet 1. die Karyochondrien, die direkt vom Karyochromatin abstammen, 2. die Plastochondrien, die hauptsächlich vom Plastosoma des Kerns abstammen. Diese Plasmaeinschlüsse erscheinen zuerst in den Spermatogonien und zwar die Karyochondrien von der Oberfläche der Kerne des Karyochromatins (bzw. der Chromosomen), die Plastochondrien vom Plastosom. In den jungen Spermatocyten treten die Karyochondrien durch die Kernmembran ins Cytoplasma, wo sie lichtbrechende (glänzende) Granula bilden. Sie werden schliesslich zum Glanzkörper des Spermatozoon, indem sie miteinander verschmelzen; die völlige Ausbildung des Glanzkörpers geht erst im Samenleiter vor sich. Der Glanzkörper des Ascarisspermatozoons stellt einen Nahrungsvorrat für den Gebrauch des Samenfadens dar und wird oft schon vor dem Eintritt des Spermatozoons ins Ei aufgebraucht, jedenfalls aber, auch wenn er bei der Besamung noch mit ins Ei gelangt, bald nachher. Bei der Befruchtung spielt er bestimmt keine Rolle; die einzige Funktion der Karyochondrien ist also die einer Art von Dotterbildung für das männliche Geschlechtsprodukt.

Die Plastochondrien betrachtet Verf. wie das Plastosoma lediglich als Restbildungen; sie zeigen daher überall, wo sie vorkommen, ein negatives Verhalten; ein Teil wird von der Spermatide ausgestossen, ein anderer geht in das Spermatozoon über, ohne aber eine weitere Rolle zu spielen. Letzteres geschieht nach Ansicht des Verf.'s auch nicht bei der Befruchtung.

C. Eireifung, Befruchtung.

70) Abramowicz, Helene, Die Entwickelung der Gonadenanlage nnd Entstehung der Gonocyten bei Triton taeniatus (Schneid). Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLVII. H. 3 u. 4. S. 593–644. Mit 27 Fig. — 71) Artom, Cesare, Le basi citologiche di una nuova sistematica del genere Artemia. Sulla dipendenza tra il numero dei cromosomi delle cellule germinative. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 87—113. Mit 2 Taf. — 72) v. Baehr, W. B., Ueber die Bildung der Sexualzellen bei Saccocirrus maior. Zool. Anz. Bd. LXIII. No. 1. S. 10—26. Mit 36 Fig. — 73) Bataillon, E., Parthénogenèse des amphibiens et la fécondation chimique de Loeb I. Annal. d. scienc. naturelles. Zoologie. 1912. Série 9. T. XVI. — 74) Binford, Raymond, The germ-cells and the process of fertilization in the crab, Menippe mercenaria. Journ. of morphol. Vol. XXIV. No. 2. p. 147—200. Mit 9 Taf. — 75) Brachet, A., Action inhibitrice du sperme d'annélide (Sabellaria alveolata) sur la formation de la membrane de fécondation de l'oeuf d'oursin (Paracentrotus lividus). Compt. rend. acad. scienc. T. CLVII. No. 15. p. 605–608. — 76) Brammertz, Wilhelm, Morphologie des Glykogens während Eibildung und Embryonalentwickelung von Wirbellosen. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 3. S. 389—412. Mit 1 Taf. — 77) Champy, Ch., La dégénérescence oviforme des cellules mères du testicule et l'origine de certains filaments qu'on rencontre dans le cytoplasme des oeufs. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 9. p. 458—460. — 78) Conklin, Edwin Grant, Experimental studies on nuclear and cell division in the eggs of Crepidula. Journ. acad. nat. sc. Philadelphia. Ser. 2. 1912. Vol. XV. p. 503—591. Mit 7 Taf. — 79) Dehorne, Armand, Nouvelles recherches sur les mitoses de maturation de Sabellaria spinulosa Leuck. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 6. p. 485—487. — 80) Fauré-Frémiet, E., La formation de la membrane interne



de l'oeuf d'Ascaris megalocephala. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1183—1184. — 81) Derselbe, Le cycle germinatif chez l'Ascaris megalocephala. Arch. d'anat microsc. T. XV. F. 4. p. 435 à 758. Mit 3 Taf. u. 136 Fig. — 82) Firket, Jean, Recherches sur les gonocytes primaires (Urgeschlechtszellen) pendant la période d'indifférence sexuelle et le développement de l'ovaire chez le poulet. Note prél. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 8 u. 9. S. 166—175. — 83) Foot, Katharine and E. C. Strobell, A study of chromosomes and chromatin nucleoli in Euchistus crassus. Arch. f. Zellforsch. Bd. IX. H. 1. S. 47—62. Mit 3 Taf. — 84) Fuchs, Karl, Die Zellfolge der Copepoden. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 13. S. 625—631. Mit 8 Fig. — 85) Gelei, Józef, Ueber die Ovogenese von Dendrocoelum lacteum. Arch. f. Zellforsch. Bd. XI. H. 1. S. 51—150. Mit 2 Taf. — 86) Govaerts, Paul, Recherches sur la structure de l'ovaire des insectes, la différenciation de l'ovocyte et sa période d'accroissement. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 3. p. 347—445. Mit 3 Taf. — 87) Hargitt, George T., Germ cells of Coelenterates. I. Campanularia flexuosa. Journ. of morph. Vol. XXIV. No. 3. p. 383—419. Mit 22 Fig. — 88) Harman, Mary. T., Method of cell-division in the sex-cells of Taenia taeniaeformis. Ibid. Vol. XXIV. No. 2. p. 205—244. Mit 8 Taf. — 89) Jörgensen, Max †, Zellstudien. I. Morphologische Beiträge zum Problem des Eiwachstums. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 1 u. 2. S. 1—126. Mit 12 Taf. u. 15 Fig. — 90) Derselbe, Dasselbe. II. Die Ei- und Nährzellen von Piscicola. Ebendas. S. 127—160. Mit 6 Taf. u. 5 Fig. — 91) Ivanow, E., Expériences sur la fécondation artificielle des oiseaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 31. p. 171 u. 373. — 92) Ivanow, I., Expériences sur la fécondation des mammifères avec le sperme mélangé d'alcool. Ibidem. T. LXXIV. No. 9. p. 482. — 93) v. Kemnitz, Gustav A., Eibildung, Eireifung, Samenreifung und Befruchtung von Brachycoelium salamandrae [Brachycoelium crassicolle (Rud.)]. Arch. f. Zellforsch. Bd. X. H. 4. S. 470—506. Mit 1 Taf. — 94) Kirkham, W. B. and H. S. Burr, The breeding habits, maturation of eggs and ovulation of the Albino rat. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 3. p. 291 bis 318. Mit 18 Fig. — 95) Kohlbrugge, J. H. F., Befruchtung und Keimbildung bei der Fledermaus Xantharpys amplexicaudata. Amsterdam. 37 Ss. Aus: Verh. k. Akad. van Wetensch. Amsterdam. Mit 1 Taf. u. Fig. — 96) Kostanecki, K., Ueber eigentümliche Degenerationserscheinungen des Keimbläschens. Bull. acad. des sc. de Cracovie. Cl. des sc. math. et nat. Sér. B: Sc. nat. 1912. p. 23—51. Mit 2 Taf. — 97) Krüger, Eva, Fortpflanzung und Keimzellenbildung von Rhabditis aberrans n. sp. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CV. H. 1. S. 87—124. Mit 4 Taf. — 98) Kühn, Alfred, Die Sonderung der Keimbezirke in der Entwickelung der Sommereier von Polyphemus pediculus de Geer. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXV. H. 2. S. 243—340. Mit 7 Taf. u. 14 Fig. — 99) Kühtz, Kurt, Ueber die Spermio- und Oogenese der Sclerostomum-Arten des Pferdes unter besonderer Berücksichtigung der Heterochromosomenforschung. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 2. H. 3. S. 191 bis 265. Mit 3 Taf. u. 8 Fig. — 100) Lams, Honoré, Etude de l'oeuf de cobaye aux premiers stades de l'embryogenèse. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 2. p. 229—324. Mit 4 Taf. — 101) Lillie, Frank R., Studies of fertilization. 5. The behavior of the spermatozoa of Nereis and Arbacia with special reference to egg-extractives. Journ. of exper. zool. Vol. XIV. No. 4. p. 516—574. Mit 5 Fig. — 102) Meves, Friedrich, Ueber das Verhalten des plastomatischen Bestandteiles des Spermiums bei der Befruchtung des Eies von Phallusia mammillata. Arch. f. mikrosk. Anatomie. Bd. LXXXII. Abt. 2. S. 215—260. Mit 4 Taf. u. 7 Fig. — 103) Meyer, S. Th., Zur Entwickelung von Gordius aquaticus Villot. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CV. H. 1. S. 125—135. Mit 2 Taf. — 104) Müller-Calé, Kurt, Ueber die Entwickelung von Cypris incongruens. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXVI. H. 1. S. 113—170. Mit 6 Taf. u. 25 Fig. — 105) Nusbaum, Jozef, Zur Kenntnis des Verhaltens des Kernkörperchens und dessen Derivate bei der Ovogenese einiger Tiefseeknochenfische. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 582—597. Mit 1 Taf. u. 11 Fig. — 106) Nusbaum, Józef und Mieczyslaw Oxner, Die Embryonalentwickelung des Lineus ruber Müll. Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Nemertinen. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVII. H. 1. S. 78—197. Mit 8 Taf. — 107) Pérez, Charles, Observations sur l'ovogénèse et la segmentation des Tubulaires. Bull. scientif. de la France et de la Belgique. Sér. 7. T. XLVI. F. 4. p. 249—278. Mit 15 Fig. — 108) Robertson, T. Brailsford. On the nature of oocytin, the fertilising and cytolysing substance in Mammalian blood-sera. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 1. S. 29—36. — 109) Rosen, F., Ueber die Entwickelung von Echinaster sepositus. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 15 u. 16. S. 381—383. Mit 4 Fig. — 110) de Saedeleer, A., Contribution à l'étude de l'ovogénèse dans l'Ascaris megalocephala bivalens. La Cellule. T. XXVIII. F. 2. p. 301—362. Mit 6 Taf. — 111) Strindberg, Henrik, Embryologische Studien an Insekten. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVI. H. 1 u. 2. S. 1—227. Mit 71 Fig. — 112) Taylor, Monica, The development of Symbranchus marmoratus. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 233. (Vol. LIX. p. 1.) p. 1 bis 52. Mit 4 Taf. u. 4 Fig. — 113) v. Ubisch, Leop., Die Entwickelung von Strongylocentrotus lividus (Echinus microtuberculatus, Arbacia pustulosa). Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVI. H. 3. S. 409—448. Mit 3 Taf. u. 20 Fig. — 114) Wassermann, F., Die Oogenese des Zoogonus mirus Lss. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 2. H. 1 u. 2. S. 1—140. — 115) de Winter, L., Etudes sur l'ovogénèse chez les Podures. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 2. p. 197—228. Mit 4 Taf. u. 3 Fig.

Helene Abramowicz (70) beschäftigt sich mit der Entwickelung der Gonadenanlage und der Entstehung der Gonocyten bei Triton taeniatus. Die Gonocyten sind nach Verf. entodermaler Abkunft; sie nehmen ihren Ursprung von der medianen Darmwand im hinteren Drittel des Körpers; ihre Abtrennung von der Darmwand erfolgt durch Zusammenrücken der Seitenplatten dorsal von der Somatopleura. Im Winkel zwischen Radix mesenterii und der letzteren ordnen sich die linken und rechten, zwischen beiden primären Harnleitern liegenden Gonocyten zu zwei Genitalleisten an. In diesen und anfangs auch den Genitalfalten bleiben die Gonocyten zunächst unverändert; die für die weitere Differenzierung der Genitalfalten charakteristischen Mitosen und Degenerationen setzen erst später ein.

Zu diesen primären Gonocyten treten in den Genitalfalten sekundäre mesodermalen Ursprungs; sie leiten sich von in die Genitalfalte eingewanderten Peritonealzellen her. Das weitere Verhalten der Gonocyten ist nun verschieden, je nachdem ob sich die Genitalfalte zum Hoden oder Ovarium entwickelt. Im ersteren Falle kommt es zu raschen Teilungen der Gonocyten, die sich mit Follikelepithel umgeben und so Genitalzellnester bilden; die gesamten Zellen eines Nestes befinden sich immer auf gleicher Entwickelungsstufe; die Nester ordnen sich unter dem Peritonealepithel an. In der Mitte der Genitalfalte entsteht dann eine Lichtung, die den ganzen gonalen Abschnitt einnimmt; sie bildet sich aus der Konfluenz mehrerer



kleiner Lichtungen zwischen den lockeren Peritonealzellen. Bei diesem Entwickelungsmodus bleibt die Zahl der degenerierenden Gonocyten gering, während in der Genitalfalte, wenn sie zum Hoden wird, die Degeneration der Gonocyten längere Zeit anhält als bei der Umbildung zum Eierstock. Unter Abstossung vieler degenerierender Gonocyten wächst die Hodenanlage langsamer als die Ovarialanlage.

Wenn die einheitliche Lichtung in der zum Ovarium werdenden Genitalfalte aufgetreten ist, werden eine grosse Anzahl von Peritonealzellen in sekundäre Gonocyten umgewandelt; sie teilen sich zusammen mit den übrig gebliebenen primären Gonocyten mitotisch. Die Gonocyten finden sich in der Genitalfalte zerstreut zwischen den locker angeordneten Peritonealzellen. Männliche und weibliche Genitalfalten unterscheiden sich ausser durch das verschiedene Verhalten der Gonocyten auch durch die verschiedene Entwickelung der Genitalstränge und des Fettkörpers. Erstere, die sich in den Peritonealzellenreihen aus der geschlechtlich indifferenten Genitalfalte entwickeln, endigen in der zum Ovarium werdenden Genitalfalte gewöhnlich am Grund des Genitalstiels, dringen also nicht tief in die Genitalfalte ein. Wenn die Genitalfalte sich dagegen zum Hoden entwickelt, erstrecken sich die Stränge viel tiefer hinein, so dass sie noch zwischen den Gonocyten sichtbar sind. Bei beiden Arten der Genitalfaltendifferenzierung wachsen die Genitalstränge gegen die Wand der Bowman'schen Kapsel hin, mit der sie in Verbindung treten.

Der Fettkörper stellt eine mediane Ausstülpung der Genitalfalte dar und wird von Peritonealzellen gebildet; er enthält selten Gonocyten und dann nur degenerierende. Er wächst, wenn die Genitalfalte sich zum Ovarium umbildet, nur wenig; rapid dagegen, wenn die Umbildung zum Hoden vor sich geht, so dass dann sein Durchmesser den der Genitalfalte übertrifft.

von Baehr (72) berichtet über die Bildung der Sexualzellen bei Saccocirrus major. Der erste Abschnitt enthält eine ziemlich ausführliche Darstellung der Spermatogenese, gehört also nicht in dieses Referat; die Chromatinreduktion erfolgt unter dem Bilde der pseudoreduktionellen Parasyndese mit Hetero-Homöotypie (Grégoire). Ebenso verhält sich die Erscheinung der Chromatinreife bei der Oogenese; es findet also auch hier eine parallele Konjugation der Chromosomen statt. Nach Beendigung der Wachstumsperiode finden sich im Centrum der Oocyte 9 zusammengesetzte Chromatinelemente (Tetraden) in einem dichten, feinkörnigen Plasmahäufchen eingebettet. Letzteres wandert mit den Chromosomen an die Peripherie der Oocyte. Die beiden Richtungsteilungen folgen rasch aufeinander, zeigen aber keine Besonderheiten. Nach Ablauf der zweiten Teilung kommt es zur Rekonstitution des Eikerns (weiblichen Vorkerns). Die Besamung erfolgt sehr früh; sie ist streng monosperm. In den jungen, noch sehr kleinen Oocyten bleibt das Spermium bis gegen Ende der Wachstumsperiode unverändert liegen; erst dann erfolgt die Umbildung zum Spermakern (männlichen Vorkern). Die (frühzeitige) einmalige Besamung schützt die Oocyte vor weiterem Eindringen von Spermien.

Die Verschmelzung der Vorkerne erfolgt normalerweise noch während die Eier im Ovarium sich befinden; anfangs ist der Furchungskern sehr gross, wenn die Eier in die Leibeshöhle übertreten, nimmt er an Grösse erheblich ab. Neben dem kleinen Furchungskern der Leibeshöhleneier kommen homogene Plasmaeinschlüsse vor, welche Kerne vortäuschen können. Innerhalb der Leibeshöhle kommt es nie zur Furchung; diese tritt vielmehr erst ein, wenn der Reiz des Seewassers seine Wirkung ausüben kann.

Binford's (74) Mitteilungen über die Keimzellen und den Befruchtungsvorgang bei Menippe mercenaria beziehen sich in erster Linie auf die Spermatogenese, erst in zweiter Linie auf das Verhalten des eigenartig gebauten Spermatozoon bei der Befruchtung. Letzteres besitzt im ausgebildeten Zustande einen kelchartig gestalteten protoplasmatischen Abschnitt, der zugleich den Kern enthält; von seinen Rändern gehen wie die Strahlen eines Sternes Pseudopodien aus. Halb in den Kelch eingelassen ist die „Kapsel", der Hauptteil des Spermatozoon; am proximalen Ende der Kapsel ist eine rohrförmige Bildung in die Kapsel eingefügt, am entgegengesetzten distalen Kapselende ragt der Centralkörper hervor. Die Kapsel zeigt im Laufe des spermatogenetischen Prozesses eine immer mehr zunehmende Verwandtschaft zu Kernfarbstoffen.

Wenn nun das Spermatozoon mit dem Ei in Berührung kommt, so legt sich zunächst die Kapsel an die Eischale an, während der Kelch am weitesten von der Eischale entfernt liegt. Beim Eindringen ins Ei selbst und bei der Durchbohrung der Schale kommt es zu einer Art Umstülpung der Kapsel und ihres Inhaltes, während der Nuclearkelch ausserhalb des Eies bleibt und bald abgestossen wird. Die Kapselwand mit ihrem herausgetretenen Inhalt senkt sich dann ins Eicytoplasma ein und kann jetzt als Spermabläschen bezeichnet werden. Es bildet sich in den männlichen Vorkern um. Die Kapselwand, die vom Kern der Spermatide abstammt, besteht anfangs aus Oxychromatin, bildet sich anscheinend in Basichromatin um und liefert nach dem Eintritt ins Ei die Chromosomen des männlichen Vorkerns.

Die Mitteilungen von Brammertz (76) über das morphologische Verhalten des Glykogens während der Eibildung und der Embryonalentwicklung bei Wirbellosen fallen nur teilweise in den Rahmen dieses Berichtes. Bei einigen Evertebraten findet man gar kein Glykogen in den Geschlechtszellen, wie bei Cyclops, Moina, Gammarus, für andere spielt das Glykogen nur eine intermediäre Rolle (Mesostomum, Thysanozoon). Für wieder andere Formen gilt die Regel, dass während der Embryonalentwicklung eine Abnahme des Glykogens stattfindet, so dass der zur Teilung der Zellen und zur Embryonalentwicklung nötige Energieumsatz auf Kosten des Glykogens erfolgt. Diese Erscheinung geht bei der Eireifung und Befruchtung des Ascarisoies in rapider Form vor sich, während später der Glykogenabbruch ein viel langsamerer ist. Bei Ascaris hängt dieser Wechsel mit dem Wechsel der Entwicklung in zunächst sauerstofffreiem, dann sauerstoffhaltigem Medium zusammen. In manchen gereiften Eiern von Echiniden trifft man nie Glykogen, wohl aber in den zurückbleibenden, degenerierenden Eiern, von wo aus es dann beim Aufbau der wachsenden Ovocyten Verwendung findet.

Fauré-Fremiet (81) beschäftigt sich in einer umfangreichen Publikation mit dem Keimescyclus von Ascaris megalocephala und zwar hauptsächlich vom physikalisch-chemischen Standpunkt aus. Kapitel 1 behandelt die Entwickelung und anatomische



Struktur der Geschlechtsorgane, Kap. 2 das „Milieu“, Kap. 3 die Gonien, Kap. 4 die Periode des Gleichgewichts und Wachstums in der Reifung der weiblichen Geschlechtszellen, Kap. 5 das gleiche Verhalten bei den männlichen Geschlechtszellen, Kap. 6 die Fusion der Gameten, Kap. 7 das Gleichgewicht bei der Fusion der Gameten, Kap. 8 die Energie der Furchung, Kap. 9 die Arbeit bei der Teilung, Kap. 10 die Arbeit bei der Differenzierung, Kap. 11 die germinosomatische Linie und die physiologische Individualität des Geschlechtsapparates.

Aus der Zusammenfassung, die der Autor selbst gibt, sei folgendes hervorgehoben: 1. Was das Wachstum der Keimzellen und Somazellen anlangt, so lässt sich die Unfähigkeit der gereiften Sexualzellen zu eigener Weiterentwickelung nicht bloss aus der morphologischen Betrachtung der Kern- und Centrosomverhältnisse erklären, sondern auch aus der physiologischen Untersuchung der Zellen, wie der Autor in Kap. 3 und 5 nachweist. Oo- und Spermogonien sind in einer gewissen Entwickelungsperiode identisch und am Ende der Geschlechtsorgane in einen engen Gang eingeschlossen, dessen Oberfläche von Flüssigkeit umspült wird, welche alle für die Entwickelung der Sexualzellen nötigen Bestandteile enthält: Albuminoide, Fett, Glykose und Mineralbestandteile, namentlich Phosphor, auch Oxyhämoglobin, das trotz des anaëroben Charakters der Ascarisgewebe Oxydationsphänomene hervorrufen kann. Es scheint, dass die Gonien diese Stoffe direkt verbrauchen ohne Umweg durch die wandständigen Zellen des Genitaltractus. Vermöge der einfachen Struktur der Gonien, deren Mitochondrien aus Phosphatiden und Granulationen neutralen Fettes bestehen, sind Oo- und Spermatogonien nicht von einander zu unterscheiden.

Nach Umwandlung der Gonien in Cyten und nach Beginn der Wachstumsperiode benutzen die Gonien Materialien der umgebenden Flüssigkeit und arbeiten in ihrem Plasma verschiedene Substanzen aus. Die weiblichen Geschlechtszellen bilden ausser ihren mitchondrialen Phosphatiden einen besonderen Körper, die Ascarylinsäure, Lipoide, Glykogen, Mineralphosphate; die männlichen ausser den Mitochondrien eine besondere albuminoide Substanz, das Ascaridin und wenig Glykogen. Jetzt im Cytenstadium treten also tiefgreifende Differenzen chemischer Natur zwischen den beiderlei Geschlechtszellen, Spermatocyten und Oocyten auf, während sie im Gonienstadium identisch waren. In der Frage, ob die Unterschiede in den Zellen selbst begründet sind oder von der Zusammensetzung der umgebenden Flüssigkeit abhängen, darin sieht Verf. das Problem der Determination des Geschlechts.

Ein Vergleich der drei Gewebsarten von Ascaris ergibt folgendes Resultat: 1. Was die Ektodermzellen anlangt, so ist die Zahl der subcuticularen und der Nervenzellen bei einer Species von Nematoden durchaus konstant; sie differenzieren sich frühzeitig während der Furchung und zeigen eine beschränkte Vermehrungsfähigkeit, ihr Volumen vergrössert sich aber konstant bei Erhaltung der Zahl. 2. Was die Mesodermzellen anlangt, so ist die Zahl der parietalen Muskelzellen zwar sehr bedeutend, trotzdem bleiben auch diese Zellen, welche sich später differenzieren als die Epidermiszellen, nicht länger in Vermehrung als diese, was sich aus dem Anwachsen von einigen μ Grösse bis auf eine solche von 1 mm ergibt. 3. Was die Entodermzellen angeht, so lässt sich auch hier ein frühzeitiges Aufhören der Vermehrung feststellen, worauf nur noch ein Stadium der Differenzierung folgt. Es verhalten sich also im Grunde die Somazellen nicht anders wie die Geschlechtszellen; sie folgen also darin, dass in ihrer Entwickelung von einem gewissen Zeitpunkt an die Vermehrung aufhört, nur den allgemeinen Gesetzen des Körperwachstums. Während für die Somazellen die Grenze des Wachstums die Erreichung der definitiven Körpergrösse des Individuums ist, hört bei den Geschlechtszellen das Wachstum mit der Reife der Zelle auf. Wenn bei der Teilung der Zelle das Gleichgewicht des Protoplasmas gewahrt wird, so kommt es beim Wachstum ohne Teilung zu einer Störung des Gleichgewichts.

Die Reduktionsteilungen stellen im morphologischen Sinne die Reifung der Geschlechtszellen dar; sie treten beim Ei von Ascaris nach dem Bruche des Reifungsgleichgewichts, d. h. nach der Verschmelzung der Gameten ein, bei den männlichen Geschlechtszellen dagegen zwar lange nach der letzten Gonienteilung, gegen Ende der Wachstumsperiode aber unmittelbar vor Erreichung des Reifungsgleichgewichts. Die männlichen Geschlechtszellen von Ascaris haben also während der Wachtumsperiode ihre Teilungsfähigkeit nicht völlig verloren; sie gehen nicht plötzlich aus der Vermehrungs- in die Wachstumsperiode über.

2. Was das Sexualphänomen anlangt, so folgen die Keimzellen auch hier dem gewöhnlichen Gesetze, d. h. sie verhalten sich wie die Somazellen; erst vermehren sie sich, dann hören sie auf sich zu teilen und sie bilden eine gewisse Anzahl von Stoffen, bis sie ein gewisses Gleichgewicht erlangt haben. Charakteristisch für das Sexualphänomen ist es, dass diese Zellen die Fähigkeit haben, durch die Befruchtung dieses Gleichgewicht zu stören, d. h. den Entwickelungscyclus durch eine Erneuerung der Art zu beeinflussen, dass sie wieder teilungsfähig werden. Was den Mechanismus der Befruchtung betrifft, so besteht diese abgesehen von den Kernphänomenen als Verschmelzung der Gameten betrachtet aus hauptsächlich 5 Umbildungen des Systems: Oocyte + Spermatozoon oder dem befruchteten Ei: a) Verminderung der Oberflächenspannung durch Auflösung des Ascaridins des Spermatozoons im Eicytoplasma veranlasst. Diese bewirkt eine Veränderung des physikalischen Gleichgewichts, welche eine neue Verteilung der körperlichen Elemente des Cytoplasmas nach sich zieht; diese werden von der Cytoplasmamasse ausgestossen, deren Oberfläche darauf auf mehr als die Hälfte verkleinert wird, b) die Synthese des Glykosamins (Chitins), welches die äussere Eihülle darstellt, auf Kosten eines grossen Teils des ausgestossenen Eiglykogens, c) eine Hydrolyse des Eiglykogens, dessen Masse im Mittel von 21 auf 5 pCt. sinkt (im Mittel 10 pCt. der Trockensubstanz des Eies), d) eine Verseifung (?) eines ascarylischen Aethers, entstanden aus der Spaltung der Ascalyrinsäure, welche die innere Eihülle darstellt, e) Bildung eines Neutralfettes (Triglycerid mit Oelsäure), dessen Elemente wahrscheinlich aus der Umbildung des vorigen entstehen.

Alle diese Umwandlungen vollziehen sich in einer anaëroben Umgebung und zwar anscheinend ohne Substanzverlust und ohne starke energetische Inanspruchnahme; sie bewirken eine vollkommene Erneuerung der Materialien des Eies, das sich damit zu einem geschlossenen System umwandelt. Schliesslich führen diese Umbildungen zum Kopulationsgleichgewicht.



Die Befruchtung, die die Realisation eines neuen und relativ festen Gleichgewichtszustandes herbeiführt, erscheint daher als eine Umarbeitung in dem oben genannten Sinne. Auch das Spermatozoon spielt bei diesen Vorgängen eine Rolle, insofern, als unbefruchtete Eier beginnen, Glykosamin auszuarbeiten; es muss daher dem befruchtenden Samenelement wenigstens eine teilweise aktive Rolle zufallen. Die Umarbeitung im befruchteten Ei und die Gleichgewichtsänderung, die der Verschmelzung der Gameten folgt, können als ein Verjüngungsprozess, als eine Art Rückkehr zum embryonalen Zustand betrachtet werden. Denn die Keimzellen sind vor dieser Verschmelzung, wenn sie auf dem Reifungsgleichgewicht angelangt sind, sehr verwickelte und heterogene Systeme, bei denen die Hälfte des Gewichts der Trockensubstanz durch Reserven dargestellt werden kann. Oder mit anderen Worten — während des Kopulationsgleichgewichtes findet sich die Hauptmasse dieser Substanzen deutlich vom Zustand der protoplasmatischen „Phase" verschieden, in der nur ein wenig Glykogen und Neutralfett im Protoplasma gefunden wird. Die Zusammensetzung der befruchteten Eizelle ist von nun an die gleiche wie die der späteren Embryonalzellen, auch ihre Struktur ist die gleiche, nur ihre Grösse ist geringer; diesem Umstand, der stark abnehmenden Grösse der Ascarisblastomeren, verdanken diese ihre Tendenz zu schneller Teilung. Auch tritt jetzt ein neues die Entwickelung beeinflussendes Element in Aktion: Das Oxygen.

Während die folgenden Abschnitte der Zusammenfassung seiner Untersuchungsresultate durch Verf. sich auf Perioden der späteren Entwickelung von Ascaris (Furchung) beziehen und nicht mehr in den Bereich dieses Referates gehören, fasst Verf. zum Schluss seine Auffassung über Keimescyclus von Ascaris folgendermaassen zusammen: Er zerfällt in zwei Teile, deren erster vollkommen dem Entwickelungsmodus der somatischen Zellen vergleichbar ist, während der zweite für das Sexualphänomen charakteristisch ist. Der erste Abschnitt besteht aus: 1. Vermehrung der Gonialzellen, 2. Wachstum der Cyten und Ausarbeitung der Reservestoffe, 3. Herstellung eines neuen Gleichgewichtszustandes. Der zweite Abschnitt setzt sich zusammen aus: 1. Verschmelzung der Gameten und vollständige Erneuerung des Systems, 2. Errichtung eines neuen Gleichgewichtszustandes, 3. exothermische Entwickelung und Degradation des Systems, 4. Vermehrung der Gonialzellen.

Der Keimescyclus von Ascaris ist in seinen Hauptzügen dem anderer Organismen vergleichbar; trotzdem dürfen die bei Ascaris gewonnenen Ergebnisse nicht generalisiert werden. Sie sind zwar für Ascaris zutreffend, damit aber nicht einmal für alle Nematoden. Bei der Entwickelung des Seeigel-, Ascidien- und Frocheies scheinen sogar wesentlich andere Prozesse realisiert zu sein.

Firket (82) erörtert an der Hand seiner Untersuchungen beim Hühnchen die Frage der Urgeschlechtszellen. Diese stellen nicht einfach hypertrophische somatische Embryonalzellen dar, sondern zeigen eine Reihe von Eigentümlichkeiten, welche ihre besondere Stellung gegenüber anderen Embryonalzellen charakterisieren. So zeigen sie Eigenbeweglichkeit, sie besitzen ausgesprochene sexuelle Natur, denn sie durchlaufen alle typischen Phasen der Entwickelung der Sexualzellen; allerdings degeneriert ein grosser Teil von ihnen beim Hühnchen; da sich aber einige von ihnen auch in vorgeschrittenem Entwickelungsstadium in der Rindenschicht des Eierstocks finden, so hält Verf. es nicht für ausgeschlossen, dass die eine oder andere der Urgeschlechtszellen wirklich zu einem definitiven Ei wird. Andererseits aber ist nicht zu leugnen, dass die grosse Mehrzahl, wenn nicht alle definitiven Eier durch eine viel später auftretende Differenzierung des Keimepithels des Eierstocks ihren Ursprung nehmen; Verf. nennt sie zweite Reihe der Geschlechtszellen des Hühnchens.

Gelei (85) untersuchte die Ovogenese von Dendrocoelum lacteum. Die Ovogonien durchlaufen eine mitotische Vermehrungsperiode, ehe sie zu Ovocyten werden. Die Zahl ihrer Chromosomen beträgt 14, nicht, wie von anderer Seite angegeben, 16. Während sich in den Ovocyten gewöhnlich nur ein Nucleolus findet, enthalten die Ovogonien deren mehrere. Sie gehen nicht in die Bildung der Chromosomen ein, sondern treten in den Zellkörper über, ohne aber dort zugrunde zu gehen. Bei den allerletzten Ovogonienteilungen werden viel längere und dickere Chromosomen gefunden, als in den früheren. In der Telophase legen sich je zwei Nachbarchromosomen der Länge nach zusammen, so dass man höchstens 14 Chromosomenenden zählen kann. Ob es überhaupt zur Bildung eines ruhenden Ovocytenkerns kommt, ist zweifelhaft, man findet in ihnen fortgesetzt feingekörnelte Chromatinschleifen. Von nun an während der ganzen Dauer der Ovogenese verliert das Chromatin seine gebundene Form nicht mehr; es stellt sich von nun an vielmehr immer in Form von Chromosomen dar, die zwar viele Veränderungen und Bewegungen durchmachen, sich aber nie auflösen. Es folgt jetzt ein leptotänes Bukettstadium mit 14 univalenten, langen, gekörnelten und unregelmässig gewordenen Chromosomenschleifen. Eine Synapsis bleibt aus; es kommt zu einem diplotänen Bukettstadium; dieses entsteht durch paarweise Aneinanderlagerung der Länge nach von je zwei univalenten Chromosomen, so dass die Zahl der (bivalenten) Chromosomen nun 7 beträgt; diese Zahl konnte Verf. auch an Zupfpräparaten mit Sicherheit feststellen. Ebenso kann es keinem Zweifel unterliegen, dass bei Dendrocoelum eine Parallelkonjugation der Chromosomen stattfindet. Ob ein pachytänes Stadium existiert, ist zweifelhaft. Auf das Diplotänstadium folgt daher vielleicht direkt das strepsitäne unter Auflösung des Buketts, oft auch schon gegen Ende dieses. Die ring- oder achterförmigen Chromosomenpaare rücken jetzt auseinander und ordnen sich auf der Innenfläche der Kernmembran an, wobei keine spiremartige Verbindung der Fäden stattfindet. Später sind die Chromosomen aber weniger oberflächlich im Kern gelegen. So lassen sie sich bis zur Metaphase der ersten Richtungsteilung verfolgen; die Ringe oder Ringketten dieser sind keine echten Tetraden; man findet in der Aequatorialplatte immer nur Dyaden.

Weitere Veränderungen, die die Chromatinschleifen im Ovocytenwachstumsstadium erfahren, sind: eine Streckung im leptotänen Zustand, wahrscheinlich verbunden mit Vermehrung des Chromatins; gegen Ende dieses Stadiums und während der Paarung werden die Schleifen kürzer und dann wieder unausgesetzt länger; stark aufgelockert und gekörnelt sind sie, wenn sie unter der Kernmembran liegen. Schliesslich gehen sie nun unter fortwährender Verkürzung, aber Zunahme der Färbbarkeit in die Chromosomen der Reifeteilung über.



In morphologischer Hinsicht und seiner Färbbarkeit nach unterscheidet Verf. drei Arten von Chromatin innerhalb des Kerns: 1. die Chromatinsubstanz der Schleifen, 2. das in den Chromiolen verteilte Chromatin, 3. das Nucleolarchromatin; das erstere kann auch als das Teilungschromatin bezeichnet werden, es kann sich in die unter 2 und 3 genannten Abarten umwandeln. Während des strepsitänen Stadiums verschwinden die Chromiolen völlig. Der oder die Chromosomen können sich aus den Chromosomen vom Ende der Schleifen aus bilden, wie überhaupt während der ganzen Entwickelungsperiode der Ovocyte die Chromatinschleifen in einer substantiellen Abhängigkeit von den Nucleolen stehen und umgekehrt. Die Nucleolen bestehen aus einem umgewandelten Chromatin, welches aus Nucleolarchromatin + einer die Alveolen ausfüllenden Flüssigkeit besteht. Eine Kernmembran ist erst am Anfang des leptotänen Bukettstadiums nachweisbar; sie ist als eine semipermeable Membran aufzufassen, welche den Austausch zwischen Kern und Zellkörper zulässt.

In der Ovocyte von Dendrocoelum kommt eine regelrechte Chromidienbildung zustande. Ausser dem Austritt der Ovogoniennucleolen während der Teilungen geht auch von den Chromosomenenden aus eine Chromatinemission in den Zellkörper vor sich. Die Chromidien sind als Granula vermehrungsfähig. Teils gehen sie im Protoplasma auf, teils werden sie von den Centriolen herangezogen und auf ihre Kosten vergrössert sich dann das Teilungscentriol.

Hargitt (87) untersuchte in der ersten Serie seiner Untersuchungen die Keimzellen der Coelenteraten Campanularia flexuosa. Die Keimzellen nehmen ihren Ursprung aus dem Entoderm und zwar aus dem Stiel des Gonophors; sie entstehen aus einfacher Umwandlung der Epithelzellen und zwar entweder aus der einen ganzen Zelle oder der einer geteilten, deren distale Hälfte Epithelzelle bleibt. Die Keimzellen von Campanularia stellen also nichts anderes dar als differenzierte somatische Zellen; ein Unterschied im Keimplasma in dem Sinne, dass die Keimzellen eine Serie von Elementen mit besonders frühzeitiger, spezifischer Differenzierung darstellen, lässt sich bei Campanularia nicht feststellen. Jedenfalls handelt es sich bei den Mutterzellen der Keimzellen nicht um Elemente, die sich an den somatischen Funktionen nicht beteiligten. Es ist vielmehr rein zufällig von der Lagerung abhängig, welche Entodermzellen zu Keimzellen werden. Eine Teilung der primären Eizellen findet nicht statt; es bildet sich vielmehr jede direkt in die reife Eizelle um.

Das Chromatin der primären Eizellen erscheint zuerst in Fäden angeordnet, bildet sich aber bald in ein feines Reticulum und einen Nucleolus um, der auf einer nicht chromatischen Grundlage beruht. Der letztere wird im weiteren Verlaufe der Eireifung zunächst stark vakuolisiert, zerbricht dann in einzelne Stücke und das in diesen enthaltene Chromatin tritt durch die Membran des Keimbläschens in Gestalt von Chromidien ins Protoplasma über. Gleichzeitig mit dieser Chromatinemission setzt eine rapide Wachstumsperiode des Eies ein; während der eine lange Zeit anhaltende stromartige Abfluss des Chromatins aus dem Keimbläschen anhält. Dieser Vorgang steht mit der Dotterbildung im engsten Zusammenhang. Der Nucleolus stellt also ein dynamisches Centrum zunächst für die nutritiven Funktionen des Eies dar, ferner hilft er bei der Bildung neuen Chromatins.

Das Kernreticulum wird anscheinend bei der Auflösung des Nucleolus nicht verändert; nach Vollendung dieses Processes aber bildet es die Chromosomen der Reifungsspindel. Diese entstehen ohne Spirembildung durch Anhäufung von Chromatinkörnchen am Reticulum. Die erste Richtungsspindel entsteht ausserhalb der Keimbläschenmembran; dann erfolgt deren Auflösung und die Anlagerung der Chromosomen. Doch wird zu diesem Zweck nicht alles Chromatin des Keimbläschens verwandt, sondern beim Vorgang der Membranauflösung tritt ein beträchtlicher Teil wiederum ins Cytoplasma über; dieses hat genau den gleichen Ursprung wie das Chromatin der Chromosomen. Es spricht das also gegen eine Kontinuität der Chromosomen von Generation zu Generation. Die Zahl der Chromosomen der Reifungsspindel beträgt 10; die Reduktion ist wahrscheinlich bereits während der ersten Schleifenbildung im Stadium der Primäreier vor sich gegangen. Es werden zwei Richtungskörper gebildet.

Mary Harman (88) bringt in ihrer Mitteilung über die Zellteilung der Geschlechtszellen von Taenia taeniaeformis auch einige Angaben über die Eireifung, während im übrigen die Veröffentlichung fast rein cellulären Inhalts ist. Die Teilung der Oogonien ist eine rein mitotische, ebenso wie die der Spermatogonien; von Amitose lässt sich kein Anzeichen erkennen; das gleiche gilt für die Furchungsteilungen. Die Richtungsspindeln unterscheiden sich in mancher Hinsicht von den Furchungsspindeln, ihre Chromosomen sind von unregelmässiger Gestalt, Centrosomen sind vorhanden, jedoch sind sie kleiner als die der Furchungsspindeln, das gleiche gilt für die Polstrahlungen; dagegen ist die Spindelfigur selbst länger und reicht bis zum Pole des Eies, während die Furchungsspindel sehr kurz ist. Eigentliche Befruchtungsstadien wurden nicht beobachtet.

Von Jörgensen's (89, 90) unter den Namen „Zellstudien I—III" veröffentlichten (posthumen) Mitteilungen gehört die dritte gar nicht in den Bereich dieses Referates, die zweite nur teilweise und auch die erste nur der Hauptsache nach. Diese Veröffentlichung behandelt verallgemeinernd die Frage des Eiwachstums. Zunächst erörtert Verf. die Hypothese: „Die Grösse des Eikerns ist abhängig von den Ernährungsvorrichtungen des Eies". Als erster Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung kann der Umstand angeführt werden, dass von Hilfszellen gut ernährte Eier kleine und in bezug auf die chromosomalen Strukturen einförmige Kerne besitzen, während die solitär ohne Hilfszellen wachsenden Eier im Vergleich zum Plasma grosse Kerne haben und eine starke Entwicklung ihrer chromosomalen Substanz zeigen. Das Wachtum der solitär wachsenden Eier wird bedingt durch eine Kernplasmaspannung, hervorgerufen und ausgelöst durch excessive Vergrösserung des Eikerns; das Ei wächst dann so lange, bis das zu gunsten des Kerns gestört gewesene Gleichgewicht zwischen Kern und Plasma wiederhergestellt ist.

Das Wachstum aller nutritiv wachsenden Eier ist dagegen aus der Kernplasmarelation nicht zu erklären. Das Wachstum wird hier durch die aktive Sekretion der Hilfszellen (Nähr- oder Follikelzellen) bedingt; letztere haben entweder einen grossen chromatinreichen Kern oder ihre Zahl ist eine ungeheuer grosse. Zu jedem Eiwachstum ist daher eine gewisse Menge Chromatig nötig. Beide Chromatinarten sind im einfach-



sten Falle bei der solitären Eibildung im Kern des Eies allein vorhanden, während sie bei der nutritiven Eibildung entweder im Kern der Eizelle oder in den Kernen der Hilfszellen sich finden. Dabei kommen auch äusserliche Aehnlichkeiten der Chromatinformen vor (z. B. bei den Nährzellen der Aphiden einerseits und dem Keimbläschen von Bombinator andererseits); wahrscheinlich kommt auch beiden die gleiche Bedeutung zu. Bei dieser Art des nutritiven Eiwachstums behält die Eizelle ihren kleinen Kern und ihre Erbeinheiten, während die Nährzellen enorm grosse Kerne mit starker Chromicität ausbilden; auf solche Weise kommt eine Arbeitsteilung zustande, welche zu diesem Riesenwachstum der dotterreichen Eier führt. Eine Ausbildung spezifischer Massen von trophischem Chromatin ist bei diesem nucleären Eiwachstumstyp nicht nachzuweisen.

Ferner spielt nun aber auch das Plasma der wachsenden Eizelle eine wesentliche Rolle beim Eiwachstum; besonders in den nucleär wachsenden Eiern findet sich in jungen Stadien ein stark basichromatisches Plasma, welches das Plasmawachstum zu begünstigen scheint. Während des Eiwachstums zeigt sich eine deutliche Reaktionsänderung der beiden Hauptkernkomponenten, der Chromosomen und der Nucleolen: 1. es findet nach dem Bukettstadium (im diplo- und streptotänen Zustand) eine Auflösung der bis dahin rein-basichromatischen Chromosomen in oxychromatische Strukturen statt; 2. die basichromatischen Strukturen im Ei werden nun durch die Nucleolen repräsentiert. Die in Ein- oder Mehrzahl im Eikern vorkommenden Nucleolen färben sich daher auch intensiv mit Kernfarbstoffen, während die Kernkörperchen der Gewebszellen oxychromatisch sind; es sind aber zwei bis drei verschiedene Nucleolarsubstanzen, welche sich auf diese Weise färberisch darstellen. Die Nucleolen besitzen keinen morphologischen Zusammenhang mit den Chromosomen. Sie entstehen immer im Kern selbst. Der Kern der jugendlichen Eizelle hat meist nur einen Kernkörper; durch Vermehrung kann die Zahl sich vergrössern. Die Nucleolen können auch in grosser Masse auftreten (Randnucleolen der Fisch- und Amphibieneier), sie können eigenartige Gestalt annehmen (rosenkranzartig und chromosomenähnlich usw.). Die Masse und Struktur der Nucleolarsubstanz des Eies ist abhängig: 1. von der Menge der im Eikern enthaltenen oxychromatischen Strukturen; 2. vom Wachstum des Eikerns und der Intensität des Stoffwechsels zwischen Kern und Zelle; 3. von der Zellgrösse und dem Dotterwachstum; 4. von der Ernährung des Eies; 5. von der systematischen Stellung des Tieres. Jedenfalls ist der Nucleolus als ein während des Eiwachstums funktionelles Zellorgan zu betrachten, nicht als ein wertloses Stoffwechselprodukt.

Joergensen (90) bespricht im zweiten Teil seiner Zellstudien das Verhalten der Ei- und Nährzellen von Piscicola. Es handelt sich um ein nutritiv wachsendes Ei mit ca. 50 Nährzellen; der Kern bleibt, wie stets bei dieser Kategorie von Eiern, klein. Centriolen finden sich schon bei ganz jungen Eiern und erhalten sich während des ganzen Eiwachstums; sie lassen jedoch nur eine geringe oder gar keine Strahlung erkennen. Erst wenn das Ei stark gewachsen ist, wird die Strahlung grösser und kann bis zur Zellperipherie reichen. Nach Auflösung der Kernmembran wirkt anscheinend der ins Cytoplasma austretende Kernsaft ungünstig auf das Centriol ein, so dass die schon in weiterem Abstand gelegenen Centriolen sich wieder nähern und zugleich die Strahlung sich zurückbildet. Erst bei der Bildung der Spindel rücken die Centriolen von neuem auseinander, und es bildet sich ein Centroplasma aus. Die Centriolen haben ein eigentümliches, tetradenartiges Aussehen mit einem Längs- und Querspalt. Die so gebildete erste Richtungsspindel, welche den ganzen Eidurchmesser durchsetzt, stellt einen Ruhezustand des Eies dar, den es bis zur Ablage bewahrt. Die Centroplasmen erfahren eine eigentümliche Ausbildung, die Spindel besteht aus einer sehr deutlichen Centralspindel mit Ueberschneidung der Mantelfasern beider Seiten (Näheres s. Ref. „Zelle"). In den jungen Oocytenkernen ist ein Synapsis- und ein Bukettstadium zu beobachten; wegen der Kleinheit des Objektes ist der Modus der Konjugation und die Zahl der Chromosomen nicht genau festzustellen; die letzteren sind anscheinend tetradenförmig. Sie lösen sich dann im Reticulum der wachsenden Eizelle auf, bis durch Segmentierung aus ihnen Kreuz- und Achterfiguren entstehen; schliesslich finden sich 16 Kreuzchen. Vorher findet eine Abschmelzung des Chromatins in Gestalt kleiner Nucleolen statt. Die Ablage der Eier erfolgt im Stadium der ersten Richtungspindel mit 16 Tetraden. Die Normalzahl der Chromosomen beträgt 32. Ein Nucleolus ist meist in Einzahl vorhanden und da stark basichromatisch oft deutlicher erkennbar als die zeitweise ausgesprochen oxychromatischen Chromosomen; aus dem einfachen Nucleolus können zum Teil komplizierte nucleoläre Bildungen entstehen.

v. Kemnitz (93) untersuchte die Eibildung, Eireifung, Samenreifung und Befruchtung von Brachycoelium crassicolle, einem Parasiten von Salamandra maculata. Im Ovarium findet man Oogonien und Oocyten; die Oogonienteilungen sind jedoch ziemlich selten; die Zahl der Chromosomen lässt sich aber feststellen (20). v. K. nimmt im leptotänen Bukettstadium eine endweise Konjugation an unter gleichzeitiger Längsspaltung des Knäuels. Es folgt ein pachytänes Bukett, in dem die reduzierte Zahl (10) sicher zu konstatieren ist; die Schleifen bestehen aus biserial angeordneten Chromiolen. Eine eigentliche Synapsis tritt nicht ein. Es findet sich stets nur ein chromatischer Nucleolus, der bis in die Prophase der Reifungsteilungen zu verfolgen ist. Nach dem Pachytänstadium kommt es zu einer Desorientierung der Schleifen, bis schliesslich ein fast reticulärer Oocytenkern entsteht. Das Ei tritt dann im Ovidukt mit den Nährzellen und dem Spermatozoon zusammen und wird besamt. Nach Eindringen des Samenfadens wird die Bildung der Reifungschromosomen eingeleitet. Der Chromatinnucleolus nimmt an Chromatizität ab und verschwindet schliesslich ganz. Die Zahl der in deutlicher Duplizität auftretenden Reifungschromosomen beträgt 10; es kommen X-, U-, V- und 8-Formen vor. Der Spermakern bleibt zunächst untätig neben dem Eikern und den Chromosomen liegen und stellt einen kompakten Chromatinhaufen dar. Es bildet sich dann die achromatische Teilungsfigur aus, an deren Aequator sich die 10 bivalenten Chromosomen in Stäbchenform anlegen.

Die erste Reifungsteilung erfolgt zwar dem Längsspalt nach, ist aber trotzdem eine Reduktionsteilung, da die endweise verknüpften Chromosomen nachträglich eine parallele Lagerung angenommen haben.



An die erste Richtungsteilung schliesst sich unmittelbar die zweite an, deren Spindelfigur von Eipol zu Eipol reicht; gleichzeitig löst sich der Spermakopf in Chromosomen auf. Nach Ablauf der zweiten Richtungsteilung kommt es seitens beider Vorkerne zur Karyomitenbildung. Zur Konfluenz der Vorkerne kommt es nur selten; meist entstehen die Chromosomen getrennt in den Vorkernen. Unter völligem Schwund des chromatischen Nucleolus treten jetzt 20 Chromosomen an den Aequator der ersten Furchungsspindel. Während in den Oo- wie Spermatogonien sich noch zwei Nucleolen finden, trifft man später regelmässig nur noch einen. v. K. spricht daher von einer Pseudoreduktion der Nucleolen. Der Umstand, dass die Chromosomen Teile ihrer Substanz von den chromatischen Nucleolen beziehen, spricht nach v. K. durchaus nicht gegen die Lehre von der Individualität der Chromosomen.

Kirkham und Burr (94) veröffentlichen eine ziemlich kurze, anscheinend nur auf einem geringen Untersuchungsmaterial basierende Studie über die Paarungsverhältnisse, Reifung und Ovulation des Eies der weissen Ratte; anschliessend werden einige Stadien der Befruchtung besprochen. In keiner Weise erreicht die Veröffentlichung die Vollständigkeit der von Sobotta und Burckhard (s. d. Ber. für 1908).

Die hauptsächlichen Resultate, zu denen Verff. gelangten, sind folgende: Die weisse Ratte kann das ganze Jahr hindurch werfen, jedoch findet regelmässige Ovulation nur von April bis Oktober 20—48 Stunden nach dem Wurfe statt. Beide Geschlechter erreichen nach 2 Monaten Geschlechtsreife. Lebende Eier kann man leicht während der ersten vier Tage nach dem Wurf durch Zerschneiden der Tube erhalten. Die reifen Eier sind im Graaf'schen Follikel mit wandständigem Epithel durch deutliche Zellbrücken verbunden.

Die erste Richtungsspindel ist kurz und breit; sie gelangt noch vor Ablauf von 24 Stunden nach der Geburt zur Bildung, nachdem der Kernkörper der Oocyte vorher stark vakuolisiert worden war. Stets wird der erste Richtungskörper gebildet, sein Protoplasma ist aber sehr unbeständig und so kommt es, dass der Körper während des Ovulationsvorganges meist zerstört wird. Reste von ihm werden an Tubeneiern abgebildet. Die zweite Richtungsspindel ist lang und schmal; sie tritt bereits im Eierstock auf; mit ihrer Ausbildung schliessen die Reifungserscheinungen.

Vom Chromatin der ersten Richtungsspindel geben Verff. an, dass es „zerstreut“ ist, während das der zweiten massig erscheint. Das sehr lange Mittelstück des Spermatozoon folgt dem Kopf beim Eintritt ins Cytoplasma des Eies.

Kohlbrugge (95) veröffentlicht eine Studie über Befruchtung und Keimbildung einer javanischen Fledermausart, Xantharpya amplexicaudata; daneben wurden auch einige andere Fledermausspezies berücksichtigt. Ueber die Befruchtung selbst wird sehr wenig mitgeteilt, einiges Interessante dagegen über die Kopulations- usw. Verhältnisse. In den Monaten Mai bis Juli findet man regelmässig trächtige Tiere, und zwar können alle Entwicklungsstadien von der Befruchtung an bis zu ausgebildeten Embryonalstadien angetroffen werden. Im Gegensatz zu den europäischen Fledermäusen findet die Kopulation in den Frühjahrsmonaten statt, ferner kann sie auch während der Gravidität vor sich gehen. Das Sperma wird nur in die Vagina ejakuliert, in den Uterus dringt es durch Eigenbewegungen. Der Uterus von Xantharpya ist kein Uterus bicornis wie der der meisten Säugetiere und auch der meisten Fledermäuse, sondern ein Uterus bipartitus. Jedes der beiden vollkommen getrennten Hörner funktioniert selbständig; so findet man z. B. das eine Horn in Menstruation, das andere mit einem Embryo, oder das eine Horn ist puerperal, das andere enthält eine Blastula. Beim Coitus dringt das Sperma auch in das gravide Horn. Eine gleichzeitige Funktion beider Hörner ist daher sogar eine Ausnahme. Verf. schliesst daraus, dass 1. das Ei keine chemotaktische Wirkung auf die Spermatozoen ausübt, 2. dass die Periodicität von Ovarial- und Uterustätigkeit nicht unter centralem Einfluss stehen kann.

Von Befruchtungsstadien wurden Eier im Vorkernstadium mit zwei oder auch einem Richtungskörper beobachtet. Diese erhalten sich nur kurze Zeit und fehlen schon während der Furchung völlig. Die Eier liegen schon während des Befruchtungsvorganges nackt ohne Zona pellucida. Die übrigen Angaben von K. beziehen sich auf die Furchung und die Bildung der Keimblätter (s. u. S. 79).

Die Veröffentlichung von Eva Krüger (97) über Fortpflanzung und Keimzellenbildung von Rhabditis aberrans nov. spec. enthält folgende, in den Rahmen dieses Referates fallende Notizen: Die Art besteht fast nur aus Individuen, die somatisch als Weibchen, ihren Keimdrüsen nach aber als proterandrische Hermaphroditen anzusehen sind. Trotzdem entwickelt sich das Ei parthenogenetisch, obwohl eine Besamung der Eier stattfindet. Der Kern des Spermatozoons verschmilzt aber nicht mit dem Eikern, sondern degeneriert innerhalb des Eiplasmas; nur einmal konnte K. eine solche Verschmelzung und die Bildung eines zweiten Richtungskörpers beobachten, das weitere Schicksal dieses Eies wurde aber nicht kontrolliert. Die Chromosomenzahl der Ovogonien konnte nicht festgestellt werden. Es bildet sich ein excentrischer Synapsisknäuel. Während der Wachstumsperiode finden sich lange Chromatinstränge ohne Längsspalt, bis am Ende der Periode 18 univalente Chromosomen gezählt werden können. An ihnen vollzieht sich in der (einzigen) Reifungsteilung eine Aequationsteilung, so dass die erste Furchungsspindel ebenfalls 18 Chromosomen enthält. Die Eier müssen als fakultativ parthenogenetisch angesehen werden, da sie keine Reduktionsteilung durchmachen und gelegentlich auch befruchtet werden.

In seiner Studie über die Entwicklung der Sommereier von Polyphemus berichtet Kühn (98) auch über die Eireifung des parthenogenetischen Eies. Die Differenzierung in Ei- und Nährzellen erscheint spät; bis dahin lassen sich beide Zellformen nicht voneinander unterscheiden. Nach erfolgter Differenzierung findet sich die Richtungsspindel stets auf der den Nährzellen abgewandten Seite des Eies, und zwar scheint die Richtung der Nahrungsresorption die spätere Hauptachse des Eies zu bestimmen, indem die Region, in der die wachsende Eizelle in erster Linie die Resorption zu leisten hat, zum vegetativen Pol wird. Jedes Ei hat drei Nährzellen, welche bei der Nahrungsresorption seitens des Eies zusammenschmelzen. Während dieser Zeit tritt der Kern in die Reifungsteilung ein, wobei der Nucleolus in zahlreiche, sich im Kernraum verteilende Stücke zerbricht, deren Reste noch neben der Richtungsspindel sichtbar sind. Während der Meta- und Anaphase der Richtungsmitose treten Granulationen im Plasma auf, die in den Endstadien der Teilung fast



die ganze Eizelle erfüllen. Im Brutraum angelangt, hängt am animalen Pol der Richtungskörper, am vegetativen die Nährzellkerne, letztere mindestens zum Teil in das Plasma eingesenkt. Hier werden sie vielleicht resorbiert. Nach Beendigung der Reifungsteilung umgibt sich das Ei mit einer feinen Dottermembran, wobei der Richtungskörper vom Ei abgestreift wird. Die Chromosomen des parthenogenetischen Vorkerns werden zum Furchungskern, indem sie sich in Karyomeren und dann in einen einheitlichen Kern umwandeln.

Kühtz (99) untersuchte die Spermiogenese und Oogenese der Sclerostomumarten des Pferdes, mit besonderer Berücksichtigung der Heterochromosomenfrage. Für dieses Referat kommen nur die allgemeinen Resultate der Veröffentlichung in Betracht. Es ist für die Sclerostomiden charakteristisch, dass eine starke Rhachisbildung beim Männchen auftritt, die mit ihren Resten bis tief in die Reifezone hineinreicht, während beim Weibchen die bedeutend schwächere Rhachis schon vor Beginn der Reifeperiode völlig verschwindet. Die Spermiogonienkerne haben 11, die Oogonienkerne 12 Chromosomen. Aus den ersteren entstehen 5 Tetraden und 1 Monosoma, wodurch eine ungleiche Teilung in der ersten und zweiten Reifeteilung entsteht. Bei der Bildung der Richtungskörper dagegen sind 6 gleichwertige Tetraden vorhanden, ausserdem kommt es zur Ausstossung eines achromatischen Restkörpers aus dem Keimbläschen.

Es bildet sich eine langgestreckte Ejakulationsspermaform aus; im Uterus bildet sie sich zum kugeligen Befruchtungssperma zurück. In der Regel kommt es durch Verschmelzung der beiden Vorkerne zur Bildung eines ersten Furchungskerns; ausnahmsweise findet auch die Bildung der ersten Furchungsspindel statt, ohne dass es zu einer Kernverschmelzung kommt.

Lams' (100) Studien über das Ei des Meerschweinchens in den ersten Stadien der Embryogenese handeln von der Entwickelungsgeschichte des Eies vom Ende der Wachstumsperiode der Oocyte an bis zur Furchung in ca. 12 Blastomeren. Es gehört die Veröffentlichung also nur zum (grösseren) Teil in dieses Referat (s. a. u.). Die Erscheinungen, welche man an den Kernen des Meerschweinchenеies während der Wachtums-, Reifungs- und Befruchtungsperiode beobachtet, bzw. die entsprechenden Vorgänge an den Kernen der Furchungskugeln sind denen anderer Säugetiereier durchaus homolog. Vor Beginn der Reifungsteilungen ist der Kern der Oocyte gross, er besitzt eine Membran und ein netzförmig angeordnetes Chromatin. Dieses löst sich dann in einzelne chromatische Segmente, die sich um den Aequator der ersten Richtungsspindel anordnen; ihre Zahl beträgt 8; das ist die Hälfte der Normalzahl, die also in den somatischen Zellen 16 wäre. Gleichzeitig erreicht das Ei des Meerschweinchens um diese Zeit seine stärkste Grösse. Dann stösst es in Gestalt des ersten Richtungskörpers die Hälfte seiner Kernsubstanz und einen minimalen Teil seines Protoplasmas ab. Ohne Ruhepause folgt auf die erste Richtungsteilung die zweite. Im Stadium der zweiten Richtungsspindel springen die Graaf'schen Follikel des Eierstocks und das in den Eileiter entleerte Ei oder die Oocyte 2. Ordnung ist befruchtungsfähig. Erst nach der Besamung wird der zweite Richtungskörper abgestossen, der wiederum die Hälfte der Kernsubstanz und einen kleinen Teil des Protoplasmas umfasst. Wird das Ei nicht befruchtet, so unterbleibt auch die Abstossung des zweiten Richtungskörpers. Zwischen beiden Richtungsspindeln bestehen sowohl in bezug auf die Form und Grösse der Spindelfigur, wie hinsichtlich des Verhaltens der Chromosomen, die teils vom Verf. selbst am gleichen Objekt früher beschriebenen, teils die bei anderen Säugetiereiern beobachteten Unterschiede.

Zwar betrachtet Verf. die Frage der Bedeutung der Richtungsteilungen für das Reduktionsproblem als eine, deren Lösung beim Säugetierei wegen der Kleinheit der Elemente sehr schwierig ist. Dennoch glaubt Verf. bei der geringen Zahl der Chromosomen des Meerschweinchen-eies zu dem Resultat gelangt zu sein, dass die Chromosomen der ersten Richtungsspindel der Länge nach gespalten werden, wie sich aus ihrem Aussehen im Stadium der Metakinese und des Dyasters ergibt. Demnach wäre also die erste Richtungsteilung als Aequationsteilung anzusehen, während die zweite die Reduktionsteilung darstellen würde, da sich chromatische Klumpen in der Dyasterphase finden, welche wahrscheinlich durch Querteilung der Chromosomen entstanden sind.

Eine besondere Bedeutung für den Befruchtungsvorgang schreibt Verf. dem Verhalten des Spermatozoons zu. Nicht bloss tritt der Samenfaden bei der Befruchtung seiner ganzen Totalität ein, also auch der Schwanzfaden, sondern der letztere erhält sich auch im „Dotter“ des Eies. Zwar beteiligt sich nur der Spermakopf an den eigentlichen Befruchtungsvorgängen (Verschmelzung der Vorkerne), aber das befruchtete Ei ist nach Verf. vor Beginn der ersten Teilung ein hermaphroditisches Gebilde, da es nicht bloss einen aus männlichen und weiblichen Elementen gemischten Kern, sondern auch ein aus den gleichen Bestandteilen gemischtes Protoplasma besitzt. Nach der ersten Furchungsteilung tritt aber eine Aenderung dieses Verhaltens insofern ein, als der Schwanzfaden des Spermatozoons ungeteilt in die eine der beiden ersten Blastomeren übergeht, während die andere keinen Plasmaanteil des Samenfadens erhält. Oder nach der Betrachtungsweise von L. enthält die eine Blastomere, wie das befruchtete Ei, männliches (besser väterliches — Ref.) und weibliches (besser mütterliches — Ref.) Cytoplasma, die andere dagegen lediglich weibliches, während die Kerne beider Blastomeren männliches und weibliches Chromatin enthalten. Ferner wurde eine Längsspaltung des Spermaschwanzes in der einen der beiden ersten Blastomeren beobachtet, über deren Bedeutung Verf. jedoch nichts auszusagen weiss. Verf. ist geneigt, sich der Hypothese von van der Stricht, Henneguy, Meves anzuschliessen, nach welcher die Blastomere, welche den Samenfadenschwanz erhält, den eigentlichen Embryo bilden soll, während aus der anderen nur das ausserembryonale Material hervorgehen würde. Ueberhaupt schreibt Verf. nicht den Kernen allein, sondern auch den Plasmabestandteilen, insbesondere den Mitochondrien, eine Rolle bei der Vererbung zu.

Der Umstand, dass während der Wachstumsperiode der Vorkerne eine Spermastrahlung beobachtet wird und dass sich der Spermaschwanz in der Nähe des einen Pols der ersten Furchungsspindel findet, spricht dafür, dass wenigstens der eine der beiden Pole der ersten Furchungsspindel vom Samenfaden gebildet wird (es ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass beide die gleiche Herkunft haben — Ref.). Die Sperma-



strahlung im besamten Ei des Meerschweinchens ist aber nach Verf. eine vorübergehende Erscheinung; das gleiche gilt von dem in der Wachstumsperiode der Vorkerne zu beobachtenden Ovocentrum, welches sich vor Ausbildung der ersten Furchungsspindel zurückbildet. Der männliche Vorkern erscheint im Ei des Meerschweinchens stets grösser als der weibliche, er liegt fast stets excentrisch, ebenso wie der Vereinigungspunkt der beiden Vorkerne. Die Verbindungsachse dieser läuft durch den Punkt der Abstossung der Richtungskörper; eine durch diese Achse gelegte Ebene fällt mit der der ersten Furche zusammen.

Sein ganz besonderes Augenmerk hat Verf. bei seinen Untersuchungen auf das Verhalten des Eiprotoplasmas und seiner deutoplasmatischen Einschlüsse gelegt. Das Ei des Meerschweinchens ist an solchen Bestandteilen, die ihrer chemischen Natur nach den Fetten nahestehen und sich mit Osmiumsäure schwärzen, besonders reich. Sie verleihen dem Ei eine deutliche Polarität, welche aber nach der Besamung unter dem Einfluss des befruchtenden Spermatozoons eine Umkehr erfährt. Die deutoplasmatischen Einschlüsse des Meerschweincheneies zerfallen in drei Kategorien: 1. Mitochondrien, die in allen Schichten des Cytoplasmas in Gestalt von Körnchen zerstreut sind; 2. stark färbbare runde Körperchen, die eine andere Reaktion zeigen als die Mitochondrien; sie sind wenig zahlreich und unregelmässig im Eiprotoplasma verteilt; 3. Fettkugeln variabler Grösse, welche die typische Reaktion des Fettes geben. Sie nehmen an Volumen etwa ein Drittel des ganzen Eies ein; ihre Anordnung ist es, welche die Polarität des Eies bestimmt. Gegen das Ende der Wachstumsperiode der Oocyte findet man sie an einem begrenzten Bezirk des Eiprotoplasma angehäuft, so dass eine rein-plasmatische, von Dotterkugeln freie Zone vorhanden ist, welche den animalen Eipol darstellt, während die Zone der Dotterkugeln den vegetativen Pol darstellt. L. benennt sie auch mit dem (wenig empfehlenswerten — Ref.) Namen: Bildungs- und Nahrungsdotter. In dieser Zone liegen die Richtungsspindeln; hier werden die Richtungskörper abgestossen. Nach dem Eindringen des Spermatozoons und der Abstossung des zweiten Richtungskörpers wird die plasmatische Zone des ursprünglichen animalen Pols allmählich von Dotterkugeln durchdrungen, während gleichzeitig die Vorkerne im umgekehrten Sinne sich bewegen. Zur Zeit der Bildung der ersten Furchungsspindel hat sich eine Bildung von dotterfreiem Plasma im Ei ausgebildet, in deren Schoosse die Spindelfigur liegt; es handelt sich um den definitiven animalen Pol des befruchteten Eies; am entgegengesetzten Pol, dem definitiven vegetativen häufen sich jetzt die Dotterkugeln an.

Diese Umkehr der Polarität wird durch den Eintritt des Spermatozoons bedingt, denn wenn das Ei in der Tube nicht befruchtet wird, nimmt es eine centroplastische Struktur an, indem sich die Dotterkugeln in der Peripherie des Eies anordnen und im plasmatischen Centrum die (degenerierende) zweite Richtungsspindel sich findet. Es hat sich also als Folge des Ausbleibens der Befruchtung eine abnorme Polarität gebildet.

Zum Schluss kommt Verf. auf die sog. Deutoplasmolyse des befruchteten Meerschweincheneies zu sprechen, die an grösseren Eiern viel bedeutender ist als an kleinen (die Eier zeigen ziemlich erhebliche Grössenunterschiede). Da sich dieser Prozess während des Furchungsvorgangs abspielt, gehört er nicht mehr in dieses Referat (s. u.).

Lillie (101) fand, dass die Eier von Arbacia und Nereis im Seewasser eine Substanz abgeben, die das Sperma ihrer eigenen Spezies agglutiniert. Seewasser, welches die agglutinierende Substanz enthält, ist also eine für die Spermatozoen der gleichen Spezies positiv-chemotaktische Substanz. Die Eier allein produzieren diese agglutinierende Substanz; sie lässt sich nicht aus anderen Geweben extrahieren. Die agglutinierende Wirkung verschwindet jedoch in einem Gemisch einer Spermaemulsion und von Agglutinin, wenn letzteres nicht sehr reichlich vorhanden ist. Die agglutinierende Substanz ist stark wärmebeständig, wird jedoch bei 95 Grad zerstört. Bei Anwesenheit starker Massen von Agglutinin verlieren die Spermatozoen von Arbacia ihre Befruchtungsfähigkeit. Die Eier dieser Spezies geben eine grosse Quantität der Substanz vor der Besamung ab, die von Nereis nur eine geringe Menge während der Besamung und Membranbildung. Eiextrakt von Nereis wirkt auf Abaciasperma nicht agglutinierend. Die Substanz des Eiextraktes von Arbacia, welche des Nereissperma agglutiniert, ist von dem isoagglutinierenden Stoffe verschieden. Die Cölomflüssigkeit von Arbacia enthält eine Substanz, welche das Nereis-, aber nicht das Arbaciasperma agglutiniert; sie ist wahrscheinlich mit der heteroagglutinierenden Substanz von Arbaciaextrakt identisch. Einen Beweis für die Spezifität der Isoagglutination sieht Verf. darin, dass diese von Arbacia von der heteroagglutinierenden Wirkung im Falle Arbacia-Nereis ist, und dass die Befruchtung von Grund aus eine spezifische Reaktion ist. Die Erscheinungen der Agglutination gehören in eine Klasse solcher, die eine Spezifität besitzen; sie betreffen Elemente, die bei der Befruchtung spezifisch reagieren.

Meves (102) knüpft an seine früheren Mitteilungen über das Verhalten der Plastosomen bei der Befruchtung (s. d. Ber. für 1911 und 1912) an; die vorliegende Veröffentlichung handelt von dem Verhalten des plastosomatischen Bestandteils des Spermiums bei der Befruchtung des Eies von Phallusia mamillata, einer Ascidie. Das Ei der Ascidien besitzt eine ausgesprochene Polarität; am oberen animalen Pol findet die Bildung der Richtungskörper statt; am unteren vegetativen dringt der Samenfaden bei der Befruchtung ein. Zwischen den zahlreichen Dotterkügelchen, welche den Zellleib erfüllen, liegen nach der Altmann'schen Methode färbbare Körnchen, Mitochondrien oder Plastochondrien. Eine dichte Anhäufung solcher findet man in Gestalt eines gewundenen Bandes nahe dem unteren Pol. In den dem Eicentrum zugekehrten Konkavitäten des Bandes liegen Dotterkörnchen, während zwischen dem Mitochondrienband und der Eioberfläche reines, körnchenfreies Protoplasma gelegen ist. In diese Plasmamasse dringt bei der Befruchtung der Samenfaden ein einschliesslich des Schwanzfadens. Der Kopf des Spermiums führt die bekannte Drehung aus, bleibt zunächst aber in der Nähe seiner Eintrittsstelle liegen. Erst nach ½ Stunde senkt er sich ins Eiinnere ein, wobei er von einem hellen Hof umgeben ist, in dem sich das Spermocentrum inmitten einer Strahlung bemerkbar macht. Dabei quillt der Kopf des Spermiums in eigentümlicher Weise auf und wird von plastosomalen Ringen umgeben, welche anfangs eine Einschnürung des quellenden Kopfes verursachen, später aber gedehnt werden



In späteren Stadien sind sie verschwunden, ohne dass Verf. anzugeben im Stande ist, auf welche Weise das geschieht. Die plastosomale Substanz des Spermiums muss also entweder im Eikörper aufgelöst worden sein oder sie persistiert in diesem weiter. Da Verf. in ihr einen protoplasmatischen Erbstoff sieht, zögert er nicht anzunehmen, dass letzteres der Fall ist, zumal sich in dem hellen, das Spermocentrum umgebenden Hofe neben körnchenförmigen Plastosomen, die Verf. für eingedrungene Eiplastochondrien hält, solche von sehr feiner Stäbchenform finden Auch bei der Teilung des Spermocentrums behalten sie diese Lagerung bei und werden z. B. zwischen den Radien der Centrosomen der ersten Furchungsteilung gefunden. Soweit die tatsächlichen Befunde der Untersuchungen von Verf. Der Rest der Veröffentlichung ist rein kritischer Natur und enthält eine Verteidigung des von M. in der Frage des Verhaltens der Plastochondrien bei der Befruchtung des Eies von Ascaris megalocephala eingenommenen Standpunktes; zum Schluss versucht Verf. die gegen seine Plastosomentheorie der Vererbung erhobenen Einwände zu entkräften.

Meyer (103) macht in seiner Veröffentlichung über die Entwickelung von Gordius aquaticus-Villot einige Angaben über die Befruchtung des Eies. Die Verschmelzung der Vorkerne geht eine halbe Stunde nach der Eiablage vor sich, wobei der eine Kern gross und unregelmässig gestaltet, der andere klein und mehr oder weniger rund erscheint. Welches der männliche und welches der weibliche Kern ist, war nicht zu unterscheiden. Der aus der Verschmelzung beider entstehende Befruchtungskern nimmt regelmässig runde Gestalt an; er besteht aus Chromatinsträngen, die der Kernmembran anliegen, und einem Karyosom. Die Zahl der Chromosomen der ersten Furchungsspindel beträgt 7—9.

Mueller-Calé (104) berichtet bei seinen Untersuchungen über die Entwickelung von Cypris incongruens auch über die Eireifung und Richtungskörperbildung. Die Centrosomen der reifenden Oocyte gehen nicht zugrunde, sondern bleiben erhalten, beteiligen sich aber trotzdem nicht an der Richtungsteilung, die also auch bei Cypris incongruens ohne Vermittelung von Centrosomen abläuft wie bei nicht parthenogenetischen Eiern, bei denen das Oocentrum keine weitere Rolle mehr zu spielen bestimmt ist. Vor dem Beginn der (einzigen) Reifungsteilung von Cypris lösen sich von dem amöboiden Kern der Oocyte zwei Strahlungen los, deren Centriolen frühzeitig durch Teilung des Oocentrums entstanden sein müssen. In Gestalt von Plasmainseln kommen sie in das Innere des Eies in den Dotter zu liegen und behalten diese Lagerung bei, während der Kern an die Eioberfläche wandert, um hier die einzige Richtungsspindel des parthenogenetischen Eies zu bilden. Diese Richtungsteilung verläuft unter dem Bilde einer Aequationsteilung; d. h. unter Beibehaltung der normalen, nicht reduzierten Zahl der somatischen Chromosomen. Bei der ersten Furchungsteilung treten nun die im Innern des Eies gleichsam schlummernden beiden Oocytentochtercentren wieder in Tätigkeit, indem die Plasmainseln sich in starke Strahlungen umwandeln, zwischen welche der Eikern einwandert. So werden die ursprünglichen Centren der Oocyte von Cypris zu den Centren der ersten Furchungsteilung. Der Richtungskörper von Cypris zeigt grosse Lebensenergie; er teilt sich mitotisch ein- bis mehrmals, so dass die Zahl der Richtungskörper zwischen 2 und 4 oder mehr schwankt; sie gehen relativ spät durch Degeneration zugrunde.

Nusbaum und Oxner (106) machen gelegentlich ihrer Mitteilungen über die Embryonalentwickelung von Lineus ruber auch einige, wenn auch durchaus fragmentarische Angaben über die Eireifung und Befruchtung des Eies. Die ersten Dotterkörner treten in der Zone zwischen Kern und Eioberfläche auf; von da aus breiten sie sich über den übrigen Teil des Cytoplasmas aus. Der Kernkörper der jungen Oocyten ist noch klein, nimmt dann aber schnell an Grösse zu; er besteht deutlich aus zwei Substanzen, einer acidophilen und einer basophilen. Mit dem Wachstum des Kernkörpers nimmt auch der Kern selbst an Grösse zu, so dass sich die Kernplasmarelation sehr bald zu seinen Gunsten ändert. Er enthält Chromatinfäden, welche deutlich aus Chromiolen zusammengesetzt sind. Er legt sich dann in eine hügelartige Hervorragung der Eioberfläche und seine Chromosomen zeigen eine entsprechende polare Anordnung. Vor Beginn der Richtungsteilungen findet eine starke Grössenabnahme des polständigen Kernes statt, der ausserdem schüsselförmige Gestalt annimmt. Bei Bildung der ersten Richtungsspindel lassen sich 32 Chromatinkörner zählen, die deutlich zu acht Gruppen angeordnet sind; es handelt sich also um acht Tetraden, wie auch in die Bildung jedes Vorkerns je acht Chromosomen eintreten, so dass die Normalzahl 16 beträgt. Die Spindelfigur besitzt Centrosomen und Polstrahlung. Die Vereinigung der Vorkerne erfolgt nicht in der Eimitte, sondern an der Stelle, wo die Abstossung der beiden Richtungskörper vor sich gegangen ist. Von den beiden Richtungskörpern teilt sich das erste regelmässig nochmals.

Robertson (108) beschäftigt sich mit der Natur des Oocytins, der befruchtenden und cytolysierenden Substanz im Blutserum der Säugetiere. Da die reinsten Präparationen des Oocytins, die bisher aus Rinderserum zu erhalten waren, noch Proteinreaktionen geben, so ist die wirksame Substanz entweder Protein oder Pepton, denn es wird durch die angewandte Methode zugleich ein Protein oder Pepton niedergeschlagen. Aus einem Liter Rinderserum sind 10—40 mg Substanz zu erhalten. In Witte's Pepton ist Oocytin enthalten; es ist aus ihm mittels Pepsin gar nicht oder nur schwierig verdaubar. Das Oocytin ist kein Lipoid.

Rosen (109) knüpft an die Untersuchung der Eibildung von Echinaster crassispina durch Jordan an; Verf. untersuchte jedoch E. sepositus; er fand an diesem für Echinodermen ungewöhnlich dotterreichen Ei ähnliche eigenartige Verhältnisse des Nucleolarapparates. In der Auffassung der so gedeuteten Tetraden von Jordan weicht Verf. aber wesentlich von seinem Voruntersucher ab; die angeblichen Tetraden von Jordan sind eigenartig gestaltete, oft auch fünf- und mehrstrahlige Zerfallsprodukte des ursprünglich einheitlichen Nucleolus. Die echten Tetraden von Echinaster finden sich in der auch bei anderen Echinodermeneiern bekannten Form in den jüngsten Oocyten und lassen sich bis in das Stadium der ältesten Oocyten verfolgen; abweichend von dem Verhalten anderer Echinodermeneier lockert sich die Tetrade derart auf, dass typische Bürstenchromosomen entstehen, wie sie namentlich bei der Eireifung der Wirbeltiere gefunden werden. Diese bestehen deutlich neben den angeblichen Tetraden Jordan's. Es lässt sich also auch am Ei von Echinaster die Kontinuität des Bukettchromosoms



bis zur Reifeteilung verfolgen und seine Unabhängigkeit vom Nucleolarapparat nachweisen.

Wassermann (114) veröffentlicht in ausführlicher Form die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Oogenese von Zoogonus mirus (s. a. d. Bericht f. 1911 und 1912, S. 31). Ausser den tatsächlichen Befunden werden allgemeine Fragen der Chromatinreduktion, des Reduktionsproblems, der Kontinuität der Chromosomen erörtert. Die Normalzahl der Chromosomen beträgt mindestens in der Regel, wenn nicht immer, 12, die reduzierte daher 6; die erstere Zahl findet man auch in den Oogonienteilungen. Die Oocytenentwickelung teilt Verf. in drei Perioden: 1. bis zum Bukettstadium, 2. von der Auflösung des Buketts bis zur Prophase der ersten Reifungsteilung, 3. die Reifungsteilung selbst. In der ersten Periode entsteht aus den Oocytenkernen mit 12 Chromosomen zunächst ein kontinuierliches Knäuel mit 2 solchen, dann treten 6 Chromatinschleifen auf und schliesslich das Bukett. Nirgends findet sich die Andeutung eines Längsspaltes. Verf. spricht sich für ein Zustandekommen der Reduktion der Chromosomenzahl durch Metasyndese aus; diese, d. h. die Endverklebung der Chromosomen stellt nur das Mittel dar, durch welches die Bildung von n/2 Chromosomen herbeigeführt wird. Verf. zieht folgenden Schluss: Die Ursache der numerischen Zahlenreduktion ist zwar unbekannt; nimmt man aber die Metasyndese an, so geht man von einer auch sonst bei mitotischen Prozessen weit verbreiteten Neigung der Chromosomen zur Endverklebung aus, während bei Zugrundelegung der Parasyndese kein Analogon mit anderen Erscheinungen mitotischer Vorgänge aufzufinden wäre. Gegen die Parasyndese im allgemeinen bringt Verf. folgende Einwände vor: Die Erscheinungen dieser stehen nachgewiesenermaassen ausser Zusammenhang mit der Zahlenreduktion der Chromosomen; die Erscheinung der Parasyndese kann auch an Monosomen auftreten; man trifft sie auch bei der Entwickelung parthogenetischer Eier, bei denen doch keine Chromosomenreduktion stattfindet. Ferner sind nach Verf. die Stadien, welche die Existenz der Parasyndese beweisen sollen, nicht den Geschlechtszellen allein eigentümlich. Die Synapsis hält Verf. durchaus für ein Kunstprodukt.

Die zweite Periode der Oocytenreifung von Zoogonus ist zunächst dadurch ausgezeichnet, dass sich das Bukett zurückbildet, d. h. die polarorientierten Schleifen verschwinden als solche, indem sie verblassen. Anfangs sind als Reste der Chromosomen noch schollige Bänder zu erkennen, später verteilt sich das Chromatin in feinerer Form auf einzelne Stränge usw., ohne aber den Charakter der eigentlichen Chromatinzerstäubung anzunehmen. Ausserdem enthält der Oocytenkern während der ganzen Periode des Wachstums der Oocyte einen excentrischen Nucleolus. Uebrigens lässt sich erst bei älteren Eiern kurz vor ihrem Austritt das Plasma nach aussen abgrenzen; vorher liegen die ovalen Oocytenkerne in einem anscheinend gemeinsamen, syncytialen Plasma. Ausserdem beschreibt Verf. eigentümliche den sog. Dotterkernen anderer Eier ähnliche Bildungen, welche er trotz ihrer scheinbar sehr innigen Beziehungen zum Kern nicht als Chromidien ansehen möchte; eher kann man nach Verf. an eine Entstehung von Prochromatin im Plasma und nachträglichen Eintritt in den Kern denken. Während so deutoplasmatische Substanzen nicht durch Chromatinaustritt aus dem Kerne entstehen, findet andererseits nach Verf. doch in erheblichem Maasse eine „Chromatinausschwitzung" am Ei von Zoogonus statt; dies geschieht aber erst kurz bevor die Eizelle das Ovarium verlässt, in einer verhältnismässig kurzen Zeitspanne und relativ sehr stürmisch; zu einer Zeit, wo die Eizelle aus dem syncytialen Verband, in dem sie bisher lag, austritt. Verf. bringt die Erscheinung mit der Wiederherstellung einer Kernplasmarelation in Beziehung. Um diese Zeit kommt es einerseits zur Rekonstruktion der Chromosomen, andererseits zur Besamung des Eies. Ferner verblasst der Nucleolus und bereitet seine völlige Auflösung vor.

Aus diesen fadenförmigen Chromatinsträngen des Oocytenkerns gegen Ende der zweiten Periode der Eireifung von Zoogonus gehen direkt die Chromosomen der Reifungsteilungen hervor; allerdings verdichten sich nicht alle chromatischen Elemente gleichzeitig zu den fertigen Chromosomen. Mit diesem Vorgang ist zugleich eine sehr starke Verkürzung und Verdichtung der Chromosomen verbunden, so dass der anfangs deutliche Längsspalt an den meisten infolge ihrer verklumpten Gestalt undeutlich wird. Die Zahl der so bei noch erhaltener Kernmembran sich ausbildenden Chromosomen ist sechs; es treten diese also in der reduzierten Zahl in die erste Richtungsteilung ein; Spindelfigur und Centrosomen treten nur undeutlich hervor; der eingedrungene Samenfaden wandelt sich in einen erst stäbchen-, dann keulenförmigen Spermakern um, ohne dass in seiner Umgebung eine Strahlung zu beobachten wäre. Von den sechs stabförmigen Chromosomen der zweiten Reifungsteilung zeigen manche einen deutlichen Längsspalt; auf keinen Fall liegt hier ebensowenig wie bei der ersten Teilung die Normalzahl der Chromosomen vor (contra Goldschmidt).

In der Frage der Kontinuität der Chromosomen äussert sich Verf. derart, dass er, obwohl eine morphologische Erhaltung der Chromosomen der frühen Stadien der Eireifung nach Auflösung des Buketts nicht nachweisbar ist, eine achromatische Persistenz der Chromosomen anzunehmen für Zoogonus nicht ausschliessen möchte; jedenfalls beweisen seine Befunde weder etwas für noch gegen die Individualitätshypothese. Was das Reduktionsproblem bei Zoogonus anlangt, so ist mit Sicherheit für die zweite Richtungsteilung, in der ein deutlicher Längsspalt die Tochterchromosomen trennt, nachzuweisen, dass es sich um eine Aequationsteilung handelt. Der reduktionelle Charakter der ersten Teilung dagegen ist nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen (s. a. d. Bericht für 1912 und oben).

III. Allgemeine Entwicklungsgeschichte.

A. Furchung, Gastrulation und Keimblätterbildung bei den Wirbeltieren.

1) Ballowitz, E., Die erste Entstehung der Randsichel, der Archistomrinne und der Urmundplatte am Embryonalschild der Ringelnatter (Tropidonotus natrix Boie). Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CV. H. 2. S. 178 bis 191. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 2) Baumeister, Theodor. Die Entwicklungsvorgänge am Keime des Igels (Erinaceus europaeus L.) vor seinem Uebertritt in den Uterus bis zur Ausbildung des Mesoderms. Ebendas. Bd. CV. H. 1. S. 1—86. Mit 2 Taf. u. 10 Fig. — 3) Brachet, A., Recherches sur le déterminisme héréditaire de l'oeuf des mammifères. Développement „in vitro" de jeunes vésicules blastodermiques de lapin. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 3. Mit Taf. — 4) Co-



tronei, Giulio, Sullo sviluppo e sull' accrescimento degli Anfibi. 1. Le azioni morfogenetische e il movimento. Rendic. R. accad. dei Lincei. Cl. di sc. fis. mat. e nat. 1912. Vol. XXI. Ser. 5. Sem. 2. F. 11, p. 782—788. — 5) d'Eternod, A. C. F., Les premiers stades du développement de l'oeuf humain 17. intern. congr. of med. London. p. 151—208. — 6) Derselbe, Le premiers stades de' l'oeufhumain. Rev. gén. d. sc. pures et appliquées. 30. Juli. 8 pp. — 6a) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. de l'associat. des anatom. 14. Sess. Lausanne. p. 265 bis 281. Mit 23 Fig. — 7) Glaser, Otto, On the origin of double-yolked eggs. Biol. bull. marine biol. laborat. Woods Hole Mass. Vol. XXIV. No. 3. p. 175 bis 186) Mit 3 Fig. — 8) Grosser, Otto, Ein menschlicher Embryo mit Chordakanal. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 143. (Bd. XLVII. H. 3). S. 649—686. Mit 9 Taf. u. 3 Fig. — 9) Johnson, Charles Eugène, The development of the prootic head somits and eye muscles in Chelydra serpentina. Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 2. p. 119—186. Mit 24 Fig. — 10) Kohlbrugge, J. F. H., Befruchtung und Keimbildung bei der Fledermaus Xantharpyia amplexicaudata. Verh. k. Akad. Wetensch. Amsterdam. 37 Ss. Mit 1 Taf. u. Fig. — 11) Lams, Honoré, Etude de l'oeuf de cobaye aux premiers stades de l'embryogenèse. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 2. p. 229—334. Mit 4 Taf. — 12) de Lange jr., Daniel, Mitteilungen zur Entwicklungsgeschichte des japanischen Riesensalamanders (Megalobatrachus maximus Schlegel). Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 10 u. 11. S. 250—279. Mit 28 Fig. — 13) Miller, John Willoughby, Corpus luteum und Schwangerschaft. Das jüngste operativ erhaltene menschliche Ei. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang L. No. 19. S. 865—869. Mit 1 Fig. — 14) Neumayer, Ueber den Schluss der sekundären Medullarfurche und die Genese der Neuralleiste. Verh. d. Anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 96—101. Mit 9 Fig. — 15) Newman, H. H., Parthenogenetic cleavage of the armadillo ovum. Biolog. Bulletin of the marine biolog. laboret. Woods hole. Vol. XXV. — 16) Derselbe, The natural history of the ninebanded armadillo of Texas. Amer. naturalist. Vol. XLVII. Sept. No. 561. p. 513—539. — 17) Oppel, Albert, Demonstration der Epithelbewegung im Explantat von Froschlarven. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 7. S. 173—185. Mit 7 Fig. — 18) Patterson, J. T., Polyembryonic development in Tatusia novemcincta. Journ. of morphol. Vol. XXIV. No. 4. p. 559—684. Mit 11 Taf. u. 35 Fig. — 19) Read, J. Marion, The intra-uterine growth-cycles of the Guinea-Pig. Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 4. S. 708—723. — 20) Sobotta, Ueber die Entwicklung des Dottersackes der Nager mit Keimblattinversion (mittlere und spätere Stadien) und dessen Bedeutung für die Ernährung des Embryo. Verh. Anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 155—160. — 21) Tsukaguchi, R., Ein Beitrag zur Theorie des Mesoderms. Vorl. Mitteil. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 20 u. 21. S. 513 u. 519. Mit 1 Taf. — 22) Vogt, Walter, Ueber Zellbewegungen und Zelldegenerationen bei der Gastrulation von Triton cristatus. 1. Teil: Untersuchung isolierter lebender Embryonalzellen. Diss. med. Marburg. 8. — 23) Derselbe, Dasselbe. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 144. (Bd. XLVIII. H. 1.) S. 1—64. Mit 4 Taf. — 24) Wallin, Ivan E., A human embryo of thirteen somites. Amer. journ. of anat, Vol. XV. No. 3. p. 319—332. Mit 7 Fig.

Ballowitz (1) berichtet über die erste Entstehung der Randsichel, der Archistomrinne und der Urmundplatte am Embryonalschild der Ringelnatter. Die Randsichel tritt als erster Vorläufer der Urmundplatte auf; ihre Ausbildung erfolgt, ohne dass zunächst eine Spur einer Archistomrinne vorhanden ist; diese entsteht vielmehr erst später und zwar unmittelbar vor der Randverdickung. Unter dem Embryonalschild und Blastoderm findet sich bereits im Stadium der Schildbildung eine Lage Dotterentoblast Diese wird zeitweise — aber nur im Bereiche der Randverdickung — infolge von Anlagerung von Dotterentoblastzellen undeutlich.

Das Zellmaterial der Randsichel und damit das der späteren Urmundplatte wird nicht nur vom Schildektoderm gebildet, sondern auch von seiten des Dotterentoblastes und zwar durch Anlagerung von Zellen aus dessen Bereich. Diese Anlagerung erfolgt aber nicht kontinuierlich in der ganzen Ausdehnung der Randsichel, sondern nur streckenweise, wahrscheinlich schubweise.

Es sind also folgende Faktoren, welche die Urmundplatte als solche in ihren ersten Anfängen entstehen lassen: 1. Ein- und Anlagerung von Entodermzellen, 2. Verdickung des Schildepithels, 3. Aufhören der epithelialen Anordnung der Ektodermzellen, welche auf diese Weise ihre scharfe Abgrenzung gegen die übrige Zellmasse verlieren.

Das auf diese Weise gemischte Zellmaterial erfährt dann durch massenhafte mitotische Teilungen eine Vermehrung und bildet schliesslich die ansehnliche Urdarmplatte, deren unterste Zelllage sich als Entodermblatt mehr oder weniger deutlich abhebt. Bei der Kreuzotter sind die Prozesse eines reichlicheren Zuströmens von Entodermzellen und einer grösseren Auflockerung des Randepithels noch deutlicher, obwohl die Randsichel hier im Oberflächenbild weniger deutlich hervortritt wie bei der Ringelnatter.

Baumeister (2) macht interessante Mitteilungen über Entwickelungsvorgänge am Keime des Igels in der Zeit vor seinem Uebertritt in den Uterus bis zur Ausbildung des Mesoderms. 15 Eier wurden im Stadium von 8—34 Furchungskugeln gefunden, die Mehrzahl hatte (soweit festzustellen) nur einen Richtungskörper und auch dieser schien im Verschwinden begriffen zu sein. Wahrscheinlich erfolgt der Uebertritt des Eies in den Uterus im 8-Zellenstadium, also relativ früh gegenüber anderen Säugetiereiern. Die im gleichen Uterus gefundenen Eier zeigten ungleiche Entwickelung. Im Uterus angelangt, bleiben sie, ehe sie sich auf das Horn verteilen, eine Zeitlang in der Nähe der Tubenmündung liegen. Eine Eiweisshülle fehlt, dagegen ist die Zona pellucida noch im Uterus nachweisbar. Ein Wachstum der gesamten Eimasse findet während der Vermehrung der Zahl der Furchungskugeln nicht statt. Bis zum 8-Zellenstadium bleibt das Ei kuglig, dann wird es länglich (oval), wobei die Längsachse meist parallel der Verbindungslinie des Mesometriums mit der gegenüberliegenden Uterusseite liegt, die breitere Seite des Ovals der antimesometralen Seite zugewandt ist.

Innerhalb der Zona pellucida fehlten Spermatozoen, auf ihrer äusseren Oberfläche dagegen waren solche nachzuweisen. Abgesehen von verschiedener Grösse der Blastomeren konnten keine Unterschiede zwischen den einzelnen Blastomeren festgestellt werden. Alle 8 Zellen des Furchungsstadiums gleicher Zahl liegen an der „Eioberfläche"; ebenso berührten in einem Fall von 11 Zellen alle die Innenfläche der Zona pellucida. Erst später scheint eine Verlagerung einzelner Zellen ins Innere vorzukommen: dann scheinen die inneren Zellen grösser zu sein und deutlichere Zellgrenzen zu haben



als die kleineren äusseren; eine scharfe Sonderung war aber nicht durchführbar. Im Stadium von 34 Zellen war das Ei immer noch nicht grösser als im Zweizellenstadium; Zellgrenzen liessen sich jetzt nicht mehr nachweisen, dagegen schien in Gestalt eines feinen Spaltes die erste Spur einer Furchungshöhle aufzutreten.

Die auf die Furchung folgenden Entwickelungsstadien des Igeleies (Blastula) konnte B. ebensowenig beobachten wie die Festsetzung des Eies in der Uterusschleimhaut.

Das zweite Kapitel der Veröffentlichung vom Verf. handelt von der zweiblättrigen Keimblase des Igeleies. Alle zur Untersuchung gelangten Stadien waren schon von der Uterusschleimhaut umschlossen, die Innenfläche der decidualen Fruchtkapsel zeigte aber noch deutliche Epithelreste; trotzdem neigt Verf. der Ansicht zu, dass die Implantation auf dem Wege einer Art von Phagocytose erfolgt. Die äussere Wand der Keimblase zeigte mehrere Lagen sehr unregelmässiger (geschrumpfter? Ref.) Kerne ohne Zellgrenzen; sie war in jüngeren Stadien scharf von der Decidua der Fruchtkapsel zu trennen, grenzte aber an mütterliche Extravasate; später tritt sie in feste Beziehungen zum mütterlichen Gewebe; Verf. nennt sie Trophoblast. Durch eine weite (Keim-)Höhle getrennt, umschliesst der „Trophoblast" eine centrale kleine Zellgruppe, welche dadurch zum Entoderm wird, dass sich in ihr eine kleine Höhlung bildet (Entodermbläschen). Verf. bestätigt damit also voll und ganz die Angaben Hubrecht's über die Bildung des Entoderms beim Igel. Die Trophoblastschale wird später — angeblich durch Zerfall einzelner Zellen im Bereiche der angrenzenden mütterlichen Extravasate — lakunär.

Im Gebiete des späteren Keimhofes geht die Verwachsung mit der Decidua zuletzt vor sich; hier erfolgt die Entypie der formativen Zellen ins Innere der Keimblase, die bald einen vorspringenden Knopf bilden. Innerhalb dieses Knopfes (Embryonalknotens) bildet sich eine an Grösse schnell zunehmende Höhlung, die spätere Amnioshöhle. Bei der weiteren Dehnung der Keimblase kommt es einerseits zur Differenzierung des embryonalen Ektoderms (hohe Zellen in Gestalt eines mehrreihigen Epithels) gegenüber dem Trophoblast.

Gleichzeitig mit dieser Ausbildung des Embryonalschildes tritt auch eine Differenzierung des embryonalen und ausserembryonalen Entoderms ein. Im Gegensatz zu Hubrecht konnte Verf. einen offenen Blastoporus oder eine entsprechende Bildung an der zweiblättrigen Igelkeimblase nie finden. Auf der äusseren Oberfläche der Zellen der Entodermbläschen bildet sich eine deutliche, strukturlose Membrana prima (Hensen), die sich später im Bereiche des Primitivstreifens auflöst, im übrigen sich aber deutlich erhält.

Im dritten Hauptabschnitt seiner Veröffentlichung berichtet Verf. über die Mesodermentwickelung beim Igel. Verf. nennt sie im Hubrecht-Keibelschen Sinne „zweite Phase der Gastrulation", indem er den sog. „zweiblättrigen" Keim des Igels als erste Phase der Gastrulation betrachtet. Die Stelle der Igelkeimblase, an der die erste Spur einer Umformung der zweiblättrigen Keimblase sich zeigt, liegt fast central. Von hier aus geht die Primitivstreifenwucherung im Ektoderm gegen das hintere Ende der Embryonalarea vor sich. Verf. betrachtet den angeblich reinektodermalen Primitivstreifen als den Mutterboden für das gesamte mittlere Keimblatt. Eine grubenförmige Vertiefung, die Verf. im letzten Viertel des Keimschildes einmal beobachtete, glaubt er vielleicht für den letzten Rest eines Blastoporus halten zu dürfen. Die Ausbreitung und Entfaltung des Mesoderms geht auch beim Igel wie bei den meisten Säugetieren im caudalen Gebiet des Primitivstreifens am frühesten und energischsten vor sich.

Die Bildung des rein ektodermalen Primitivstreifens des Igels entsteht durch eine in der Medianlinie auftretende Wucherung des Ektoderms. Das Entoderm ist dabei nicht im geringsten beteiligt, obwohl eine innige Beziehung des letzteren zum Mesektoderm auf gewissen Stadien nicht geleugnet werden kann. Von einer Verwachsung der drei Keimblätter im Primitivstreifen bzw. -Knoten ist nach Verf. keine Rede. Die seitlichen Ausläufer des Primitivstreifens stellen in Gestalt zunächst weniger, sich zwischen die primären Keimblätter schiebender Zellen die Anlage der „Mesodermflügel" dar. Das Mesoderm bildet von Anfang seines Auftretens an eine zusammenhängende Platte, deren Zellen aber lockereres Gefüge haben, als das Ektoderm; daneben kommen einige isolierte Zellen vor. Ausser im Bereich der achsialen Verwachsungszone trennt Ektoderm und Mesoderm ein Spalt und (!! — Ref.) die Membrana prima, welche seitlich von der lateralen Mesodermgrenze auf das Entoderm übertritt. Dagegen ist die Grenze von Mesoderm und Entoderm in den seitlichen Partien des Primitivstreifens nicht immer deutlich.

Für das Gebiet vor dem Primitivstreifen (Kopffortsatz) findet Verf. in Uebereinstimmung mit anderen Autoren, dass hier das Ektoderm keinerlei Anteil an der Bildung des Mesoderms hat; die Membrana prima bildet hier beim Igel eine deutliche Grenze beider Keimblätter. Aber trotzdem lässt Verf. das Mesoderm hier nicht aus dem Entoderm entstanden sein, sondern nimmt an, dass es aus dem Primitivstreifengebiet vorgewachsen sei. Der vom Verf. gewählte Name: „peripheres" Mesoderm ist jedenfalls sehr schlecht gewählt, da bei niederen Wirbeltieren ganz andere Abschnitte des mittleren Keimblattes diesen Namen tragen (Ref.). Unter Vorwachsen der beiden Hörner des peripheren Mesoderms gegen das vordere Ende der Keimscheibe kommt es dort zur Verwachsung beider untereinander. Gegen das Entoderm hin besteht eine scharfe Trennung in Gestalt eines Spaltes, obwohl stellenweise der Eindruck eines Zusammenhanges der beiden Keimblätter hervorgerufen wird.

Als Kopffortsatz bezeichnet Verf. lediglich diesen, vom Ektoderm völlig, vom Entoderm unvollständig abgegrenzten Mesodermstrang, der stets solide (ohne neurenterischen Kanal) gefunden wurde. Eine protochordale Platte im Sinne Hubrecht's fand Verf. nicht.

d'Éternod (6a) veröffentlicht eine kurze Darstellung seiner Auffassung von den ersten Entwickelungsstadien des menschlichen Eies. Dabei werden folgende Punkte besprochen bzw. kurz beleuchtet: 1. die Reifung und Befruchtung, 2. die Furchung, 3. die Gastrulation, 4. der Embryonalschild, 5. die Keimblätter, 6. der Meroblastismus, 7. das Amnios, 8. der Embryonalstiel, 9. Trophoblast und Chorion, 10. die Implantation, 11. die Blutbezirke des Eies und seiner Adnexe, 12. die Allantois, 13. das Coelom. Unter den schematischen Abbildungen, die Verf. zum besseren Verständnis seiner Anschauungen entwirft, wird von der Furchung ausgegangen, welche



nach Verf. in einer sehr merkwürdigen und durch nichts gerechtfertigten Weise stark inäqual verlaufen soll; daran schliessen sich die Amniosbildung (durch Spaltbildung), Mesoderm- und Primitivstreifenbildung in schematischer Darstellung an. Den Schluss bilden Schemata der jüngsten bekannten menschlichen Embryonen mit ihren Eihäuten im Stadium eines sog. Canalis neurentericus. Den Entwickelungsmodus des Eies des Menschen und der Primaten nennt Verf. einen „Metalecithismus uterinus".

d'Éternod (5) veröffentlicht in etwas ausführlicherer Form (s. ob.) die gleichen Anschauungen und Hypothesen über die ersten Entwickelungsvorgänge des menschlichen Eies. Zum Teil an der Hand der gleichen Schemata erörtert vom kritisch-historischen Standpunkt aus Verf. namentlich die Frage der Bildung der Keimblätter, wobei eine Reihe neuer Bezeichnungen eingeführt werden. Den Gastrulationsvorgang teilt Verf. in drei Modalitäten: 1. den durch Entobolie oder Invagination, 2. durch Epibolie, 3. durch Delamination an Ort und Stelle. Beim Menschen soll für die Bildung des (primären) Entoderms der letztere Vorgang allein in Frage kommen. Am Ektoderm unterscheidet Verf. folgende Territorien: 1. das embryonale, 2. das cordonale, 3. das amniotische, 4. das trophoblastische oder choriale; am Entoderm: 1. das notochordale, 2. das Entoderm des Mesenteron, 3. das lecitophorische, 4. die eigentlichen Dotterentodermzellen, 5. das allantoidale Entoderm.

Was das Wachstum der Embryonalanlage anlangt, so erfolgt dieses durch Proliferationen, die ihren Ausgang von allen Stellen des Umfanges des Primitivstreifens oder des Gastroporus nehmen; aus seiner dorsocephalen Lippe bildet sich die Neural- und die Chordalplatte, aus den seitlichen Lippen die Mesodermplatten (Somiten und Endocoelom) und die dorso-lateralen Abschnitte des Ektoderms und Entoderms, aus der dorsokaudalen Lippe die ventralen Ektodermpartien und das Entoderm; vielleicht auch das Mesoderm. Die Bildungsweise von Amnios und Embryonalstiel lässt sich nach Verf. erst feststellen, wenn man das Stadium der Entypie des Keimfeldes beim menschlichen Embryo kennen wird; eine solche nimmt Verf. hypothetischerweise auch für den Menschen an. Verf. kommt dann auf das Magma reticulare und das Verhalten des Chorions des jungen menschlichen Eies zu sprechen, namentlich die verschiedenen Lagen des Chorionektoderms (Trophoblast). Zuletzt wird der Dottersack und die Allantois besprochen; bei Gelegenheit des ersteren macht Verf. auf das auch beim Menschen zu beobachtende frühe Auftreten der Vaskularisation aufmerksam. Das Schlusskapitel über die Embryonalentwickelung handelt vom Mesoderm und Coelom. Schliesslich fasst Verf. seine Anschauungen über die Implantation, die Placentation und den mütterlichen Kreislauf in seinen Beziehungen zu denen des Fetus zusammen.

Grosser (8) hatte Gelegenheit, einen sehr jungen menschlichen Embryo mit sog. Chordakanal zu untersuchen; eine derartige Bildung (am richtigsten wohl als noch nicht in die Dottersackhöhle durchgebrochener Urdarm zu bezeichnen — Ref.) war bisher bei menschlichen Embryonen nur zur Zeit der Umbildung des genannten Kanals in den sog. neurenterischen Kanal (durchgebrochener Urdarm — Ref.) beobachtet worden. Der Kanal hatte ca. 200 mm Länge und 15 lichte Weite, bei 670 Länge der Embryonalanlage, besass epithelartig angeordnete, scharf begrenzte Wandung und dorsale und ventrale Ausmündung. „Die Einschaltung des Chordaepithels in das Entoderm des Dottersackes beginnt an mehreren Stellen gleichzeitig durch Dehiscenz der ventralen Wand des Kanals." Primitivstreifen, wie Kopffortsatz, zeigten nur geringe Anzeichen einer Mesodermproduktion. Ein embryonales Coelom war in Gestalt multipler Höhlungen des embryonalen Mesoderms aufgetreten; Gefässe waren in der eigentlichen Embryonalanlage noch nicht sichtbar.

Der Haftstiel des Embryos enthielt einen Amniosstrang; dieser bestand aus zwei Stücken: einem frei im Mesoderm liegenden und einem mit einer amniosnabelartigen Einsenkung des Chorions trichterförmigen in Verbindung stehenden. Ueber die Bedeutung dieses für den menschlichen Embryo bisher noch nicht konstant nachgewiesenen Gebildes äussert sich Verf. unbestimmt, verkennt aber die Möglichkeit einer atavistischen Bedeutung des Ganges für die Frage der Amniosbildung nicht. Dagegen scheint dem Choriongang des untersuchten Eies, d. h. einer Verbindung zweier Punkte des Chorions untereinander keine Bedeutung zuzukommen. Im Haftstiel fanden sich leere, von Endothel ausgekleidete Räume und eine Blutinsel, die mit denen des Dottersackes keinen Zusammenhang hatte. Embryonalanlage und Haftstiel waren von einer kontinuierlichen, endothelartigen Mesodermschicht bekleidet, während die innere mesodermale Lage des Chorions ohne scharfe Grenze in das sog. „Magma reticulare" überging. Der Begriff des Magma sollte nach Verf. für die zellen- und fibrillenfreie, schleimreaktiongebende Intercellularsubstanz des Mesoderms ganz junger menschlicher Entwickelungsstadien reserviert bleiben, bei denen das (ausserembryonale — Ref.) Mesoderm sehr voluminös und locker gestaltet ist. Dieses Magma liegt nicht im extraembryonalen Coelom, sondern gehört zum Mesoderm; in späteren Stadien tritt an Stelle des Magma als Inhalt des Chorionsackes ein Gewebe, das mehr dem embryonalen Bindegewebe ähnelt.

Das extraembryonale Coelom ist auf die unmittelbare Umgebung des Keimes selbst und des Haftstieles beschränkt, geht aber unter Verlust seiner seitlichen Grenzen kontinuierlich in das Magma über. In einem auch sonst häufigen, vom Gegenpol des Dottersackes ausgehenden Mesodermstrang des untersuchten Eies fand Verf. abgesprengte Entodermcysten, Stränge entodermaler Zellen und Blutinseln; Verf. vermutet in ihm den Rest einer omphaloiden Placentation.

Johnson (9) untersuchte das Verhalten der prootischen Kopfsomiten und die Entwickelung der Augenmuskeln bei einer amerikanischen Schildkröte, Chelydra serpentina. Verf. findet prootische Somiten bei Embryonen von 3,5—11 mm Länge und zwar drei Paare solcher. Was ihre Entwickelung anlangt, so ist das erste Paar entodermalen Ursprungs und entwickelt sich aus der anterolateralen Wand des Vorderdarms in Gestalt eines Auswuchses. Dieser schnürt sich von der Darmwand ab und erhält eine Höhlung, so dass der Somit die Gestalt eines dünnwandigen Bläschens bekommt. Seine stärkste Ausbildung zeigt dieses bei Embryonen von 9 mm Länge. Aus dem gleichen Bezirk der Vorderdarmwand, aus dem der erste Somit seinen Ursprung nimmt, entwickelt sich auch später ein dickwandiger epithelialer Körper mit einem schlitzförmigen Lumen, die Prächordalplatte; diese besitzt lateralwärts eine Verbindung mit dem ersten Somiten mittels eines



schlanken Stieles. In der hinteren Wand dieser Platte endet das vordere Ende der Chorda dorsalis. Vom ersten Kopfsomiten nimmt die Gruppe der Oculomotoriusmuskulatur ihren Ursprung (Obliquus inferior, Rectus inferior, Rectus medialis).

Zweiter und dritter Kopfsomit entstehen aus dem dorsalen Kopfmesoderm und zwar der zweite zur Seite des Neuralrohres an der Stelle, wo später das Trigeminusganglion entsteht. Auch er bildet wie der erste ein dünnwandiges Bläschen, jedoch können ein bis zwei kleinere sekundäre Bläschen hinzukommen; seine stärkste Ausbildung zeigt das zweite Kopfsomitenpaar bereits in einem Stadium von 5 mm Länge. Aus ihnen bildet sich jederseits eine mesenchymale Zellmasse, von der der Musculus obliquus superior seinen Ursprung nimmt. In ähnlicher Weise wie der zweite Somit bildet sich der dritte aus dem dorsalen Kopfmesoderm an der ventrolateralen Seite des Hinterhirns, zwischen dem Acusticofacialis und dem Trigeminusganglion. Während der Somit bei Embryonen von 3,5 mm noch eine einheitliche hohle Masse darstellt, teilt er sich später in einen vorderen und einen hinteren Abschnitt, von denen ersterer sich zu einem dünnwandigen Bläschen umbildet, während der vordere Teil des Somiten dickwandiger bleibt und nur eine kleine Lichtung umschliesst. Aus dem vorderen Teil des Somiten geht die Anlage des Musculus rectus lateralis hervor, aus dem hinteren die des Musculus retractor bulbi.

Kohlbrugge (10) macht über die Furchung und Keimblattbildung von Xantharpya amplexicaudata (s. a. ob. S. 71) folgende Mitteilungen: Die Zona pellucida erhält sich während des Furchungsprozesses bis zum Morulastadium. Sie ist aber nicht dehnbar (sic! — Ref.) und infolgedessen kann das Ei sich während dieser Entwickelungsperiode auch nicht vergrössern. Die Zunahme der Zellzahl erfolgt also unter Verkleinerung der Zellen. Auch die Kerngrösse nimmt bis zu einem gewissen Stadium ab, bleibt dann aber konstant. Während der Furchung und im Morulastadium sind alle Zellen von gleicher Grösse und Tinktionsfähigkeit. Gelegentlich wurden Vacuolen in den Blastomeren beobachtet; im übrigen beschreibt Verf. keine weiteren Tatsachen aus der Furchungsperiode; die beigegebenen Abbildungen lassen jedoch erkennen, dass die Furchung von Xantharpya durchaus ebenso verläuft wie die anderer placentarer Säugetiereier. So lange die Zona pellucida das Ei umgibt, bleibt es frei von Spermatozoen; sowie diese sich aufgelöst hat, treten solche massenhaft in die Morula bzw. Blastula (s. darüber den vorhergehenden und die früheren Ber.).

Was die Bildung der Blastula aus der Morula anlangt, so folgert Verf., dass die Höhlungen, welche in dem gefurchten Material der Morula auftreten, nur durch Zellschwund entstanden sein können, weil die Zona pellucida nicht dehnbar ist; ein Beweis für das Zugrundegehen von Blastomeren wird nicht erbracht. Eine Anzahl kleinerer Höhlungen vereinigt sich zu einer einzigen grösseren. So entsteht das Blastulastadium, in dem eine äussere einfache Trophoblastlage von einer inneren Zellmasse, dem Embryonalknoten zu trennen ist. Dann erst reisst die Zona ein und es kommt nun zu einer starken Dehnung der Blastula. Der Embryonalknoten legt sich an die Innenfläche des Trophoblasts, der zum Teil später zweischichtig wird. In diesem Entwickelungsstadium — also relativ spät — gelangt das Ei in den Uterus, wo die Festsetzung in der Schleimhaut relativ spät und nicht konstant zur selben Entwickelungsstufe erfolgen soll. Es geht nun auf diesem Stadium der sich ausdehnenden Blastula die Bildung des Dotterentoderms oder, wie Verf. sich ausdrückt, der Nabelblasenanlage vor sich. Die platten Zellen, welche sie zusammensetzen, gehen zum grössten Teil aus dem Embryonalknoten hervor, werden aber auch von Seiten des Trophoblasts verstärkt; diese Verstärkungen erfolgen schubweise. Dann findet eine allmähliche Lösung des Embryonalknotens vom Trophoblast statt. Die Derivate des Embryonalknotens sind: 1. Die Zellen der Nabelblase, die aber (s. o.) nicht allein von diesem gebildet werden sollen. 2. Der embryonale Entoblast, der sich an die ventrale Fläche des Embryonalknotens anlegt. 3. Die „dorsale Kappe"; sie legt sich ähnlich wie die embryonale Entodermlage sich an die ventrale Seite des Knotens anlegt, an die dorsale an und schiebt sich zwischen diesen und den Trophoblast; es handelt sich nach Verf. nicht etwa um Mesoderm; seinem Ursprung nach ist die „Kappe" ebenfalls gemischt (aus Material des Embryonalknotens und des Trophoblastes). 4. Das Amnion; dieses entsteht durch Bildung einer Höhlung im Embryonalknoten. Letzterer ist von wechselnder Grösse und wird oft bei grosser Fruchtblase klein, bei kleiner gross getroffen.

Was die Bildung des mittleren Keimblatts bei Xantharpya anlangt, so zeigt sich eine Mesodermbildung schon vor Auftreten des Primitivstreifens. Ueber seine Abstammung kann Verf. keine Angaben machen; es schliesst sich später dorsal an die „dorsale Kappe" ventral an die Nabelblasenwand an. Indem auch die „Kappe" ventralwärts gegen die Nabelblase wächst, erhält sowohl diese wie das Amnion eine zweifache Umhüllung, von Seiten der „Kappe" einerseits und von Seiten des Mesoderms andererseits; dabei sind die Kappenzellen nun nicht mehr vom Mesoderm zu unterscheiden. Verf. vermeidet aber für sie den Namen des mittleren Keimblattes, wie er alle Bezeichnungen und Beschreibungen der herrschenden Keimblattlehre für schematisch und den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechend erachtet.

Lams (11) hat den Furchungsvorgang des Meerschweincheneies bis zum Stadium von etwa 12 Zellen beobachtet. Verf. legt den Hauptwert seiner Darstellung weniger in eine Beschreibung der eigentlichen Erscheinungen der Furchung als in den Vorgang der Deutoplasmolyse (s. a. o. S. 72). Eine Differenz in der Grösse und dem Habitus der beiden ersten Blastomeren liess sich nicht feststellen, ebensowenig der Zeitpunkt, in dem der Schwanzfaden des Spermatozoons im Cytoplasma einer der Blastomeren verschwindet. Die Stärke der Deutoplasmolyse hängt von der individuellen Grösse der beiden ersten Blastomeren ab: sind diese klein, so ist der Prozess auch nur schwach ausgebildet, sind sie dagegen gross, so kommt es auch zu starker Deutoplasmolyse. Wahrscheinlich gelangen die eliminierten Massen zur Verflüssigung; sie sind jedoch im Vierzellenstadium und selbst noch in einem solchen von 12 Zellen erkennbar und nehmen den relativ weiten Raum ein, der sich während der Furchungsstadien zwischen den Blastomeren einerseits und der Zona pellucida andererseits findet.

de Lange jr. (12) veröffentlicht im zweiten Teil seiner Mitteilungen zur Entwicklungsgeschichte des japanischen Riesensalamanders (s. a. d. vor. Ber.) Angaben über die Bildung des vorderen



Kopfmesoderms (Urmesoderms). Nach Verf. wirken bei Megalobatrachus drei Entwicklungsvorgänge oder Wachstumszonen zusammen zur Bildung des Mesoderms im weitesten Sinne: 1. die Cephalogenesis oder Kopfwachstumszone, 2. die Somatogenesis oder Rumpfwachstumszone, 3. die Urogenesis oder Schwanzwachstumszone. Die drei entsprechenden Mesodermabschnitte stellen eine rein phylogenetische Entwicklungsreihe des mittleren Keimblatts dar. Verf. unterscheidet jedoch vier Mesodermabschnitte, da es ein Uebergangsgebiet zwischen dem cephalogenetischen und dem somatogenetischen Mesoderm gibt.

1. Das Kopfmesoderm bildet sich unabhängig von der Dorsalplatte als mehr oder weniger paariger Auswuchs des Archenterondaches. Das ganze vor der Chordaspitze liegende Kopfmesoderm geht aus diesem hervor. Es gliedert sich in einen dorsalen und zwei ventrale Abschnitte (prämandibulares und mandibulares Mesoderm). Der dorsale Abschnitt verbindet sich mit dem parachordalen Mesoderm, der mandibulare mit dem Pericard.

2. Der vordere nicht segmentierte Teil der Dorsalplatte (? ob = Protochordalplatte - Hubrecht) ist gemischter Herkunft. Indem die durch Somatogenese entstandene Dorsalplatte in die Kopfregion vorrückt, assimiliert sie Elemente der Archenterondecke, besonders an ihrem Vorderrand. Der Zusammenhang mit letzterer lässt sich noch auf ziemlich später Entwicklungsstufe nachweisen. Dieser Mesodermalabschnitt besitzt also einen gemischten Charakter; er bildet einerseits typisch-somatische Organe, wie die Chorda dorsalis, andererseits typisch cephale, wie Herz und Pericard. Auch liefert er das Mesoderm des hinter der Hyomandibulartasche liegenden Teils der Kiemenregion.

3. Das rein somatogenetische Mesoderm bildet sich durch Einwucherung der Dorsalplatte am Somatoporusrand oder durch dessen Ueberwachsung. Obwohl der erstere Vorgang der bedeutendere ist, hat die Wachstumszone kreisförmige Gestalt. Dieser Mesodermabschnitt ist segmentiert; er liefert die 12 ersten Rumpfsomiten.

4. Das nach Schluss des Somatoporus aus einer vor dem Canalis neurentericus liegenden, auf die dorsale Medianlinie beschränkt bleibenden Wachstumszone gebildete urogenetische Mesoderm liefert die hinteren 12 Rumpfsomiten und alle Schwanzsomiten. Verf. lässt es dahingestellt, ob die Abschnitte 3 und 4 des Mesoderms bezüglich der Organbildung prinzipielle Differenzen aufweisen, wie sie zwischen 2 und 3 bestehen. Das vordere Kopfmesoderm betrachtet Verf. als das ursprüngliche Mesoderm der radiären Stammform der Chordaten und nennt es daher: Urmesoderm.

Miller (13) beschreibt kurz ein ganz junges, durch operativen Eingriff erhaltenes Entwicklungsstadium des menschlichen Eies. Die Schnittserie war leider keine vollkommene, so dass zwar alle für das „Ei" selbst wichtigen Befunde mit Bestimmtheit festgestellt werden konnten, die Frage der Beziehungen zur Uterusschleimhaut dagegen vielleicht nicht mit Sicherheit zu lösen war. Im übrigen war auch dieses „Ei" bereits vollständig implantiert. Das grösste äussere Maass betrug 0,83 mm, das grösste innere nur 0,44 mm. Es handelt sich bei dem Präparat um eine äussere sog. „Trophoblast"-Schale mit unregelmässig gestalteten, mesodermfreien Primärzotten, die von einem Syncytium gebildet wurden und mit (noch wenigen) mütterlichen Blutlakunen in Verbindung standen. Der kleine Hohlraum innerhalb der Trophoblastschale und der sog. Langhans'schen Schicht enthielt jenes zellarme und an eigentümlicher Intercellularsubstanz reiche mesodermale Primitivgewebe, dem man auch die Bezeichnung des Magma reticulare gibt. Innerhalb des Magmas, aber excentrisch lag ein dichterer Zellhaufe mit der Andeutung einer Höhlung von 0,095 : 0,072 mm. Verf. glaubt (wohl mit Recht — Ref.) in diesem kleinen Zellkomplex die gemeinsame Anlage von Embryonalmaterial, Amnion und Dottersack zu erkennen. Da, wo dieser Zellkomplex sich seiner excentrischen Lagerung wegen der Innenwand der Trophoblastschale am meisten nähert, findet sich eine Zellverdichtung, in welcher Verf. die Stelle des späteren Bauchstiels erblickt.

Das Syncytium des Trophoblastes stiess überall an unverändertes, d. h. nicht degenerierendes Uterusgewebe, an dem die ersten Spuren einer decidualen Differenzierung zu erkennen waren. Mütterliches und fötales Gewebe waren noch ganz scharf von einander zu unterscheiden. Das Präparat liess eine Reihe gut erhaltener Mitosen erkennen, zeigte dadurch also, dass es sich um eine durchaus lebende, nicht etwa abgestorbene, pathologische Bildung handelte.

Neumayer (14) macht Mitteilungen über den Schluss der sekundären Medullarfurche und die Genese der Ganglienleiste. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Embryonen von Schildkröten und Krokodilen. Bei dem Schluss des Neuralrohres und der Ausbildung der Ganglienleiste unterscheidet Verf. zwei Typen, einen cerebralen und einen spinalen. Während im grössten Teil des Neuralrohres der Verschluss nach dem bisher als allein typisch betrachteten spinalen Modus vor sich geht, d. h. Neuralrohrwand sich mit ihresgleichen und Ektoderm sich mit Ektoderm vereinigt, zeigt sich im Bereiche des vorderen Neuroporus ein abweichender Verschlussmodus, indem hier das gesamte Material der Randumwallung, Ektoderm wie Hirnwand, sich in gleicher Weise beteiligt, bis die Vereinigung an dem Punkte des sog. Hirnnabels erfolgt ist. In ähnlicher Weise beteiligen sich Ektoderm wie Medullarwand in gleicher Weise am Aufbau der Ganglienleiste im Kopfgebiete. Anders in der Rumpfregion: hier ist allein die Medullarwand beteiligt. Aber nicht bloss in Bezug auf die Genese, sondern auch mit Rücksicht auf die Leistungen sind cerebraler und spinaler Teil der Ganglienleiste verschieden; die cerebrale, archencephale Leiste liefert in gleicher Weise Nerven und Mesoderm, während die spinale nur Nervengewebe liefert. Noch grösser sind die Unterschiede in Bezug auf das peripherische Nervensystem; hier kommt es in dem spinalen Abschnitt zu rein spinalen d. h. zwischen dem Rückenmark und den Myotomen verlaufenden Nerven; dort entstehen ausser den spinalen Nerven auch solche nach dem branchialen Typ im Sinne von Kupfer, d. h. Nerven, die ihren Verlauf zwischen Ektoderm und Kopfmesoderm nehmen.

Patterson (18) veröffentlicht seine ausführliche Studie über die polyembryonische Entwickelung der Tatusia novemcincta (s. d. vor. Bericht). Die Resultate, zu denen P. kommt, sind folgende: Die Anordnung der Falten der Uterusschleimhaut dieser Gürteltierspecies ist eine derartige, dass sich am Ende des Fundus uteri ein kreuzförmig gestaltetes Feld verhältnismässig glatter Schleimhaut bildet, dessen Centrum



das Anheftungsfeld für die (einzige) Keimblase ist, während der rechte und linke Arm des Kreuzes die Wege andeuten, auf denen das Ei von der Tube zum Anheftungsfeld gelangt ist.

Die weiblichen Tiere werden im Oktober oder in der ersten Hälfte des November belegt, die Jungen im März oder April, selten im Februar geboren; die Tragezeit berechnet sich danach auf 140 Tage. Die Keimblase der Tatusia zeigt eine Ruheperiode ähnlich wie sie von Bischoff beim Reh beschrieben worden ist. Diese hat bei Tatusia eine Dauer von 3—4 Wochen. Linker und rechter Eierstock treten gleich häufig in Funktion; nie wird mehr als ein Ei in den Uterus entleert.

Das jüngste von Verf. beobachtete Stadium von Tatusia hatte das Aussehen der typischen Säugetierblastula; es bestand aus einer äusseren trophoblastischen Lage polygonaler Zellen und einer inneren Zellmasse, den Embryonalzellen. Vor der Implantation kommt es zur Differenzierung des Entoderms; dieses verdankt seinen Ursprung der Auswanderung von Entodermmutterzellen aus dem Bereich der embryonalen Ektodermzellen. Die Zellen wandern direkt oder nach vorheriger Teilung an die untere (innere) Oberfläche der inneren Zellmasse der Blastocyte, um hier eine zunächst ununterbrochene, dann aber kontinuierliche Lage zu bilden. Ist letzteres geschehen, so spaltet sich die Entodermlage vom Ektoderm ab und ihr freier Rand wächst über die Grenze der ektodermalen Zellmasse hinaus, bis ca. 80 Grad der Innenwand der Keimblasenwand vom Entoderm überkleidet sind; der Rest von 280 Grad bleibt dauernd entodermfrei. Die seitlichen Entodermenden vereinigen sich dann mit dem Trophoblast.

Die Keimblase heftet sich mit dem Embryonalpol an die Uteruswand an. Nach Abtrennung des Entoderms vom embryonalen Ektoderm rollt sich letzteres zu einer kugeligen Masse zusammen, die sich vom Trophoblast ablöst, damit in die Höhlung der Keimblase gelangt und von der Entodermmasse umschlossen wird. Dieses Ektodermbläschen unterliegt nun einer fortschreitenden Vakuolisation, welche vom Centrum des Bläschens ausgeht. Nach Vollendung dieses Prozesses besteht das Bläschen aus einem einschichtigen, dem Träger zugekehrten Pol und einem solchen von gleichmässiger Dicke, der an das jetzt zum Dottersack eingestülpte oder invertierte Entoderm grenzt. Während dieses Vorgangs der Umschliessung der Ektodermmasse hat sich eine extraembryonale Höhlung gebildet, die zwischen dem Träger und dem endothelartig gestalteten Pol der Ektodermblase liegt.

Das extraembryonale Mesoderm entspringt in Gestalt einer Zellproliferation von dem Ektodermbläschen, welche den ganzen Abschnitt der Peripherie umfasst, der vom Winkel zwischen Bläschen und Entoderm bis dahin reicht, wo letzteres sich mit dem Trophoblast verbunden hat. Die Mesodermzellen erscheinen zunächst in Gruppen, welche sich dann deutlich in bläschenförmige Strukturen umbilden, um schliesslich behufs Bildung eines vollkommenen Mesothels der Extraembryonalhöhle zu verschmelzen.

Die eigentliche Polyembryonie kommt nun folgendermaassen zu stande: Von der rechten und linken Seite des Ektodermbläschens aus bilden sich die primären Divertikel oder Knospen aus der Verdickung der Embryonalareae, die ihren Ursprung aus einer Umlagerung der Zellen des dicken Pols des Bläschens genommen haben. Gleich nach ihrer Bildung gibt jede der primären zwei sekundären den Ursprung; eines der letzteren geht von der Spitze der ersteren aus, während die andere Knospe von der linken lateralen Portion des Divertikels aus entsteht. Die vier Embryonalknospen erstrecken sich nun gegen den Träger hin und zwar in Gestalt röhrenförmiger Fortsätze längs der inneren Fläche des entodermalen Abschnittes der Keimblasenwand, welche nicht bloss auf den dickwandigen Abschnitt der Blasenwand beschränkt sind, sondern auch auf den endothelartigen übergreifen.

Der Teil des Ektodermbläschens, der hinter den Embryonalröhren gelegen ist, wird zum gemeinsamen (primären — Ref.) Amniosbläschen; mit den Embryonalröhren und den vier einzelnen definitiven Amnien bleibt es eine Zeitlang durch die amniotischen Kanäle in Verbindung; diese differenzieren sich aus den proximalen Abschnitten der Embryonalanlagen. Die gemeinsame amniotische Höhlung kann schliesslich zugrunde gehen und verschwinden, wodurch die definitiven Amnien getrennt werden.

Aus jedem der sekundären Divertikel bildet sich nun ein Embryo, dessen Ektoderm aus einem Teil der lateralen, zum Divertikel eingestülpten Platte, dessen Entoderm in loco vom primitiven Entoderm oder Dottersack entsteht, während das embryonale Mesoderm von einer typischen Primitivstreifenregion seinen Ursprung nimmt.

Die Region der sog. Rauber'schen Deckschicht bildet die Stelle der Anlagerung der Keimblase; hier entsteht ein Syncytium, von dem aus Kerne in die Uterusmucosa vordringen und phagocytäre und histolytische Funktionen ausüben. Die oberflächlich gelegenen Kerne des Embryonalsyncytiums bilden das Trägerepithel, welches zusammen mit den darüber gelegenen Mesothellagen den unteren Abschnitt der Chorionwand bilden. Der Träger selbst, eine verdickte ringförmige Zone an der Basis der Anwachsungsstelle der Keimblase, bildet die Zotten der definitiven Placentarscheibe, die aber stets rudimentär bleiben.

Marion Read (19) untersuchte die Frage des intrauterinen Wachstumscyclus beim Meerschweinchen durch regelmässige Wägungen der trächtigen Tiere in regelmässigen Zwischenräumen. Mit der Befruchtung der Eier beginnt der erste Cyclus des intrauterinen Wachstums; er endet 60 Tage später. Ein neuer Cyclus beginnt kurze Zeit vor Ablauf des ersten und dauert noch nach der Geburt an. Auch beim Menschen fällt die Geburt in den Verlauf eines Cyclus, nicht in oder nahe an die gemeinsame Ablaufszeit zweier Cyklen.

Die Jungen werden beim Menschen noch vor Vollendung des ersten Cyclus geboren, während beim Meerschweinchen noch im Uterus ein Cyclus vollendet wird und ein zweiter beginnt. Wahrscheinlich erklärt sich durch diesen Umstand die auffällige Tatsache, dass die Jungen des Meerschweinchens in einem viel entwickelteren Zustand geboren werden, als die aller anderen Säugetiere.

Sobotta (20) berichtet in einer vorläufigen Mitteilung über die Untersuchungen Asai's, die Entwickelung des Dottersacks der Nager mit Keimblattinversion betreffend. Das Hauptaugenmerk wurde auf die Bedeutung des Dottersackes für die Ernährung des Embryos gelegt; während in der ersten Periode der Gravidität das mütterliche Hämoglobin die



Hauptrolle bei der Ernährung des Embryos spielt und dieses in grosser Menge und fast ausschliesslich vom Dottersack aus resorbiert wird, beteiligt sich der Dottersack in den mittleren und späteren Stadien der Gravidität ebenfalls noch an der Ernährung des Embryos, selbst noch nach Ausbildung des Placentarkreislaufes und überhaupt bis zur Geburt. Auch jetzt ist es das sog. viscerale Blatt des eingestülpten Dottersackes, welches durch sein hohes Epithel die Hauptrolle bei der Resorption der Nahrungsbestandteile spielt. Das zur Zeit der Hämoglobinresorptionsperiode hochcylindrische Epithel wird jetzt niedriger (kubisch) und nimmt deutlich den Charakter eines secernierenden Epithels an, d. h. es bilden sich in den Zellen typische Sekretgranula aus. Diesen scheint die Rolle zuzukommen, das zerfallende Gewebe der Decidua capsularis zu verdauen und damit für den Embryo resorbierbar zu machen. Dabei zeigt sich die eigentümliche Tatsache, dass, wenn der genannte Deciduaabschnitt eine gewisse Verdünnung erreicht hat, er nicht allmählich an Dicke weiter abnimmt, sondern in toto seiner ganzen Dicke nach zerfällt, um durch Vermittelung des visceralen Dottersackblattes resorbiert zu werden. Ferner konnte nachgewiesen werden, dass dieses Epithel des gegen Ende der Gravidität in der Nähe der Placenta lange Zotten bildenden Dottersackes in ziemlich beträchtlichem Maasse Glykogen resorbiert. Ausserdem wurde die Frage der Bildung des Blutes und der Gefässe in der (mesodermalen) Dottersackwand untersucht, und die der Herkunft der sog. Riesenzellen gestreift; diese müssen wegen ihrer in hohem Maasse entwickelten Fähigkeit, mütterliche Gewebe zu zerstören, als fötale Bestandteile betrachtet werden.

Tsugakuchi (21) liefert einen Beitrag zur Theorie des Mesoderms an der Hand der Untersuchung junger Entwickelungsstadien des Kaninchens. Verf. findet bereits Mesodermanlagen in einem Entwickelungsstadium, in dem von einer Primitivstreifenbildung noch gar keine Rede ist. Es handelt sich um mehrere Ektodermverdickungen am kaudalen Schildbereich, aus denen die ersten Mesodermkeime sich durch Verlagerung des zelligen Verbandes und Auflockerung absondern. Die so entstehenden Mesodermkeime spielen zwar in der ontogenetischen Entwickelung des Kaninchens keine grosse Rolle, wenn sie auch an der Bildung des Mesodermhofes teilnehmen. Sie beanspruchen aber insofern ein theoretisches Interesse, als sie entsprechenden Vorgängen bei der Entwickelung der Artiodaktylen zu vergleichen sind. So stimmen diese Erscheinungen einer frühen Mesodermbildung beim Kaninchen mit der Art der Bildung des mittleren Keimblattes am Schildrande der Ziege überein, wie sie Verf. im letzten Jahre (s. den Bericht für 1912) beschrieben hat. Nur lokalisiert sich beim Kaninchen die Anlage mehr im kaudalen Schildbereich und nimmt nur im beschränkten Maasse an der Bildung eines in ihrer Umgebung gelegenen Mesodermhofes teil, während sie bei der Ziege sich über den ganzen Schildrand ausdehnt und einen eigentümtümlichen Ringhof erzeugt. Jedenfalls aber besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen der Mesodermbildung von Ziege und Kaninchen; dadurch scheint die Kluft zwischen der Bildungsart des mittleren Keimblattes bei den Zweihufern einerseits und den übrigen Säugetieren andererseits überbrückt.

Wallin (24) beschreibt einen menschlichen Embryo mit 13 Somiten. Dieser besass einen weiten Dottersackstiel, schwach ausgeprägte Augenanlagen, aber noch keine Spur einer Ohranlage. Das Medullarrohr war hinten wie vorn noch offen; letzteres ist für das Alter ungewöhnlich. Die Rachenhaut trennte eine tiefe Mundbucht vom Pharynx; von diesem gingen zwei Kiementaschen aus. Es war noch keine Hypophysenanlage vorhanden, wohl aber die der medianen Thyreoideaanlage. Eine Kloakenmembran verschloss den Enddarm. Ein Chordakanal war nicht vorhanden; das vordere Ende der Chorda war nicht abzugrenzen. Die meisten Somiten hatten ein deutliches Myocoel. Eine Kommunikation der Pleuroperitonealhöhle mit dem Exocoelom erfolgte durch Verbindungen zu beiden Seiten des Dottersackstieles. Vom Exkretionssystem waren Vornierenkanälchen vorhanden; ein Septum transversum war ausgebildet. Das im Original näher beschriebene Herz bestand aus 3 Teilen: 1. Bulbus cordis, 2. Ventrikel, 3. Atrium. Die Gefässe konnten wegen Kollabierung nicht genau festgestellt werden; es waren ein paar Aortenbögen und zwei dorsale Aorten vorhanden, in der Dottersackwand fanden sich Blutgefässe und Blut.

B. Entwickelungsphysiologisches (Entwickelungsmechanik.)

1) Aggazzotti, Influenza dell' aria rarefatta sull' ontogenesi. Nota 1. La perspirazione delle ova di gallina durante lo sviluppo in alta montagna. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVI. H. 4. S. 633 bis 648. Mit 4 Taf. u. 1 Fig. — 2) Derselbe, Dasselbe. Nota 2. La reazione dei liquidi dell' ovo durante lo sviluppo. Ebendas. Bd. XXXVII. H. 1. S. 1—28. — 3) Derselbe, Influence de l'air raréfié sur l'ontogenèse. Note 2. 1re partie. La réaction des liquides de l'oeuf durant le développement dans laplaine. Arch. Ital. de biol. T. LIX. F. 2. p. 305—321. — — 4) Bataillon, E., Démonstration définitive de l'inoculation superposée à la piqûre en parthénogenèse traumatique. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 10. p. 812—815. — 5) Bury, Janina, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Temperatur 0° C auf die Entwickelung der Echinideneier. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVI. H. 4. S. 537-594. Mit 3 Taf. u. 10 Fig. — 6) Cole, Leon J., Experiments or coordination and righting in the sarfish. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole Mass. Vol. XXIV. No. 5. p. 362—369. Mit 2 Fig. — 7) Dawydoff, C., La théorie des feuillets embryonnaires à la lumière des données de l'embryologie expérimentale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 35. p. 541—543. — 8) Dürken, Ueber einseitige Augenexstirpationen bei jungen Froschlarven. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. CV. S. 20. — 9) Fauré-Fremiet, E., Action des rayons ultraviolets sur l'oeuf de l'Ascaris megalocephala. Compt. rend. acad. sc. T. CXLV. No. 2. p. 145—147. — 10) Goldfarb, A. J.,, Experimentally fused larvae. Proc. soc. for exper. biol. a. med. Vol. X. No. 4. p. 135—136. — 11) Gray, J., The effects of hypertonic solutions upon the fertilised Eggs of Echinus (E. esculentus and E. acutus). Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 231 (Vol. LVIII, P. 3). p. 447—481. Mit 4 Taf. und 4 Fig. — 12) de Haan, J. A. Bierens, Ueber homogene und heterogene Keimverschmelzungen bei Echiniden. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVI. H. 4. S. 473—536. Mit 35 Fig. — 13) Derselbe, Ueber die Entwickelung heterogener Verschmelzungen bei Echiniden. Ebendas. Bd. XXXVII. H. 3. S. 420—439. Mit 5 Fig. — 14) Derselbe, Ueber bivalente Eier von Sphaerechinus granularis und die Grössenverhältnisse bei den aus diesen sich ent-



wickelnden Larven. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 11. S. 501—512. Mit 7 Fig. — 15) Haecker, V. und N. Lebedinsky, Ueber kombinierte Aether- und Radiumwirkung auf Embryonalzellen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LXI. No. 1. S. 7—8. — 16) Heilbrunn, Levis V., Studies in artificial parthenogenesis. Biol. bull. marine biol. labor. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 5. p. 343—361. — 17) Herlant, Maurice, Etude sur les bases cytologiques du mécanisme de la parthénogenèse expérimentale chez les Amphibiens. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 4. p. 505—608. Mit 3 Taf. u. 1 Fig. — 18) Hertwig, Günther, Parthenogenesis bei Wirbeltieren, hervorgerufen durch artfremden radiobestrahlten Samen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 3. S. 87—127. Mit 2 Taf. u. 6 Fig. — 19) Hertwig, Günther und Paula, Beeinflussung der männlichen Keimzellen durch chemische Stoffe. Ebendas. Bd. LXXXIII. Abt. 2. H. 4. S. 267—306. Mit 2 Taf. u. 6 Fig. — 20) Hertwig, Oskar, Keimesschädigung durch chemische Eingriffe. Berlin. S. 564—582. Mit 1 Taf. (Aus: Sitzungsber. d. preuss. Akad. Wien). — 21) Derselbe, Versuche an Tritoneneiern über die Einwirkung bestrahlter Samenfäden auf die tierische Entwickelung. Zweiter Beitrag zur experimentellen Zeugungs- und Vererbungslehre. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. H. 1. Abt. 2. S. 1—63. Mit 3 Taf. u. 4 Fig. — 22) Hertwig, Paula, Das Verhalten des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Froschei. Ein cytologischer Beweis für die parthenogenetische Entwickelung der Radiumlarven. Ebendas. Bd. LXXXI. Abt. 2. H. 4. S. 173. Mit 1 Taf. — 23) van Herwerden, M. A., De invloed der spermatozoïden van Ciona intestinalis op de onbevruchte eieren van Strongylocentrotus lividus. In Onderzoekingen physiol. laboratorium Utrecht, reeks 5. 1912. p. 1—15. — 24) Janda, Victor, Fühlerähnliche Heteromorphosen an Stelle von Augen bei Stylopyga orientalis und Tenebrio molitor. (Experim. Studie.) Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXXVI. H. 1 u. 2. S. 1—3. Mit 1 Taf. — 25) Ivanow, J., Action de l'alcool sur les spermatozoides des mammifères (1e comm.). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 9. p. 480—482. — 26) Derselbe, Expériences sur la fécondation des mammifères avec le sperme mélangé d'alcool (2e comm.). Ibidem. T. LXXIV. No. 99. p. 482—484. — 27) Ivanov, E., Expériences sur la fécondation artificielle des oiseaux (1e et 2e comm.). Ibidem. T. LXXV. No. 31. p. 371—374. — 28) Kammerer, Paul, Vererbung erzwungener Farbveränderungen. IV. Mitt.: Das Farbkleid des Feuersalamanders (Salamandra maculosa Laurenti) in seiner Abhängigkeit von der Umwelt. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXXVI. H. 1 u. 2. S. 4—193. Mit 15 Taf. — 29) Levaditi, C. et St. Mutermilch, Mode d'action des rayons sur la vie et la multiplication des cellules in vitro (prem. note) rayons ultra-violets. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1180—1182. — 30) Levy, Fritz, Ueber künstliche Entwickelungserregung bei Amphibien. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 2. H. 2. S. 65—79. Mit 8 Fig. — 31) Lillie, Ralph S., The physiology of cell-division. 5. Substitution of anesthetics for hypertonic sea-water and cyanide in artificial parthenogenesis in starfish eggs. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 1. p. 23—48. — 32) Lloyd, Dorothy Jordan, On methods of raising parthenogenetic larvae of Echinus. Rep. 82. Meeting British assoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 495 u. 496. — 33) Loeb, Jacques, Further experiments on natural death and prolongation of life in the egg. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 2. p. 201—208. — 34) Derselbe, Die Ursache der spontanen Furchung beim unbefruchteten Seeigelei. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. III. H. 4. S. 626—632. Mit 13 Fig. — 35) Loeb, Jacques und F. W. Bancroft, Further observations on artificial parthenogenesis in frogs. Journ. exper. zool. Vol. XIV. No. 3. p. 379—382. — 36) Nice, L. P., Studies on the effects of alcohol, nicotine and caffeine on white mice. Ibidem. Vol. XIV. No. 1. p. 123—151. Mit 3 Fig. — 37) Nusbaum, Józef und Miecyslaw Oxner, Die Diovogonie oder die Entwickelung eines Embryo aus zwei Eiern bei der Nemertine Lineus ruber Müll. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVI. H. 3. S. 342—352. Mit 2 Taf. — 38) Oppermann, Karl, Die Entwickelung von Forelleneiern nach Befruchtung mit radiumbestrahlten Samenfäden. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 2. H. 1 u. 2. S. 141 bis 189. Mit 3 Taf. u. 10 Fig. — 39) Derselbe, Dasselbe. 2. Teil. Das Verhalten des Radiumchromatins während der ersten Teilungsstadien. Ebendas. Bd. LXXXIII. Abt. 2. H. 1. S. 307—323. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 40) Payne, Fernandus, A study of the effect of radium upon the eggs of Ascaris megalocephala univalens. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVI. H. 3. S. 287—293. Mit 3 Taf. — 41) Przibram, Hans, Experimentalzoologie. 4. Vitalität. Wien. VIII und 179 Ss. 8. Mit 10 Taf. — 42) Regaud, Cl. et Ant. Lacassagne, Sur l'évolution générale des phénomènes déterminés dans l'ovaire de la lapine par les rayons X. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 11. p. 601—604. — 43) Robertson, T. Brailsford, On the influence of lecithin upon the development of Sea-Urchin embryos. Proc. soc. for exper. biol. and med. Vol. 1. No. 3. p 118—120. — 44) Roux, Wilh., Ueber kausale und konditionelle Weltanschauung und deren Stellung zur Entwickelungsmechanik. Leipzig. 66 Ss. 8. — 45) Shearer, Cresswell and Dorothy Jordan Lloyd, On methods of producing artificial parthenogenesis in Echinus esculentus and the rearing of the parthenogenetic Plutei through metamorphosis. Quart. journ. of microse sc. N. S. No. 231 (Vol. LVIII, P. 3). p. 523—551. Mit 3 Taf. — 46) Stockard, Charles R., An experimental study of the position of the optic Anlage in Amblystoma punctatum, with a discussion of certain eye defects. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 3. p. 253—290. Mit 9 Fig. — 47) Stotsenburg, J. M., The effect of spaying and semi-spaying young Albino rats. (Mus norvegicus albinus) on the growth in body weight and body length. Anat. record. Vol. VII. No. 6. p. 183—194. Mit 11 Fig. — 48) Tschugunoff, Nikolaus, Ueber die Veränderung des Auges bei Leptodora Kindtii (Focke) unter dem Einfluss von Nahrungsentziehung. (Eine experimentelle Untersuchung.) Vorl. Mitt. Biol. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 6. S. 351—361. Mit 8 Fig. — 49) Tur, Jan, Sur les diplogenèses embryonnaires à centres rapprochés. Arch. de biol. T. XXVIII. F. 2. p. 325 bis 345. Mit 1 Taf. u. 4. Fig.

Aggazzotti (1) veröffentlicht als ersten Versuch über den Einfluss der verdünnten Luft auf die Ontogenese seine Beobachtungen über die Atmung des Hühnereies während seiner Entwickelung im Hochgebirge. Der Gewichtsverlust des Eies ist unter diesen Bedingungen nämlich grösser als in der Ebene. Der Hühnerembryo verhält sich im Brutkasten in der Hochgebirgsregion also umgekehrt wie erwachsene Tiere, die gerade in der Ebene höheren Wasserverlust haben als in der verdünnten Luft der Höhe. Der Embryo folgt also ohne weiteres den physikalischen Gesetzen, welche im Hochgebirge eine grössere Ausdünstung verlangen als in der Ebene; er besitzt also anscheinend noch nicht die Regulationseinrichtung der erwachsenen Tiere gegen Wasserverlust.

Aggazzotti (2) bespricht in seiner zweiten Mitteilung über die Wirkung verdünnter Luft auf die Ontogenese: die Reaktionen der Flüssigkeiten des Eies bei der Entwickelung. Das Eiweiss des frischen Eies besitzt leicht alkalische Reaktion, im Mittel C_H ist $= 0{,}577 \times 10^{-6}$ ($C_{OH} = 0{,}1466 \times 10^{-4}$ bei 22°), während der Dotter ausgesprochen saure Reaktion



zeigt, im Mittel C_H ist $= 0{,}781 \times 10^{-4}$. Das Neutralisationsvermögen des Eiweisses ist $1 = 0{,}013 \frac{NaOH}{n}$ (Naphtholphthalein als Indikator), das des Dotters $A = 0{,}0428 \frac{H_2SO_4}{n}$. Mit dem Alter des Eies in der umgebenden Temperatur ändert sich die Konzentration des H^+ im Eiweiss und Dotter nicht merklich, während das Neutralisationsvermögen des letzteren zuzunehmen bestrebt ist. Der beim Liegen auftretende Wasserverlust determiniert keine merkbaren Konzentrationen der Wasserstoffionen.

Im Laufe der Entwickelung des Embryos treten aber tiefgreifende Veränderungen in den Reaktionen der Flüssigkeiten des Eies ein; die Alkalescenz des Eiweisses ändert sich vom 5. Tage an (Erhöhung von H^+) und am 11. Tage ist die Reaktion sauer geworden. Die potentielle Reaktion des Eiweisses während der Bebrütung zeigt die gleichen Veränderungen wie bei wirklicher Reaktion. Beim Dotter vermindert sich die Koncentration des H^+ vom 4. Tage an merklich, so dass am Abschluss der Entwickelung die Reaktionen von Dotter und Eiweiss ganz gleich sind; dabei wird der Dotter aber keineswegs alkalisch. Die potentielle Reaktion des Dotters folgt mit ziemlicher Genauigkeit den Schwankungen der wahren Reaktion.

Allantoisflüssigkeit vom 3. und 8. Tage der Bebrütung schwankt etwa in ihrer Reaktion mit dem Neutralitätswert, hat aber die Neigung, leicht alkalisch zu bleiben, bei Titrierungen ergibt sich — wohl wegen der Fehlerquellen — meist ein leicht-saurer Wert.

Amniosflüssigkeit vom 7.—11. Tage ist neutral oder leichtalkalisch, dann steigt die Koncentration der Hydrogenionen (Maximalwert am 17. Tag: $0{,}1 \times 10^{-4}$). Der Beginn der wahren Harnsekretion des Embryos wird am 19. Entwickelungstag durch Vermehrung der Wasserstoffionen angezeigt.

Nichtbefruchtete Eier, die aber trotzdem bebrütet werden, weisen dennoch Veränderungen in der Reaktion der Flüssigkeiten auf; der Dotter hat die Tendenz neutral zu werden, nur im geringeren Grade als beim befruchteten Ei, während das Eiweiss seine alkalische Reaktion nicht ändert.

Bierens de Haan (12) kommt in seinem ersten Beitrag zur Frage der homogenen und heterogenen Keimverschmelzungen bei Echiniden zu folgenden Resultaten: Wenn Larven aus verschmolzenen (vor oder nach der Befruchtung) Eiern entstehen, so bleibt das Volumen dem Keimwert proportional. Erfolgt die Verschmelzung in späteren Stadien, so ist die Oberfläche der ganzen Larve und der einzelnen Organe ihrem Keimwert proportional. Im ersten Falle wird die Larve aus der Normalzahl doppeltgrosser Zellen, im zweiten Falle aus der Doppeltzahl normalgrosser Zellen aufgebaut.

Um freischwimmende Blastulae zur Verschmelzung zu veranlassen, ist gleichzeitige Einwirkung von Kalkfreiheit und erhöhter Alkalität nötig, was bei frischbefruchteten Eiern nur erforderlich ist, um einen hohen Prozentsatz von Verschmelzungen zu bekommen. Für die Verschmelzung unbefruchteter Eier genügt die Erhöhung der Alkalität des Meerwassers.

Die der Verschmelzung entstandenen Doppellarven zeigen oft Defekte, namentlich im Skelett. Am vegetativen Pole verschmolzene Blastulae bilden Exogastrulae bzw. Exoplutei, was einen deutlichen Zusammenhang zwischen Verschmelzungsrichtung und -Resultat erkennen lässt.

Heterogene Verschmelzungen zwischen Parechinus microtuberculatus und Paracentrotus lividus lassen sich erzielen, wenn man die behandelten Eier bis zum Blastulastadium dem Druck der Centrifuge gemeinsam aussetzt. Solche Zwillinge zeigen aber scharfe Trennung in zwei Sektoren. Einheitsbildungen entstehen nur dann, wenn zwei Keime von Anfang an wie zwei Blastomeren zusammengefügt sind, d. h. wenn sie von Anfang an mit gleichgerichteten Achsen und Symmetrieebenen nebeneinander liegen.

Bierens de Haan (13) gelang es, furchende Keime zweier verschiedener Seeigelspezies zu vereinigen (Parechinus microtuberculatus und Paracentrotus lividus). Im günstigsten Falle entwickelte sich jede Komponente zu normalen Plutei; in anderen Fällen setzten jedoch Regulationserscheinungen ein, die zur vollkommenen Trennung beider Partner führten. Echte einheitliche Riesenplutei wurden nicht beobachtet, wohl aber ein Fall, in dem die Parechinuskomponente einen deutlichen Einfluss auf die Differenzierung der Paracentrotuskomponente ausgeübt hatte.

Janina Bury (5) stellte experimentelle Untersuchungen an über die Einwirkung der Temperatur von 0 Grad C. auf die Entwicklung der Echinideneier. Auf unbefruchtete Eier wirkt eine Versetzung in eine Temperatur von 0 Grad in der Weise, dass eine Emission des Kernchromatins auf das plasmatische Gebiet erfolgt. Werden die Eier dann in normale Zimmertemperatur zurückgebracht und befruchtet, so zeigen die Kerne entweder amitotische Teilungen oder verschiedentlich modifizierte Karyokinese. Die Tochterkerne verschmelzen zu Synkaryonten. Längere Zeit hindurch (6—8 Stunden) kommt es zu zyklisch sich wiederholenden Chromosomenbildungen mit nachträglicher Vakuolisierung und Verschmelzung der Chromosomen, wodurch eine Chromatinvermehrung zustande kommt, ferner mono- und polycentrische Mitosen als regulatorische Teilungen der Riesenkerne. Werden die Eier nach der Befruchtung in der niedrigen Temperatur gelassen, so setzt sich die durch Eintritt des Spermatozoon ausgelöste Kernsubstanzbildung weiter fort, obwohl bedeutend langsamer. Gebildete Kernsubstanz wird an einer Stelle deponiert, da sich der Kern nicht teilt. Mit Rückkehr in normale Bedingungen treten mono- und polycentrische, von simultanter Plasmateilung gefolgte Kernteilungen auf.

In bereits gefurchten Eiern führt Kältewirkung zum Verschwinden der Zellgrenzen; die Kerne verhalten sich ähnlich wie oben angegeben. Zwar leben Blastulae wie Spermatozoen bei 0 Grad länger als sonst, aber die weitere Entwicklung der Blastulae wird gehemmt. Die Gestaltung des Kernteilungstyps ist vom Zustande des Ooplasma abhängig. In allen durch Kälte beeinflussten Eiern erfolgt die Blastocoelbildung durch Auflösung der bei der Entwicklung starr gebliebenen und nunmehr central gelegenen Keimpartien. Die durch Einwirkung einer Temperatur von 0 Grad hervorgerufenen Degenerationen zerfallen in zwei Typen: 1. gleichmässig im Ooplasma verteilte chromatoplastische Körnchen häufen sich an einigen Stellen an und sondern sich vom übrigen Plasma ab; der Kern gibt seinen Chromatingehalt ans Plasma ab und zerfällt in mehrere Chromatinschollen; dann zerfällt die ganze Eizelle ebenfalls und bildet einige z. T. basi- z. T. oxychroma-

tische Kugeln; 2. bei passivem Verhalten des Ooplasmas und wiederholter Synkaryontenbildung entstehen normale Keime mit Riesenkernen und sehr spärlichem Protoplasma, die in der Regel dem Zerfall unterliegen.

Der Eintritt des Spermatozoons ins Ei löst den Prozess der Einwanderung der chromatoplastischen Substanz ins Kerninnere aus. Bei weiterer intranucleärer Umwandlung wird das Chromatoplasma zum Chromatin der Chromosomen unter vollständigem Verbrauch des ersteren, wenn die Furchung abgeschlossen ist. Die Kern-Plasmarelation ist bei gleichen Lebensbedingungen für jedes Entwicklungsstadium und für den Gesamtorganismus festgesetzt und konstant, abgesehen davon, dass Schwankungen in verschiedenen Körperteilen, Grösse und Gestalt der Chromosomen durch äussere Faktoren beeinflussbar sind. Die Grösse der Kernoberfläche ist direkt proportional der zur Zeit der Chromosomenbildung im Kern enthaltenen Chromatinmenge, abgesehen von Gestalt, Grösse und Zahl der Chromosomen. Durch Kältewirkung kann eine vegetative Vermehrung zustande kommen, d. h. die durch solche Wirkung bedingte Isolation kann zum Verwachsenbleiben von zwei oder mehr Eiern oder zu Larven sich entwickelnder Blastulae führen. Die Beeinflussung der Eier durch die niedrige Temperatur gestattet das Eindringen zahlreicher Spermatozoen sowohl in unbefruchtete Eier als auch solche im Stadium der Chromosomenbildung (30—40 Min. nach Besamung). Das weitere Verhalten der Spermaköpfe ist vom Zustand des Ooplasmas abhängig. Der Schutz gegen Polyspermie besteht also nicht in der Bildung der Befruchtungsmembran allein, sondern auch in dem Zustand des Eies, der durch den Entwicklungsreiz geschaffen wird. Die Membranbildung ist nur der Ausdruck dieser Veränderung.

Dürken (8) berichtet über einseitige Augenexstirpationen bei jungen Froschlarven (Rana fusca) und deren Folgen. Es zeigte sich, dass bei einseitiger Exstirpation möglichst des Bulbus oculi allein ausser atrophischen Erscheinungen hochgradige korrelative Störungen der Entwicklung auftraten. Was zunächst das Auge selbst anlangt, so atrophiert der Sehnerv des zugehörigen Auges so völlig, dass man auch in seinem centralen Verlauf im Mittel- und Zwischenhirn keine Anzeichen von Degeneration findet. Durch diesen Vorgang erfährt auch das Zwischenhirn der Larve im Laufe der weiteren Entwicklung eine deutliche Asymmetrie, später auch das Mittelhirn namentlich im Bereiche der Lobi optici. Der linke Lappen ist nach Exstirpation des rechten Auges bedeutend verkleinert, ebenso linker Pedunculus cerebri und linker hinterer Vierhügel. Die Stelle des fehlenden Auges wird von lockerem Bindegewebe ausgefüllt. Die Augenmuskeln degenerieren meist und dementsprechend die zugehörigen Nerven, ebenso treten Störungen an den übrigen Orbitalnerven ein. Damit zusammen hängen Störungen des Chondrocraniums der Larve namentlich der Orbitotemporalregion.

Die korrelativen Entwicklungsstörungen erstrecken sich noch viel weiter selbst auf die Extremitäten (Verkrüppelung der Beine), ohne dass hier andere Erscheinungen, wie starke Hemmung der Weiterbildung der einzelnen Bestandteile, vorlägen (Gelenkanlagen, aber keine Beweglichkeit usw.). Auch greifen die Entwicklungsstörungen auf die andere Seite des Gehirns über. Das primär durch Augenexstirpation geschädigte Mittelhirndach scheint Faserzüge für die unteren Extremitäten zu enthalten, deren Affektion dadurch erklärt werden würde, dass bei der Degeneration der Opticusbahnen die benachbahrten Bahnen der unteren Extremität mit betroffen werden.

Heilbrunn (16) behandelt in seiner ersten Studie zur arteficiellen Parthenogenese die Frage der Membranbildung am Seeigelei. Alle bisher bekannten Methoden, welche imstande sind, die Abhebung der Dottermembran am Seeigelei hervorzurufen, bedienen sich Substanzen, welche die Oberflächenspannung der das Ei umgebenden Flüssigkeit herabsetzen. Auch Verf. konnte eine Reihe solcher bisher unbekannter Substanzen auffinden, die ebenfalls aus dem gleichen Grunde membranbildend wirken. Allerdings gibt es drei Substanzen, die, obwohl sie ebenfalls eine Verminderung der Oberflächenspannung erzeugen, dennoch keine Membranbildung erzeugen; es sind das: Kolloide, proteinkoagulierende Stoffe, Zucker und Glycerin. Die normale Membranbildung kommt zustande durch Zunahme der Proteine in der Membran selbst und durch gleichzeitiges Nachlassen der Herabsetzung der Oberflächenspannung. Die Ursache, warum die genannten drei Klassen von Agentien trotz ihrer Fähigkeit, eine Herabsetzung der Oberflächenspannung zu erzielen, keine membranauslösende Wirkung besitzen, beruht auf rein physikalischen Eigenschaften, wie Unfähigkeit durch die Membran zu diffundieren, Koagulation der Proteine unmittelbar in der Membran selbst oder (bei Zucker und Glycerin) Erhöhung der Viskosität der die Membran bildenden Gallerte.

Herlant (17) veröffentlicht eine umfangreiche und auf breiter Basis aufgebaute Studie über die cytologischen Grundlagen des Mechanismus der experimentellen Parthenogenese bei den Amphibien. Verf. benutzte die Pikiermethode von Bataillon, wobei an Stelle der Platinnadel eine noch feinere von Glas diente. Die blosse Pikierung führt wohl zu Andeutungen einer Entwickelung; aber nicht ein einziges Ei erreicht das Morulastadium. Wird dagegen beim Pikieren Blut (vom männlichen oder weiblichen Tier) ins Ei gebracht, so werden die Bedingungen der experimentellen Parthenogenese voll erfüllt. Wurden anstatt Blut andere Stoffe (kolloidales Platin, chinesische Tusche, Talkum, fein pulverisierte Holzkohle) benutzt, so fielen die Versuche absolut negativ aus. Immerhin weicht auch bei der Pikierung mit Blut die Furchung und Embryonalentwickelung nicht unerheblich von der normalen ab; die Larven, welche entstehen, sind mehr oder weniger pathologisch, meist asymmetrisch, zum mindesten zwerghaft; nur ein sehr kleiner Bruchteil hat Aussicht bis zur Metamorphose sich zu entwickeln.

Das erste Kapitel der Veröffentlichung vom Verf. beschäftigt sich mit der Wirkung der traumatischen Aktion auf das Ei von Rana fusca. Mindestens 10 Minuten nach der Pikierung kommt es zum Ablauf der zweiten Richtungsteilung; nach 20 Minuten machen sich auch die charakteristischen Veränderungen in der Pigmentanordnung bemerkbar. Alle pikierten Eier stossen den zweiten Richtungskörper ab wie befruchtete Eier. Der im Ei zurückbleibende Kern stellt ein Monokaryon oder haploiden Kern dar. Das letzte Stadium der Eireifung vollzieht sich also unter dem Einfluss der Pikur in genau der gleichen Weise wie unter dem Einfluss des befruchtenden Spermatozoon



oder bei experimenteller Polyspermie. Dagegen zeigt das pikierte Ei des Frosches auch nicht unwesentliche Abweichungen gegenüber dem befruchteten, nämlich erstlich bilden sich um den weiblichen Vorkern koncentrische, pigmentierte oder unpigmentierte Zonen aus, zweitens entsteht eine weibliche Energide, die ihren Einfluss schliesslich auf das ganze verfügbare Protoplasma ausdehnt und zur Bildung oder Rekonstruktion eines Centrosomas oder Ovocentrums führt, wie es bei befruchteten Eiern nie zur Beobachtung gelangt.

Das zweite Kapitel umfasst die abortive Entwickelung der durch die Pikierung aktivierten Eier. Die traumatische Aktion allein genügt, um die Bedingungen für den Eintritt der Furchung zu schaffen, wobei eine normale, bipolare Mitose zur Teilung des weiblichen Vorkerns Anlass gibt. Die Furchung solcher Eier bleibt aber auf die Kerne beschränkt; die einzelnen Blastomeren bleiben sozusagen virtuell und werden durch die aus der Teilung der oben genannten (durch die Aktivierung entstandenen) Energide hervorgegangenen Energiden dargestellt. Anfangs erscheint das Ausbleiben der Furchung verursacht durch die verlangsamte Aktion des peripheren Protoplasmas, von der dritten oder vierten Kernteilung an aber ist die Möglichkeit einer Plasmafurchung durch die mechanischen Störungen, die die Anwesenheit so vieler Energiden verursacht, vereitelt. So tritt durch die Verhinderung der Plasmafurchung direkt in 20—24 Stunden der Tod des lediglich aktivierten Eies ein. Die Aktivierung allein erhält das Ei durchaus lebensfähig; erst die Störungen, welche der Aufschub der Furchung verursacht, bringen es zum Absterben.

Im dritten Kapitel beschäftigt sich Verf. mit „dem zweiten Faktor der traumatischen Parthenogenese“, d. h. mit der cytologischen Analyse des mit der Pikier eingeführten Blutes oder Lymphe oder deren Wirkung auf das Ei. Die Hauptfragestellung hierbei ist die: wie kommt es, dass das aktivierte Ei nun imstande ist, sich in der gewöhnlichen Weise zu furchen? Es bilden sich um die inoculierte Substanz eine Anzahl kleiner Strahlungen, sog. accessorische Aster. Die Frage, ob es sich hierbei um eine Bildung echter Centrosomen de novo handelt, lässt Verf. unentschieden; jedenfalls aber geht Hand in Hand mit ihrem Auftreten eine Rückbildung der weiblichen Energiden. Die Teilung der accessorischen Energiden vollzieht sich gleichsam unter dem Bilde einer achromatischen Mitose. Was nun den Mechanismus der ersten Furchungsteilung im parthenogenetischen Froschei anlangt, so ist der Befund vom Verf. (Kap. 4) in diesem Punkte folgender: Die Inoculation eines geformten Blut- oder Lymphelementes als solche beschleunigt in keiner Weise den karyokinetischen Prozess; der Unterschied gegenüber dem einfach pikierten Ei ist der, dass sich die Reaktion, die von dem sich teilenden Kern ausgeht, durch die Wirkung der accessorischen Energiden auch auf die Peripherie des Eies überträgt und so zur Furchung führt. Die Plasmamasse, welche schliesslich unter dem Einflusse des weiblichen Vorkerns und seiner Abkömmlinge steht, ist ausserordentlich gering, so dass eine allmähliche Kolonisation der einzelnen durch die Wirkung der accessorischen Energiden erzeugten Teilstücke des Eies erfolgen muss. Verf. kommt dann auf verschiedene Ursachen der abortiven Entwickelung der pikierten Eier zu sprechen; zu diesen gehören: Ausbildung accessorischer Centrosomen innerhalb der weiblichen Energide selbst, Verdrängung der weiblichen Energide gegen den Aequator in den Bereich der groben Dotterkörner, simultane Teilung in drei Blastomeren, von denen die eine wohl einen in voller Tätigkeit befindlichen Aster, aber keinen Kern enthält u. a. Jedenfalls führt das Studium der einfach aktivierten Eier gleichfalls zu dem Resultat, dass der zweite Faktor der traumatischen Parthenogenese durchaus nichts Spezifisches hat; sein ganzer Einfluss erklärt sich aus den gewöhnlichen Gesetzen der Zelldynamik; durch reinen Zufall kommt es zu einer harmonischen Furchung des Eies, aber ebensogut kann eine solche ausbleiben.

Im fünften Kapitel bespricht Verf. den Mechanismus der traumatischen Parthenogenese. Die beiden Hauptschlussfolgerungen fasst Verf. in den folgenden Sätzen zusammen: Die traumatische Parthenogenese zeigt, dass dem männlichen Vorkern, wenn man von seiner Rolle bei der Vererbung absieht, beim Befruchtungsakt nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt. Durch seine Vereinigung mit dem weiblichen stellt er lediglich die normalen Beziehungen zwischen dem neuen Kern und der Masse des Eies her; von nun an ist die Länge der Achse der Mitose genau proportional der Entfernung, welche die Spindel von der Eioberfläche trennt. Indem der männliche Vorkern auf diese Art die Wirksamkeit der ersten Furchungsteilung sichert, vervollständigt und schliesst er die Aktivität des befruchteten Eies ab. Die Existenz einer solchen Rolle des männlichen Vorkerns erklärt es, dass die traumatische Aktivierung keine vollständige sein kann, um die Wirksamkeit der ersten Mitose des parthenogenetischen Eies zu garantieren. Nachdem Verf. im 6. Kapitel seiner Veröffentlichung die traumatische Parthenogenese nach Bataillon und im 7. die Rolle der traumatischen Parthenogenese beim experimentellen Studium des Mechanismus der Aktivierung besprochen hat, erörtert er im letzten Abschnitt seiner Mitteilungen einige Punkte der Theorie der Befruchtung. Zunächst wendet sich Verf. gegen die Auffassung von Loeb (s. S. 89) von der zweizeitigen Erscheinung der Befruchtung, die jedenfalls für die normale Befruchtung des Froscheies nicht anwendbar ist; dann tritt er für die grosse Bedeutung der Aktivierung im Entwickelungscyklus des Eies ein. Ihr verdankt das Ei nicht bloss, dass es sich teilt, sondern dass aus dieser Teilung die harmonische Ausbildung eines Individuums erfolgt, das vollständig und richtig equilibriert ist. Was die Rolle des männlichen Vorkerns bei der Befruchtung anlangt, so kommt ihm eine wichtige solche doch insofern zu, als der weibliche Vorkern allein als Monokaryon nur sehr beschränkte mechanische Fähigkeiten bei der ersten Furchungsmitose entfalten kann und aus sich heraus nicht im Stande ist, sich in ein Dikaryon umzuwandeln oder zu einem solchen zu ergänzen.

G. Hertwig (18) berichtet über seine Versuche durch artfremden radiumbestrahlten Samen Parthenogenese bei Wirbeltieren hervorzurufen. Es wurden Eier von Bufo vulgaris benutzt, denen Samen von Rana fusca nach Bestrahlung mit Radium zugesetzt wurde. Daneben wurde auch mit dem gleichen, aber unbestrahlten Samen gearbeitet. Im letzteren Falle ging die Entwickelung bis zur Blastula, wie das gleiche schon frühere Versuche ergeben hatten; dann starb das Ei ab. Dagegen entwickelten sich die mit radiumbestrahltem Samen befruchteten Kröteneier weiter und kamen bis zur Gastrulation und weiter bis zum Embryonalstadium;



allerdings verlief zum Teil bereits die Gastrulation abnorm. Gegenüber normalen Krötenembryonen des gleichen Alters zeigten die parthenogenetischen Larven ausser verlangsamtem Wachstum Abweichungen sowohl in der äusseren Gestalt als auch in den inneren Organen, die fast alle viel kleiner waren als die der Kontrolltiere. Diese pathologischen Erscheinungen waren noch stärker, wenn Eier von Rana esculenta und Samen von Rana fusca benutzt wurden; auch ging die Entwickelung nicht so weit. Ebenso zeigte die Umkehr des Experimentes, nämlich Befruchtung radiumbestrahlter Kröteneier mit normalem Sperma von Rana fusca weniger gute Ergebnisse, obwohl die Furchung zum Teil normal ablief. Die Entwickelung ging jedoch nicht über das Blastulastadium hinaus.

Verf. nimmt an, wie es auch entsprechende Versuche am Seeigelei gezeigt haben, dass es sich bei seinen Versuchen um reine Parthenogenese handelt, weil das Chromatin der radiumbestrahlten Spermatozoen als solches nicht mehr entwickelungsfähig ist; das radiumbestrahlte Spermium würde daher nur noch entwickelungserregend eine Rolle spielen. Die genauere Untersuchung der Larven und ihrer Organe zeigte ausserdem sehr deutliche Grössenunterschiede der Zellen, die bei den mit radiumspermabestrahlten befruchteten Eiern nur halb so gross waren wie bei normalen. Auch waren deutlich haploide Kerne vorhanden. Gleichzeitig erklärt sich auf diese Weise die Tatsache, dass mit unbestrahltem Froschsperma befruchtete Kröteneier stärker pathologisch wurden; in diesem Fall war auch das Chromatin des Spermatozoon wirksam und es treten disharmonische Idioplasmaverbindungen ein, die die Entwickelung in hohem Maasse schädigen.

Die Ursache dafür, dass die parthenogenetischen Krötenlarven der Versuche dennoch eine nur beschränkte Lebensfähigkeit besassen, sieht Verf. darin, dass eine nur unvollständige Elimination des radiumbestrahlten Spermachromatins erfolgt; ferner besitzen anscheinend die haploiden Kerne eine verminderte Lebensenergie. Umgekehrt sind die bestrahlten Eier ebenfalls gleichsam als kernlos anzusehen; es fehlen ihnen generelle Chromosomeneigenschaften.

Verf. macht auf den Parallelismus aufmerksam, der zwischen seinen Radiumexperimenten einerseits und den Resultaten der Kreuzungsversuche andererseits besteht.

G. und P. Hertwig (19) stellten Versuche an über die Beeinflussung der männlichen Keimzellen durch chemische Stoffe. Es handelt sich um folgende Versuchsreihen: 1. Bastardversuche zwischen Eiern von Rana esculenta und chemisch vorbehandeltem Samen von Rana fusca, 2. Befruchtungsversuche mit Samenfäden von Rana esculenta, die mit Chloralhydrat, Nikotin, Strychnin vorbehandelt waren, 3. die gleichen Experimente mit Samenfäden von Gobius jocio nach Methylenblau- und Mythylgrünbehandlung, 4. die gleichen Versuche mit Sperma vom Seeigel nach Einwirkung von Chloralhydrat, Strychnin, Nikotin, Methylgrün, Kristallviolett, Methylenblau. Die beiden Autoren kommen zu einer Bestätigung der Befunde von O. Hertwig, dass die Kernsubstanz der reifen Samenfäden durch verschiedene Stoffe geschädigt wird, ohne dass die Bewegungsfähigkeit aufgehoben wird. Infolgedessen ist es auch möglich mittels solcher geschädigter Samenfäden Eier zu befruchten. Eine geringe Schädigung der Samenfäden durch Chemikalien hebt die Vermehrungsfähigkeit des Spermachromatins nicht auf; da sich aber Teile des geschädigten männlichen Chromatins auf alle Embryonalzellen verteilen, so entstehen leicht Missbildungen, wie Spina bifida usw., und es kommt leicht zum Absterben des Embryos.

Im allgemeinen lassen sich mit Hilfe der genannten Chemikalien die gleichen Resultate erzielen wie mit radiumbestrahlten Spermatozoen; wahrscheinlich kommt es auch hier zur Bildung haploider Kerne, welche die wesentliche Ursache der Entwickelungsstörung sind. Bei der Befruchtung des Seeigeleies durch methylenblauvergiftete Samenfäden traten amitotische und pseudoamitotische Kernteilungsprozesse auf. Auffällig war die Tatsache, dass bei der Befruchtung der Seeigeleier mit Sperma, das nur zwei Stunden mit Methylenblau behandelt war, stark pathologische Erscheinungen auftraten, während, wenn das Methylenblau 16—18 Stunden eingewirkt hatte, normale Plutei entstanden, welche normales Spermachromatin in ihren Kernen zeigten. Es war in diesem Falle also keine parthenogenetische Entwickelung entstanden. Die Autoren erklären diese Erscheinung dadurch, dass sie annehmen, es habe durch die lange Methylenblaubehandlung eine Selektion der gegen Methylenblau resistenten Samenfäden stattgefunden. Dagegen trat eine gewisse Verzögerung der Teilung des Eies bei Befruchtung mit methylenblauresistenten Spermatozen auf.

Paula Hertwig (22) machte gleichfalls Versuche mit Radiumbestrahlung der Spermatozoen beim Frosch und Befruchtung mittels solchen Spermas. Der durch die starke Bestrahlung geschädigte Spermakern war im Zweizellenstadium gänzlich untätig neben den Furchungskernen, z. T. nur in einer Blastomere nachweisbar; namentlich wurde letzteres im Vierzellenstadium beobachtet. Das Spermachromatin wird durch genügend starke Bestrahlung gänzlich für die Entwickelung ausgeschaltet; es verhält sich während der Furchung lediglich wie ein passiv mitgeführter Körper. Die rein-mütterlichen Kerne der Blastomeren können mit dem geschädigten Spermakern keine Vereinigung eingehen und erleiden keine direkte Entwickelungsstörung. Die Entwickelung selbst ist aber natürlich eine rein-parthenogenetische.

O. Hertwig (21) knüpft an die Experimente von G. Hertwig (s. o.) an und berichtet über Versuche, die an Tritoneiern angestellt wurden. Auch hier wurde die Befruchtung mit radium- oder mesothoriumbestrahlten Samenfäden vorgenommen. Die Versuche ergaben ebenso wie eine Anzahl anderer im Institut des Verf. angestellter, dass die Radiumstrahlen auf die Kernsubstanz der lebenden Zelle wirken; durch kleine Dosen wird das Chromatin geschädigt, durch grosse vollkommen in seiner Vermehrung und sonstigen Funktion verhindert. So liefert die Bestrahlung der Ascariseier pathologische Kernteilungsfiguren; anstatt der Chromosomen bilden sich Chromatinklumpen und es kommt zur Karyolyse; durch stärkere Bestrahlung der Samenfäden des Seeigels kommt es bei der Befruchtung zwar noch zur Bildung eines Spermakerns, aber dieser bildet keine Chromosomen mehr und wird später eliminiert. In ähnlicher Weise erfolgt durch Befruchtung mit radiumbestrahltem Sperma eine Ausschaltung des Spermakerns bei Kröte, Frosch, Triton und Forelle. Infolgedessen besitzen die Radiumlarven auch bei Triton haploide Kerne. Gleichzeitig ergab sich das gleiche Resultat, zu dem auch schon G. Hertwig kam, nämlich dass durch die Radium-



wirkung die Schädigung, welche das Spermachromatin artfremden Samens bei der Befruchtung erzeugt, aufgehoben wird, so dass eine relativ normale Entwicklung erfolgen kann, die aber parthenogenetisch ist, weil das stark geschädigte Spermachromatin seine artfremde Eigenschaft nicht mehr geltend machen kann.

Es lässt sich bei der Wirkung der Radiumbestrahlung des Tritonspermas feststellen, dass die Entwicklung besser verläuft, wenn die Dauer der Radiumwirkung nur 5 Min. beträgt, als wenn 15 Min. bestrahlt wird; im ersteren Falle erhält man maximal 3—4 Wochen alte Larven, die allerdings, abgesehen vom Zwergwuchs gewisse andere pathologische Erscheinungen erkennen lassen, während bei 15 Min. langer Bestrahlung die Entwicklung nur bis zum Morulastadium reicht. Die Larven haben haploide Kerne, wie die Zahl der Chromosomen in den Mitosen deutlich zeigt (12 anstatt 24).

In der Radiumbestrahlung der Samenfäden besitzen wir also ein neues Mittel, um das tierische Ei zur experimentellen Parthenogenese anzuregen; allerdings geht die so ausgelöste Entwicklung nicht so weit wie bei anderen Formen der experimentellen Parthenogenese; insbesondere gelingt es nicht die Larven zur Metamorphose zu bringen. Verf. bezeichnet die mit Hilfe artfremden, radiumbestrahlten Spermas befruchteten bzw. aus diesem Prozess hervorgegangenen Larven nach Analogie der botanischen Nomenklatur „falsche Bastarde". Es handelt sich um Individuen mit reinmütterlichem Charakter, da das stark geschädigte väterliche (Sperma-)Chromatin keinen Einfluss auf die Erbeigentümlichkeiten der Larve auszuüben imstande war. Als derartige falsche Bastarde sind die von Verf. und O. Hertwig ausgeführten Kreuzungen: Eier der Kröte + Radiumsperma von Rana fusca, Eier des Wasserfrosches + das gleiche oben genannte Sperma, Tritoneier + bestrahltes Salamandersperma.

Levy (30) machte eine grosse Anzahl von Experimenten über künstliche Entwicklungserregung bei Amphibien. Es wurden absolut sterile und von Spermatozoen vollkommen isolierte Froscheier (andere Amphibieneier gaben weniger sichere Resultate) durch Anstich mit einer feinen, mit Blut des Muttertieres getränkten Platin-Iridiumnadel zur parthenogenetischen Entwicklung angeregt. Ein an der Anstichstelle auftretendes Extravasat wurde bald abgestossen und es trat teils eine Barockfurchung auf, teils auch normale. In 800 Fällen liessen sich 24 Embryonen über die Gastrula hinaus verfolgen; zum Ausschlüpfen aus der Gallerthülle gelangten allerdings nur 11; sie entwickelten sich zu Kaulquappen, welche bald abstarben und mancherlei Missbildungen wie Spina bifida usw. zeigten. Eine Larve entwickelte sich bis zur Metamorphose und zwei vollendeten diese und wurden zu Fröschen (eine Rana temporaria und eine R. esculenta); erstere lebte drei Monate als Frosch und war nur halb so gross als das Kontrolltier. Eine Untersuchung der Schwanzspitzen der auf dem Wege der experimentellen Parthenogenese erzeugten Kaulquappen ergab, dass sie haploide Kerne besitzen, d. h. nur die Hälfte der Normalzahl der Chromosomen enthalten (wenigstens war deren Zahl annähernd 12, keinesfalls aber 24); auch sind die Kerne wesentlich kleiner als die der Kontrolltiere.

Verf. hält Ei- und Spermakern für gleichartige Gebilde, die jedes für sich bei Vorhandensein geeigneter Plasmamengen durch verschiedene, z. Z. ihrer Wirkung nach noch unbekannte Reize zur Entwicklung zu einem Embryo mit haploiden Kernen angeregt werden können. Wenn im normalen Verlauf der Reifeteilungen bei der betreffenden Tierart die Chromatinreduktion erfolgt, so muss ein Tier, das bereits in den Somazellen haploide Kerne besitzt, unter Abänderung des Reifungsvorgangs die Reduktion ausfallen lassen oder es kann nicht geschlechtsreif werden. Verf. sieht daher auch das Wesen des Befruchtungsvorgangs nicht nur in der Entwicklungserregung und der Vererbung der elterlichen Eigenschaften, sondern auch in der Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Lillie (31) macht in seinem 5. Beitrag zur Physiologie der Zellteilung Mitteilungen über artificielle Parthenogenese, wobei an Stelle des hypertonischen Seewassers und des Cyanids Anaesthetica benutzt wurden. Behandelt man unbefruchtete Seeigeleier mit rein isotonischer NaCl-Lösung oder mit Seewasser, das Fettsäuren enthält, oder mit hoher Temperatur (35 Grad), so erreicht man die Bildung einer Befruchtungsmembran und den Eintritt der Furchung; 1—5 pCt. der Eier gelangt dann bis zum Larvenstadium. Behandelt man erst nach der Membranbildung die Eier 30 Min. mit hypertonischem Seewasser oder schwacher Cyanidlösung, so steigt der Prozentgehalt der bis zum Larvalstadium sich entwickelnden Eier sehr erheblich. Den gleichen Effekt erzielt man nun bei Asteriaseiern, wenn man mit verschiedenen Anaestheticis in Seewasser nachbehandelt, wie mit Aethyläther, Aethylurethan, Chloralhydrat, verschiedenen (Aethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl-, Capryl-) Alkoholen. Die Eier von Arbacia reagieren auf diese Behandlung nicht.

J. Loeb (34) beschäftigt sich mit der Frage der spontanen Furchung beim Seeigelei. Eine solche wird gelegentlich nach längerem Liegen der Eier beobachtet und verdankt seine Entstehung einer spontanen Membranbildung, wie sie an den Eiern gewisser Weibchen auftritt. Eier mit einer derartigen spontanen Furchung verhalten sich ähnlich wie solche, bei denen durch Buttersäure künstliche Membranbildung hervorgerufen wird. Durch kurze Behandlung mit hypertonischem Seewasser können solche Eier mit spontaner Furchung veranlasst werden, Larven zu bilden; ohne diese Behandlung gehen sie während oder nach der ersten Furchung zu grunde (bei Zimmertemperatur, während bei niedrigerer Temperatur die Furchung noch etwas weiter geht). Verf. sieht in diesen Versuchen eine neue Stütze dafür, dass die Veränderungen der Eioberfläche, welche die Membranbildung veranlassen, es sind, die die Voraussetzung für den Eintritt des Eies in seine Entwicklung darstellen.

Oppermann (38, 39) berichtet über eine Reihe von Versuchen, welche die Entwickelung radiumbestrahlter Forelleneier betreffen. Während im ersten Teil der Veröffentlichung die allgemeinen Resultate der Versuche besprochen werden, enthält der zweite die Darstellung des Befruchtungsvorganges mit radiumbestrahltem Sperma. Auch bei der Wirkung des Radiums auf das Sperma der Forelle kann man eine Kurve der maximalen und minimalen Wirkung des Stoffes beobachten, wie sie O. Hertwig beim Frosch erhielt. So erhält man auch beim Forellensperma bessere Resultate, wenn man 2 Stunden bestrahlt, als wenn die Radiumstrahlen nur kurze Zeit wirken. 19stündige Bestrahlung mit Radium lieferte fast normale Embryonen von 52 Tage Alter. Langes



Stehen des Spermas an und für sich (19 Stunden) führt zu einer Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Spermien gegen die Strahlen des Radiumbromids, so dass eine Bestrahlung von 19 Stunden Dauer mit R 2 (6042 e) oder R 1 (7980 e) Larven liefert, die als parthenogenetisch entwickelte Tiere zu betrachten sind; sie sind kleiner als die Kontrolltiere, haben geringere Kerngrösse als normale und zeigen fast stets Missbildungen wie Spina bifida, welche in verschiedenem Maasse den embryonalen Körper ergreifen kann. Dabei tritt die Spaltung der Organe, caudalwärts fortschreitend, so auf, dass zuerst das Darmblatt, dann die Chorda und weiterhin das Rückenmark ergriffen werden. In zwei Fällen wurde überhaupt nur eine Körperhälfte angelegt. Die Schädigungen treten vorwiegend in den Augen, dem Rückenmark und dem Myotom auf.

In der zweiten (39) Veröffentlichung beschreibt Verf. das Eindringen des radiumbestrahlten Spermatozoons ins Ei der Forelle. Dieses wächst im Ei von 6 μ Grösse zu einem ovalen Bläschen von 20 zu 12 μ Grösse an. Zwischen dem so gebildeten Spermakern und dem Eikern kommt es stets zur Kopulation, doch treten erst 4 Stunden nach der Befruchtung die charakteristischen Veränderungen im Chromatin des väterlichen Kerns auf. Zu einem einheitlichen Verschmelzungskern kommt es nicht. Hat eine starke Bestrahlung des Spermas stattgefunden, so wird das zusammengeballte Chromatin des männlichen Vorkerns schon in der ersten Furchungsmitose eliminiert; bei weniger starker Radiumwirkung geschieht das erst später. Jedenfalls erfolgt die weitere Entwickelung des Eies ohne Anteilnahme des väterlichen Chromatins. Trotzdem kann es in späteren Stadien zu einer Rekonstruktion des väterlichen Chromatins kommen, so dass es sich um keine echte parthenogenetische Entwickelung bei den mit radiumbestrahltem Sperma befruchteten Forelleneiern handelt. Da die Bildung eines Verschmelzungskerns ausbleibt, handelt es sich bei der normalen Befruchtung bei diesem Prozesse wahrscheinlich auch nicht um einen Austausch väterlichen und mütterlichen Chromatins. Gegenüber den Kontrolllarven waren die Radiumlarven nur durch geringere Grösse ausgezeichnet.

Shearer und Dorothy Lloyd (45) beschäftigen sich mit der künstlichen Parthenogenese eines Seeigeleies (Echinus esculentus). Diese liess sich nicht nur glatt ausführen, sondern es gelang auch, einen Teil der Larven zur Metamorphose zu bringen. Es wurde sowohl die Loeb'sche Methode (Anregung zur Membranbildung durch Buttersäure und nachfolgende Behandlung in hypertonischem Seewasser) benutzt, als auch die von Delage, als auch eine Kombination beider. Für die Seewasserverhältnisse von Plymouth musste folgende Modifikation der Loeb'schen Methode benutzt werden: Die unbefruchteten Eier kamen auf 1 bis 5 Minuten in 3 ccm N/10 Buttersäure + 50 ccm Seewasser, dann für 6 Min. in 0,2 ccm N/10 NaOH + 50 ccm Seewasser, schliesslich in 8 ccm 2,5 M/NaCl + 5 ccm Seewasser auf 7,5 Min. bis 1 Stunde. So ergab sich das Resultat, dass 60 pCt. der Eier Blastulae bildeten. Alle Larven waren gesund und gut ausgebildet; alle, die zur Metamorphose kamen, wurden mit Hilfe dieser Methode erhalten. Die Methode von Delage wurde für Plymouth ebenfalls modifiziert; es wurden 10 ccm Seewasser mit 40 ccm starker (388 g auf 1 Liter) Rohrzuckerlösung und mit 1,4 ccm M 60 Tannin gemischt; in diese Lösung kamen die unbefruchteten Eier für 6 Minuten, dann für 1 Stunde in 1,5 ccm M/10 Ammoniak, der vorgenannten Lösung zugesetzt. Diese Methode ergibt zwar 80 pCt. Blastulae, aber diese sind nicht gesund und sterben bald ab. Bei dieser Methode kommt es nicht zur Membranbildung. Als beste Methode erwies sich eine Art Kombination der beiden Methoden; die Eier wurden erst behufs Membranbildung mit Buttersäure nach Loeb behandelt, dann nach Delage (modifiziert). So kamen 90 pCt. Blastulae heraus. Die Larven waren kräftig und wuchsen die ersten drei Monate stärker als Larven von befruchteten Eiern. Zur Metamorphose liessen sie sich aber nicht bringen. Die genaue Reihenfolge der Manipulationen bei dieser Methode ist folgende: Die Eier werden in 3 ccm N/10 Buttersäure + 50 ccm Seewasser für $1^1/_2$ Min. gebracht, dann für 6 Min. in 10 ccm Seewasser + 40 ccm 1,13 M/Zuckerlösung + 1,4 ccm M/60 Tannin, nachdem sie zwei- bis dreimal in Seewasser gewaschen waren; dann bringt man sie für 1 Stunde in 1,5 ccm N/10 Ammoniak, der vorigen Lösung zugesetzt, schliesslich wird in Seewasser gewaschen und in gewöhnliches solches übertragen. Zwischen den so erhaltenen Larven und den normal befruchteten bestehen gewisse Unterschiede, die sich hauptsächlich in der Länge der Arme, der Pigmentierung und der Wachstumsgeschwindigkeit bemerkbar machen.

Stockard (46) beschäftigt sich mit der Lagerung der Augenanlagen bei Amphibienlarven (Amblystoma punctatum). Er entfernte durch mechanische Eingriffe bei jungen Larven im Neurulastadium Teile der Medullarplatte, wobei sich anscheinend der Nachweis erbringen lässt, dass im Gegensatz zu der bisherigen Annahme die früheste Augenanlage eine median gelagerte ist. Verf. fand, dass bei Entfernung lateral gelegener Teile der Medullarplatte in 80 pCt. der Fälle beide Augen zur Anlage gelangten; wenn dagegen nur Zellstreifen aus der Gegend der Medianebene entfernt wurden, so entstand anstatt einer Cyklopie, wie man nach den bisherigen Beobachtungen erwarten sollte, in 45 pCt. der Fälle keine Augenanlage. Bei weiteren so operierten Exemplaren wurde nur ein Auge angelegt und nur in einem von 9 Fällen waren beide Augen normal.

Werden die Zellen der vorderen Region der offenen Medullarplatte durch Kratzen und Stossen mit Stahlnadeln alteriert, so verlieren sie die Kraft, normale Augenblasen und -becher zu bilden.

Die aus der Medullarplatte herausgeschnittenen und dann in gleicher Lage an anderen Stellen implantierten Augenanlagen behalten ihre Fähigkeit, Augenblasen und -becher zu bilden und zwar in einem mit der Entfernung von der normalen Stelle abnehmenden Maasse.

C. Histiogenese, Regeneration und Transplantation

1) Addison, W. H. F. und Leo Loeb, Beiträge zur Analyse des Gewebewachstums. 10. Ueber die Beziehungen zwischen Struktur der Epidermis der Taube und des Meerschweinchens und der Proliferation der normalen und regenerierenden Epithelzellen. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 4. S. 635—658. — 2) Barfurth, Dietrich, Regeneration und Involution 1911. Ergebn. d. Anat. u. Entwickelungsgesch. 1911. Bd. XX. 2. Hälfte. S. 1086—1172. — 3) Boeke, Ueber die Regenerationserscheinungen bei der Verheilung von motorischen mit sensiblen Nervenfasern. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 14 u. 15.



S. 366—378. Mit 5 Fig. — 4) Bonnefon, G. et André Lacostet, De la régénération transparente du tissu cornéen. Arch. d'ophthalm. 1912. T. XXXII. p. 65—86; p. 210—228. Mit 11 Fig. — 5) Busacca, Archimede, Sull' origine del pigmento coroideo. Nota prev. Monit. zool. Ital. Anno XXVII. No. 5. p. 112—115. — 6) Clark, Hubert, Autotomy in Linckia. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 4. S. 156—159. — 7) Dubreuil, G., La croissance des os de mammifères. 1. Méthode de précision pour la mesure de la croissance des os. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 756—758. Mit 1 Fig. — 8) Derselbe, Dasselbe. 2. Croissance au niveau du cartilage de conjugaison. Ibidem. T. LXXIV. No. 15. p. 888—890. Mit 4 Fig. — 9) Derselbe, Dasselbe. 3. L'accroissement interstitiel n'existe pas dans les os longs. Ibidem. T. LXXIV. No. 16. p. 935 bis 937. Mit 3 Fig. — 10) Derselbe, Sur le mode de croissance des os des mammifères. Compt. rend. de l'assoc. des anat. — 11) Greenman, M. J., Studies on the regeneration of the peroneal nerve of the Albino rat: Number and sectional areas of fibers: Area relation of axis to sheath. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 5. p. 479—513. Mit 3 Fig. — 12) Goldfarb, A. J., The influence of the central nervous system in regeneration of an annelid worm. Proc. soc. for exper. biol. a. med. Vol. X. No. 3. p. 89. — 13) Derselbe, Changes in concentration of sea water and their influence upon regeneration. Ibidem. Vol. X. No. 3. p. 90—91. — 14) Haff, Robert, Blutbildung in der embryonalen Hühnerleber. Berlin. 21 Ss. 8. — 15) Hankó, B., Ueber die Regeneration des Operculums bei Murex brandaris. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 4. S. 740—747. Mit 1 Taf. — 16) Hänsel, Siegfried, Die Histogenese der Flugmuskulatur der Dipteren. Nach Beobachtungen an Pachygaster meromelas Dufour. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. d. Tiere. Bd. XXXVI. H. 4. S. 465—512. Mit 3 Taf. u. 18 Fig. — 17) Harms, W., Ueberpflanzung von Ovarien in eine fremde Art. 2. Mitt.: Versuche an Tritonen. Archiv f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXV. H. 4. S. 748—780. Mit 2 Taf. u. 6 Fig. — 18) Hilton, William H., The development of the blood and the transformation of some of the early vitelline vessels in Amphibia. Journ. of morph. Vol. XXIV. No. 3. p. 339—382. Mit 44 Fig. — 19) Ingebrigsten, Ragnvald, Regeneration of axis cylinders in vitro. 2. Commun. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 4. p. 412—415. Mit 5 Taf. — 20) Derselbe, Regeneration von Achsencylindern in vitro. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 41. S. 2265 u. 2566. Mit 3 Fig. — 21) Kopeć, Stefan, Untersuchungen über die Regeneration von Larvalorganen und Imaginalscheiben bei Schmetterlingen. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 3. S. 440—472. Mit 3 Taf. u. 6 Fig. — 22) Krizenecky, Jar., Versuche über die Regeneration des Abdominalendes von Tenebrio molitor während seiner postembryonalen Entwickelung. Ebendas. Bd. XXXVI. H. 3. S. 294—341. Mit 1 Taf. — 23) Derselbe, Ueber Restitutionserscheinungen an Stelle von Augen bei Tenebrio-Larven nach Zerstörung der optischen Ganglien. Ebendas. Bd. XXXVII. H. 4. S. 629—634. Mit 1 Taf. — 24) Kuttner, Olga, Ueber Vererbung und Regeneration angeborener Missbildungen bei Cladoceren. Ebendas. Bd. XXXVI. H. 4. S. 649 bis 670. Mit 30 Fig. — 25) Kyrle, Experimenteller Beitrag zur Frage des Regenerationsvermögens des Rete testis. Verh. Deutsch. pathol. Gesellsch. 16. Tagung. Marburg. S. 323—327. Mit 2 Fig. — 26) Meier, N. Th., Einige Versuche über die Regeneration parasitierender Platodes und deren Züchtung in künstlichem Medium. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 11. S. 481—487. Mit 7 Fig. — 27) Meirowsky, Bemerkungen zu der Arbeit Aurel von Szily's: Ueber die Entstehung des melanotischen Pigments im Auge der Wirbeltierembryonen und in Chorcoidealsarkomen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. H. 1. S. 323 u. 324. — 28) Monti, Antonietta, La rigenerazione degli ovari nelle planarie. Archiv. zool. 1912. Vol. VI. p. 27—36. — 29) Müller, Herbert C., Die Regeneration der Gonophore bei den Hydroiden und anschliessende biologische Beobachtungen. Teil 1. Athecata. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 3. S. 319—419. Mit 23 Fig. — 30) Murphy, James B., Transplantability of tissues to the embryo of foreign species. Its bearing on questions of tissue specificity and tumor immunity. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 4. p. 482—493. Mit 6 Taf. — 31) Myer, Max W., Contributions to the analysis of tissue growth. 11. Autoplastic transplantations of kidney tissue. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVIII. H. 1. S. 1—7. — 32) Pusanow, I., Ueber die Entwickelung des Chordaknorpels der Eidechse. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 11 u. 12. S. 262—269. Mit 2 Fig. — 33) Puyhaubert, A., Recherches sur l'ossification des os des membres chez l'homme. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 2. p. 119—154. Mit 10 Taf. — 34) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Année XLIX. No. 3. p. 224—268. Mit 6 Taf. — 35) Rand, H. W. and E. A. Boyden, Inequality of the two eyes in regenerating Planarians. Zool. Jahrb. Bd. XXXIV. H. 1. S. 69—80. Mit 10 Fig. — 36) Retterer, Ed. et Aug. Lelièvre, De l'ossification primitive du rachis. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 33. p. 424—427. — 37) Rodio, G. P., Contributo alla questione della rigenerazione dei nervi nei mammiferi. Ann. di nevrol. Anno XXX. F. 5 u. 6. p. 262—268. Mit 1 Taf. — 38) Romeis, B., Der Einfluss verschiedenartiger Ernährung auf die Regeneration bei Kaulquappen (Rana esculenta). 1. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 2. S. 183—216. Mit 1 Taf. — 39) Derselbe, Das Verhalten der Plastosomen bei der Regeneration. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 1. S. 1—19. Mit 7 Fig. — 40) Sale, Llewellyn, Contribution to the analysis of tissue growth. 8. Autoplastic and homoeoplastic transplantation of pigmented skin in Guinea pigs. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 2. S. 248—258. — 41) Seelig, M. G., Contributions of the analysis for tissue growth. 9. Homoeoplastic and autoplastic transplantation of unpigmented skin in Guinea pigs. Ebendas. Bd. XXXVII. H. 2. S. 259—264. — 42) Schultz, Walther, Bastardierung und Transplantation. I. a) Zur Theorie der Bastardunfruchtbarkeit. b) Subcutane Vogelhautverpflanzung zwischen Bastarden, c) zwischen Bastarden und ihren Stammarten. Ebendas. Bd. XXXV. H. 3. S. 484—499. — 43) Derselbe, Dasselbe. 2. Parallele von Verpflanzung und Kreuzung. Erfolgreiche Hautverpflanzung auf andere Gattung bei Finken, auf andere Familie bei Tauben. Ebendas. Bd. XXXI. H. 3. S. 353—386. — 44) v. Szily, A., Erwiderung aus den Bemerkungen von E. Meirowsky zu meiner Arbeit: Ueber die Entstehung melanotischen Pigments im Auge usw. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 3. S. 333—337. — 45) Todd, T. Wingate, A preliminary communication on the development and growth of bone and the relations thereto of the several histological elements concerned. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 177 bis 188. Mit 9 Fig. — 46) Triepel, Hermann, Selbständige Neubildung einer Achillessehne. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 2. S. 278 bis 284. Mit 2 Fig. — 47) Uhlenhuth, Eduard, Der Einfluss des Wirtes auf das transplantierte Amphibienauge. (Die Synchronie der Metamorphose.) Vortrag. Arch. f. vergl. Ophthalm. Jahrg. III. H. 3 u. 4. S. 343 bis 355. — 48) Derselbe, Die synchrone Metamorphose transplantierter Salamanderaugen. (Zugleich: Die Transplantation des Amphibienauges.) II. Mitt. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVI. H. 1 u. 2. S. 211—261. Mit 1 Taf. u. 7 Fig. — 49) Della Valle, Paolo, 1. La doppia rigenerazione inversa nelle fratture delle Zampe di Triton. Analisi della



legge di Baieson in relazione ai fenomeni di polarità e di differenziazione. Boll. soc. natural. Napoli. Vol. XXV. p. 95—161. Mit 1 Taf. — 50) Weigl, Rudolf, Ueber homöoplastische und heteroplastische Hauttransplantation bei Amphibien mit besonderer Berücksichtigung der Metamorphose. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVI. H. 4. S. 595—625. Mit 1 Taf. u. 5 Fig.

Busacca (5) untersuchte den Ursprung des Chorioidealpigments beim Hühnchen und die histogenetischen Beziehungen des Pigmentes zu den Plastosomen. Es wurde die Methode von Regaud benutzt. Die mittlere Augenhaut des Hühnchens besteht am 5. Tage der Bebrütung, ehe das Pigment erscheint, ausser den Blutgefässen aus embryonalen Bindegewebszellen von Spindel- oder Birnform. Diese enthalten reichlich Mitochondrien; es handelt sich dabei teils um kurze Fäden, teils um Stäbchen, teils um Granula. Diese primitiven Chorioideazellen gehen im weiteren Verlaufe der Bebrütung in die gewöhnliche länglich-dreieckige bis sternförmige Gestalt der späteren zelligen Elemente der Haut über, wobei sich neben vereinzelten Stäbchen hauptsächlich Granula in unregelmässiger Anordnung und wechselnder Grösse im Zellleib finden. Ausser diesen länglichen mit Ausläufern läufern versehenen Zellen finden sich in der embryonalen Chorioidea auch runde oder rundliche Zellen ohne Fortsätze mit einem gut entwickelten Mitochondrialapparat, der aber von Anfang an nur aus Körnchen oder ganz kurzen Stäbchen besteht.

Nach einer Bebrütungsdauer von 197 Stunden tritt zuerst Pigment auf. Es zeigt sich in Form kleiner Pigmentkörnchen zunächst neben den Granulamitochondrien der rundlichen Zellen, wobei im weiteren Verlaufe der Entwicklung die letzteren durch die körnchen- oder kurzstäbchenförmigen Pigmentbestandteile allmählich verdrängt werden. Die Grösse der Pigmentzellen sowohl sowohl wie der Pigmentkörnchen schwankt; in ähnlicher Weise tritt das Pigment bald darauf in den verzweigten Zellen auf und zwar bald zuerst in der Umgebung des Kerns, bald in den Ausläufern. 257 Stunden nach Beginn der Bebrütung wandeln sich die pigmentierten rundlichen Zellen gleichfalls in solche mit Fortsätzen um. Eine zweite Art rundlicher Zellen in der embryonalen Chorioidea nimmt kein Pigment auf und behält ihre runde Gestalt; diese Zellen finden sich hauptsächlich längs der Gefässe; es handelt sich um zellige Elemente, die ebenfalls reichlich Granulationen enthalten, welche sich mit Eisenhämatoxylin und auch mit Eosin färben. Es kann kein Zweifel sein, dass hier eine ganz andere Zellform vorliegt, nämlich eosinophile Leukocyten.

Die Pigmentkörnchen in den Zellen der Chorioidea entstehen zwar auf der Basis der Plastosomen; dabei findet aber keine eigentliche chemische Transformation statt, weil auch nach Depigmentierung die Plastomosen noch nachweisbar sind; sie stellen das Stroma für das Pigment dar.

Dubreuil (7) benutzte für das Studium des Wachstums der Knochen eine besondere Methode, welche hauptsächlich Radiographie und Anbringung von Metallmarken benutzt. Mit Hilfe dieser Methode kommt Verf. zu dem Resultat, dass es kein interstitielles Wachstum bei der Entwicklung gibt, weder in der Diaphyse selbst noch an deren Enden. Die einzigen Stellen, an denen eine aktive Wachstumstätigkeit der langen Knochen zu beobachten ist, sind: 1. und zwar in sehr hohem Maasse der Verbindungsknorpel, 2. in sehr geringem Maasse die Gelenkknorpel, 3. das Periost, welches stets in starkem Maasse sowohl das Wachstum wie die Modellierung des Knochens beherrscht.

Harms (17) berichtet in seiner zweiten Mitteilung über die Ueberpflanzung von Ovarien auf fremde Tierarten von seinen Versuchen bei Tritonen. Die Verwachsung des artfremden Transplantats erfolgt durch Zellverschmelzung mit der Unterlage. Aeltere reife Eier gehen dabei wie bei auto- und homoplastischen Transplantationen zu grunde. Die Regeneration geht von den jungen Primordialeiern aus; diese wachsen auf Eistielen aus dem Transplantat hervor und bilden zuerst traubige Wucherungen, dann neue Ovarialschläuche. Zur Zeit der Ovulation findet sich ein starker flimmernder Besatz auf den Peritonealepithelien und zwar vom Rande des Ovariums aus bis zur Gegend der Tuben.

Verf. transplantierte Exemplaren von Triton alpestris Eierstöcke von Triton cristatus. Die Transplantate konnten bis zur Eiablage gezüchtet werden. Die Eier ähnelten im Aussehen (Pigmentierung) denen von Triton cristatus, an Grösse waren sie jedoch denen von Triton alpestris gleich. Die abgelegten Eier entwickelten sich nur bis zu den ersten Furchungsstadien, dann gingen sie zu grunde. Es ist also ebensowenig wie bei der Transplantation der Ovarien der Regenwürmer bei der Tritonen zu einer Beeinflussung der implantierten Keimdrüse von Seiten der Nährmutter gekommen.

Hilton (18) untersuchte die Entwickelung des Blutes und der Dottersackgefässe bei Amphibien, namentlich bei Desmognathus fusca (daneben auch Amblystoma mexicanum und einige Anuren). Das Blut bildet sich aus dem Mesoderm auf der Oberfläche des Dotters, teils aus einer kompakten ventralen Mesodermlage (Amblystoma), teils aus isolierten Zellhaufen (Desmognathus), wobei die Grenze von axialem und peristomalem Mesoderm schwer zu bestimmen war. Jedenfalls entsteht das Blut auch bei Desmognathus, wo die ersen Anlagen wegen des Dotterreichtums und der dadurch bedingten Anlehnung an den meroblastischen Entwickelungstyp mehr dorsal zu liegen kommen, nicht aus dem axialen Mesoderm; bei Anuren ist die Abgrenzung von Mesoderm und ventralen Entodermzellen schwierig, so dass dadurch die Anschauung von Mollier scheinbar gestützt wird; jedoch konnte Verf. auch für Rana sylvatica den rein-mesodermalen Ursprung nachweisen.

Die ersten Gefässendothelien von Amblystoma können ähnliche Abstammung haben, wie es Mollier beschreibt, doch finden sich lange Zeit hindurch Blutkanäle in Gestalt einfacher Rinnen des Dotters ohne eigentliche Endothelauskleidung. Viele der dorsalen und manche der ventralen Gefässe erhalten eine solche vor der gemeinsamen ventralen Mesodermverdickung. Bei Desmognathus stammen die Endothelzellen aus der gleichen Quelle wie die Blutinseln selbst (contra Greil).

Die Herzentwickelung wurde nur bei Amblystoma untersucht; Verf. stimmt Muthmann und Mollier in Bezug auf die Abstammung der Endothelien bei. Wie sich die Circulation in den wandungslosen Kanälen vollzieht, konnte nicht ermittelt werden; sicher aber ist, dass eine solche stattfindet. Die Vitellinvene entsteht bei Amblystoma von der ventralen Mesodermverdickung aus; nach hinten zu bildet sie eine einheitliche Masse, gegen das Herz hin, wo sich das Mesoderm in zwei Zipfel spaltet, gabelt sie sich; mit dem Herzen



hängt sie anfangs nicht zusammen. Bei Desmognathus wie Amblystoma entwickelt sich ein rechtes und ein linkes Dottergefäss; letzteres wird später grösser und persistiert als Dottervene. Wenn die Leberentwickelung einsetzt, werden Aeste der Vitellinvene in Verbindung mit ihr gebildet und werden zu Venae hepaticae. Mit Verkleinerung des Dotters und Ausbildung des Darms verändern sich die vorderen Dottergefässe und die hintere Abteilung bildet sich zur Vena subintestinalis um. Der vordere Teil der linken Vene wird zu einem dorsalen Gefäss, das der Entwickelung des Darmes folgt; es bildet mit der Subintestinalvene (oder der hinteren Portion der ursprünglichen Dottervenen) die Hepaticoportalis, deren hinteres Ende also keine Neubildung im engeren Sinne ist.

Die Entwickelung der ersten Blutgefässe in der Körperwand des Embryos, welche die lateralen Hautgefässe bilden, gehen aus einem Eindringen von Dottergefässen in den Embryonalbereich hervor; später aber entwickeln sich beide Gefässsysteme (Dotter- und embryonales) ganz unabhängig von einander. Bei Desmognathus ist im einzelnen wegen des grossen Dotters die Entwickelung etwas abweichend; schliesslich geht aber bei beiden Formen die Ventralis abdominalis hervor. Bei beiden Species haben die lateralen Hautgefässe Verbindungen mit der Leber, die durch Umänderungen einzelner dieser Gefässe zustande kommen. Dadurch kommt eine Verbindung der Lebercapillaren als somatische und Dottercapillaren zu Stande.

Die ventrale Abdominalvene geht aus paarigen somatischen Gefässen hervor (Hochstetter). Diese stellen keine frühen Gefässe dar oder umgebildete Teile solcher, sondern gehören der letzten somatischen Reihe an, welche sich von den Körperrändern aus gegen den Dotter entwickelt. So ist nach Hochstetter den Allantoisgefässen höherer Vertebraten vergleichbar. Mit dem Anwachsen des somatischen Gefässsystems findet eine Verminderung der Dottersackgefässe statt.

Romeis (38) beschäftigt sich mit der Frage des Einflusses verschiedener Ernährung auf die Regeneration der Kaulquappen des Wasserfrosches. Zunächst konnte Verfasser feststellen, dass die Stärke der Regeneration der Ruderschwänze durch verschiedene Ernährung bis zu einem gewissen Grade beeinflussbar ist, nämlich durch Fütterung mit Thyreoidea, Thymus, Nebenniere und Hypophyse; dabei war die Wirkung von Thymus am stärksten, die von Thyreoidea am schwächsten. Nebenniere und Hypophyse nahmen eine Mittelstellung ein, und es war gleichgültig, ob Hirn- oder Drüsenteil der Hypophyse, ob Rinde oder Mark der Nebenniere verfüttert wurde. Auch die Geschwindigkeit der Regeneration ist durch die Ernährung beeinflussbar, auch kann die Regeneration vor der Erreichung der ursprünglichen Länge durch den Einfluss der Nahrung gehemmt werden. Die Thyreoideaernährung zeigt sogar einen Einfluss auf die Richtung des Regenerats, insofern als bei schräger Resektion das Regenerat gleich von Anfang an gerade wächst. Die abgeschnittene Schwanzspitze regeneriert sich sogar dann noch, wenn sie Kaulquappen, die durch Thyreoideafütterung in der Entwickelung und Metamorphose beschleunigt waren, kurz vor Vollendung der Metamorphose reseziert wurde. Die Ernährung mit Thyreoidea übt auch bei gleichzeitig stattfindender Resektion einen beschleunigenden, die mit Thymus einen hemmenden Einfluss auf das Längenwachstum aus. Die Wirkung der Thymusfütterung wird jedoch bei gleichzeitig stattfindender Regeneration vermindert. Beim Längenwachstum lassen sich entgegen dem Verhalten beim Regenerationswachstum Unterschiede je nach der Verwendung der verfütterten Substanz feststellen; so wirken Hirn- und Drüsenteil der Hypophyse, Mark- und Rindensubstanz der Nebenniere auf das Längenwachstum verschieden ein.

Llevellyn Sale (40) machte autoplastische und homöoplastische Transplantationsversuche mit pigmentierter Haut bei Meerschweinchen. Bei den autoplastischen Transplantationen (Einpflanzen von schwarzem Hautepithel auf Wunden der unpigmentierten Haut desselben Tieres) behält das transplantierte Gewebe seine Lebensfähigkeit und dringt schliesslich in das Epithel des Wirtes ein. Das Verhalten bei homöoplastischen Verpflanzungen dagegen war ein verschiedenes; in der Mehrzahl der Fälle kam es zur Abstossung des Implantates. Geschah das nicht, dann erfolgte eine allmähliche Depigmentierung des implantierten Epithels. Anscheinend ist die transplantierte Haut unfähig auf dem neuen Boden ihre volle Fähigkeit zur Pigmentproduktion zu entfalten. Dabei findet eine Infiltration des implantierten Epithels mit Rundzellen statt, die zur teilweisen Zerstörung der transplantierten Zellen führen kann.

Walter Schultz (42) erörtert in seinem ersten Beitrag zur Bastardierung und Transplatation die Frage der Theorie der Bastardunfruchtbarkeit und die subcutane Vogelhautverpflanzung zwischen Bastarden einerseits und zwischen Bastarden und ihren Stammarten andererseits. Zwischen Bastarden gleicher Stammart ist die Verpflanzung bis zum 28. Tage leicht möglich, auch wenn die Bastarde unfruchtbar sind. Die Verpflanzung von Bastard auf eine Stammart ergibt noch am 18. Tage einen Erhaltungszustand des Epithels und der glatten Muskulatur, der vom lebenden, normalen bisher nicht unterscheidbar ist, auch wenn der Bastard nach der andern Stammart ähnelt. Bei den Verpflanzungen zwischen den Bastarden gleicher Stammart blieb viel mehr vom Transplantat erhalten, als bei den Verpflanzungen von Bastard auf die Stammart.

Im zweiten Beitrag (43) bespricht derselbe die Parallele von Verpflanzung und Kreuzung, die erfolgreiche Hautverpflanzung auf andere Gattung bei Finken und auf andere Familien bei Tauben. Verf. kommt hier zu folgenden Ergebnissen: Bei Verpflanzung von Hautstücken auf warmblütige Tiere anderer Gattung (unter Zugrundelegung des britischen Katalogs selbst anderer Familien) lässt sich bei nicht mehr embryonalen und selbst bei ausgewachsenen Verpflanzungsstücken eine erheblich längere Erhaltung des Hautepithels feststellen, als bisher angenommen wurde. So wurden in subcutan verpflanzten Hautstücken ausgewachsener Exemplare von den Gattungen Chloris und Serinus bis zum 25. Tage Mitosen beobachtet.

Zwischen den Familien der Peristeriden und der Columbiden konnten im subcutan verpflanzten Hautepithel ausgewachsener Tiere noch am 17. Tage und zwischen einem ganz und einem fast ganz ausgewachsenen Exemplar am 30. Tage Mitosen beobachtet werden. Erfolgte die Verpflanzung in die Bauchhöhle, so liessen sich zwischen den gleichen Familien bis zum 14. Tage im Epithel Mitosen nachweisen.

Zwischen Bastardierung und Transplantation besteht eine gewisse Parallele. Bastarde lassen sich sogar



als Transplantationsprodukte auffassen. Keim- und Somazellen zeigen bei der Verpflanzung zwischen verschiedenen, aber kreuzbaren Arten, Gattungen und Familien der Warmblüter eine weitgehende Aehnlichkeit in ihren spezifischen Eigenschaften (Transplantations- und Befruchtungsreaktion) wie bei den Keimzellenverpflanzungen.

Seelig (41) machte ähnliche Transplantationsversuche an Meerschweinchen wie Sale (s. o.), implantierte jedoch autoplastisch und homöoplastisch unpigmentierte Hautstückchen. Autoplastische Transplantationen weisser Haut auf schwarze Ohren des Meerschweinchens fassten in der Mehrzahl der Fälle Wurzel, während die homöoplastischen Transplantationen gewöhnlich misslangen. Die aufgepflanzten Teile können durch Zufall, Schrumpfung oder Verkrustung, vielleicht auch durch Abschuppung verloren gehen, wobei die Schrumpfung in höherem Maasse bei der homöoplastischen als bei der autoplastischen Verpflanzung auftritt, während Abschuppung bei beiden Transplantationsarten gleich häufig beobachtet wird. In beiden Fällen kam es zur Invasion seitens des benachbarten pigmentierten Epithels. Die Belichtung und Dicke der Pfropfstücke war ohne Einfluss auf deren Lebensfähigkeit.

Der Unterschied im Verhalten zwischen pigmentierter und unpigmentierter Haut nach der Transplantation ist in erster Linie abhängig von einer inneren Verschiedenheit der Hautstruktur und nicht etwa von dem stärker schädlichen Einfluss des Lichtes auf unpigmentierte Haut im Vergleich zu pigmentierter.

Uhlenhuth (47) beschäftigt sich mit der Transplantation des Amphibienauges und erörtert speziell die Frage des Einflusses des Wertes auf das ihm implantierte Auge. Es wurden Larven von Salamandra maculata benutzt; das Auge wurde mitsamt der umgebenden Kopfhaut in eine Grube der Nackengegend in den Longissimus dorsi möglichst genau passend eingepflanzt.

Ausser den bereits im vorigen Berichte 1912 mitgeteilten Resultaten macht Verf. jetzt noch auf folgende Erscheinungen aufmerksam: Die Umwandlung des implantierten Auges aus der Larven- in die Imagoform geht bei implantierten Augen gleichzeitig mit den eigenen Augen des Wirtes vor sich. Es liegt also eine Synchronie der Metamorphose vor. Andererseits erfolgte nicht etwa bei Transplantation von Augen solcher Larven, die schon dicht vor der Metamorphose standen, auf ganz junge die Metamorphose des Auges früher, also heterochron, sondern ebenfalls durchaus synchron mit den viel weniger weit entwickelten Augen des Wirtes.

Eine Heterochronie der Ausbildung des wirtseigenen und des implantierten Auges zeigte sich nur dann, wenn die Augen vom Larvenendstadium auf ein noch vollkommen im Larvenstadium befindliches Exemplar übertragen wurden. Es zeigt sich also, dass die Umbildung der Larvenfärbung des Auges in die der Imago abhängig vom Gesamtorganismus ist, dass aber, wenn die von letzterem ausgehenden Ursachen bereits auf das Auge gewirkt haben (Larvenendstadium), ein Rückgängigwerden der Wirkung bei Transplantation auf Larven nicht mehr erfolgt.

Uhlenhuth (48) kam bei seinen Untersuchungen über synchrone Metamorphose transplantierter Salamanderaugen zu folgenden Resultaten: Das Larvenauge von Salamandra maculata unterscheidet sich von dem gleichmässig schwarzen Auge des entwickelten Salamanders durch den Besitz einer gelben Iris (= larvaler Irisring). Nimmt man die Farbe der Iris als repräsentatives Merkmal des Auges, so besteht die Metamorphose des Salamanderauges in einem Ersatz des gelben Pigmentes in der Iris durch schwarzes (Irispigmentierung). Das transplantierte Auge lebt am neuen Orte weiter, wächst und entwickelt sich, wobei es die für das körpereigene Auge charakteristische Metamorphose durchmacht. Dagegen wird durch die Transplantation die Zeit des Beginnes der Irispigmentierung verschoben. Ferner findet eine zeitliche Verschiebung der Metamorphose des transplantierten Auges unter dem Einfluss des Wirtes auf das Transplantat statt. Diese korrespondiert nämlich zeitlich mit dem gleichen Vorgange des Wirtsauges.

Durch Transplantation auf ein weiter entwickeltes Tier wird die Metamorphose beschleunigt, durch Ueberpflanzung auf ein weniger entwickeltes Tier wird sie verlangsamt. Die Beschleunigung bzw. Verzögerung erfolgt in dem Maasse, dass die Irispigmentierung im transplantierten Auge mit der im körpereigenen zusammenfällt. Der Ablauf der Irispigmentierung in beiden Augen stimmt zeitlich in allen seinen Phasen aufs genaueste überein (= synchrone Metamorphose). Bei Benutzung sehr alter Stadien (Larvenendstadien) kommt es zu einer heterochronen Metamorphose: die von Larvenendstadien auf jüngere Stadien übertragenen Augen entwickeln sich nicht im gleichen Schritt wie das körpereigene Auge, sondern früher als das Auge des Wirtes. Umgekehrt treten auf Larvenstadien übertragene Augen jüngerer Larven etwas später in die Metamorphose ein als die Augen des Wirtes. Der physiologische Prozess, dessen morphologische Korrelation die Irispigmentierung ist, ist durch drei Eigenschaften näher zu bestimmen: 1. die Wirksamkeit im Auge beginnt, noch ehe die entsprechende morphologische Differenzierung beginnt; 2. sie wird durch einen Faktor ausgelöst, der nicht im Auge, sondern an anderen entfernteren Stellen im Körper liegt; 3. er läuft unabhängig von äusseren, d. h. nicht im Auge gelegenen Faktoren ab, falls er einmal im Auge eingeleitet wurde.

Weigl (50) machte homöoplastische und heteroplastische Hauttransplantionen bei Amphibien unter besonderer Berücksichtigung der Metamorphose. Homöoplastische Versuche bei jungen Larven zeigten, dass das Transplantat während der Larvenperiode den spezifischen Charakter der Färbung und Zeichnung beibehält. Nach der Metamorphose des Wirtes tritt auch die Metamorphose des Transplantates ein und zwar in der spezifischen Zeichnung und Färbung usw., wie sie für normale Lagerung der betreffenden Hautstelle charakteristisch ist, ganz unabhängig davon, von wo das implantierte Hautstück entnommen war und wie es orientiert war.

Heteroplastische Transplantationen bei jungen Amphibienlarven (z. B. Salamander auf Axolotl) zeigten, dass auch kleine Systeme und einzelne Teile eines Organs (der Haut) auf artfremde Unterlage implantiert nicht nur lebensfähig, sondern unter gewissen Bedingungen auch entwickelungsfähig verwachsen, also eine völlig harmonische Verbindung mit dem artfremden Gewebe des Wirtes eingehen. Das Implantat behält wie bei der Homöoplastik seinen spezifischen Artcharakter bei und erhält sich auch seine entwickelungsmechanischen Potenzen, insofern als es im artfremden Wirt die



für seine Spezies charakteristische Metamorphose durchmacht.

Verf. zieht aus seinen Befunden folgende Schlüsse: Die Zeichnung, Färbung und Ausarbeitung der Haut ist der betreffenden Körperstelle eigen und in ihrem Verhalten nicht von dem Körperteil abhängig, wo sie sich zufällig befindet (Rücken, Bauch). Die Entwickelung einer bestimmten Färbung an einer bestimmten Körperstelle ist daher auch nicht als der Ausdruck eines korrelativen Zusammenwirkens des ganzen Organismus und seiner Teile aufzufassen; die Faktoren, die die Zeichnung usw. auslösen, müssen vielmehr auf früher Embryonalstufe bereits vorhanden gewesen sein und zwar wahrscheinlich in der Haut selbst.

Bei Homöoplastik ist das Wachstum des Transplantats dem Wachstum der ursprünglichen Hautpartie des Wirtes gleich, während das Verhalten bei Heteroplastik ein verschiedenes sein kann; so wächst bei Uebertragung von Axolotllarvenhaut auf solche vom Salamander das Implantat auch auf dem Salamanderwirt stärker, entsprechend dem rapideren Wachstum der (grösseren) Spezies, der es entnommen wurde. So wird bei allen harmonischen Verbindungen, homöoplastischen wie heteroplastischen, die ursprüngliche Wachstumsgeschwindigkeit erhalten. Bei disharmonischen Verbindungen — wenn bei solchen das Transplantat überhaupt erhalten bleibt — findet dagegen kein nennenswertes Wachstum statt.

Haben bei der Verpflanzung Geber und Empfänger gleiches Alter, so geht die Metamorphose des Transplantates gleichzeitig mit der des Wirtes vor sich. War der Spender jünger, so tritt die Metamorphose des Transplantats erst später ein als die des Wirtes; war der Spender älter, oder befand sich der Empfänger abnorm lange im Larvenstadium, so setzte die Metamorphose des verpflanzten Hautstückes früher ein als die des Wirtes. Es zeigt sich also, dass die Metamorphose tatsächlich unabhängig von der des Wirtes vor sich geht.

D. Dottersack, Eihäute, Placenta.

1) Acconci, G., Sulla fina struttura della placenta. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. XXX. H. 7/9. S. 233—257. Mit 1 Taf. — 2) Derselbe, Di alcune fine particolarità di struttura della mucosa uterina, della decidua e dell' uovo. Boll. soc. med.-chir. Pavia. 1912. Anno XXVI. No. 2. p. 125—140. Mit Taf. — 3) Branca, A., Recherches sur la structure, l'évolution et le rôle de la vésicule ombilicale de l'homme. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 1. p. 1—40. Mit 3 Taf. u. 5 Fig. — 4) Derselbe, Dasselbe. Suite. Ibidem. Année XLIX. No. 2. p. 171 bis 211. — 5) Derselbe, Dasselbe. Fin. Ibidem. Année XLIX. No. 4. p. 383—407. Mit 1 Fig. — 6) Boerma, N. J. A. F., Beitrag zur Kenntnis der Einbettung des menschlichen Eies. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXVII. H. 6. S. 723—740. Mit 2 Taf. — 7) Björkenheim, Edv. A., Golgis Apparato reticolare interno in den Placentarepithelien. Arch. f. Geburtsh. Bd. C. H. 2. S. 446—453. Mit 1 Taf. — 8) Lo Cascio, Gerolamo, Sopra alcune particolarità di fina struttura dell' endometrio di alcuni mammiferi. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 10. S. 197—202. Mit 6 Fig. — 9) Debeyre, A., Vésicule ombilicale d'un embryon humain de 4 millimètres. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 12. p. 670—672. — 10) Jägerroos, B. H., Findet im Chorion junger menschlicher Eier eine Blutgefäss- und Blutbildung statt? Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 3. S. 271 bis 281. — 11) King, Helen Dean, Some anomalies in the gestation of the Albino rat (Mus norvegicus albinus). Biol. bull. marine biol. lab. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 6. p. 377—391. — 12) Lazitch, Mlle. Emilie, Les villosités choriales humaines, leurs formes, leurs modes de ramification. Thèse de Genève. Nancy. 24 pp. — 13) Dieselbe, Dasselbe. Bibliogr. anat. T. XXIV. p. 37—52. — 14) Péterfi, Tiberius, Beiträge zur Histologie des Amnions und zur Entstehung der fibrillären Strukturen. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 7. S. 161 bis 173. — 15) Strahl, H., Ueber den Bau der Placenta von Dasypus novemcinctus. Ebendas. Bd. XLIV. No. 18. S. 440—447. Mit 3 Fig. — 16) Vallois, H. et H., Un cas de grossesse gémellaire monoamniotique avec enroulements multiples des cordons. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Paris. p. 213—226. Mit 3 Fig.

Björkenheim (7) untersuchte den sog. Apparato reticolare von Golgi in den Epithelzellen der Placenta. Im Syncytium des Zottenepithels findet er sich in einer nur wenig ausgeprägten Form, ist aber auch hier konstant nachweisbar. Bedeutend grösser ist der Apparat in den Langhans'schen Zellen; er liegt hier zwischen Kern und Zellperipherie, tritt niemals in nähere Beziehung zum Kern und erreicht ebensowenig die Zelloberfläche. Er ist vielmehr von dieser stets durch eine grössere Menge von Protoplasma getrennt. Er zeigt hier sehr deutliche Netzstruktur und in der Mitte ein helleres Gebiet. Im Amnioseepithel liegt der Netzapparat ringförmig um den Kern, gelegentlich hier und da unterbrochen; auch hier erreicht er nie die Zellperipherie.

Jägerroos (10) glaubt die Frage, ob im Chorion junger menschlicher Eier eine Blut- und Blutgefässbildung stattfindet, bejahen zu dürfen. Die auch von anderen Autoren frei im Maschenwerk des Chorions und der Placenta beschriebenen roten Blutkörperchen hält Verf. für endogen entstanden. Die ursprünglichen kernhaltigen Formen sollen durch Degeneration vollkommen verschwinden und die definitiven kernlosen vollkommen neu entstehen. Bei der Degeneration der ersteren entstehen die längst beschriebenen, eigentümlich gequollenen grossen Zellen des Zottenstromas der Placenta.

Mlle. Lazitch (13) untersuchte die Chorionzotten eines jungen menschlichen Eies mit Hilfe der Rekonstruktionsmethode. Im Gegensatz zu der herrschenden Anschauung fand sie, dass trotz der Ramifikation der Zotten an dem von ihr untersuchten Präparat keine Abnahme der Dicke eintrat. Dagegen liessen sich sehr grosse Unregelmässigkeiten des Kalibers feststellen, so dass oft sogar die Aeste dicker waren als der Stamm. Wird dieser Kaliberunterschied sehr stark, so zeigen sich plötzliche Anschwellungen an den Zotten wie Auswüchse. Auch die Art der Ramifikation ist eine sehr verwickelte; am häufigsten (65—70 pCt.) ist die dichotomische Teilung, daneben kommt trichotomische vor (25—20 pCt.); in 10 pCt. der Fälle erfolgt die Teilung in noch mehr Aeste. Die Hauptteilungen sind zwar meist spitzwinklig, doch kommen selbst solche im Winkel von 180 Grad vor. Seitenäste gehen sowohl im rechten wie im spitzen Winkel ab; zahlreich sind die Anastomosen der Zotten. Es gibt freie Zotten mit syncytialen Verlängerungen am Ende; ihre Zahl ist aber sehr gering. Vielleicht deuten kleine, auf der Chorionoberfläche zu beobachtende Auswüchse auf eine nachträgliche Neubildung von Zotten hin.

Péterfi (14) macht Mitteilungen über eigentümliche fibrilläre Strukturen des Amnios junger Hühnerembryonen; er findet unter Anwendung ver-

schiedener Färbemethoden ein dichtes Fibrillennetz. Besonders deutlich tritt dieses mit Hilfe der Bielschowskyschen Methode und der Vergoldung nach Apathy hervor. Trotzdem handelt es sich nicht etwa um Neurofibrillen, was man annehmen könnte, weil die beiden genannten Methoden bekanntlich in erster Linie zur Färbung der Neurofibrillen benutzt werden. Die fraglichen Fibrillen des Amnios sind jedoch auch mit Kollagen- und Elastinfarbstoffen darstellbar. Es handelt sich um epitheliale Fibrillen, die in den Epithelzellen des Amnios selbst liegen und dort auch entstanden sind. Am Epithel des Amnios unterscheidet Verf. zwei Typen von Zellen, eine kleinere mit einem, selten zwei Kernen, und eine wesentlich grössere mit kleinem, stark färbbaren, fast pyknotischen Kern; die kleinen Zellen sind wahrscheinlich die jüngeren, die grossen die älteren. Die Bildung der Fibrillen geht nun in folgender Weise vor sich: Zunächst entstehen Vakuolen im Zellleib der jungen Zellen, und zwar anfangs eine grosse centrale, dann viele kleine. In den Scheidewänden zwischen den Vakuolen treten dann die Fibrillen auf; sie sind also haptogenmembranartige Bildungen, indem die Grenzschichten zwischen den Vakuolen sich fibrillär umwandeln. Am Amnios von 5 Tage Bebrütung ist die fibrilläre Differenzierung bereits deutlich zu erkennen. Durch Fortschreiten der Vakuolisierung und Zusammenfliessen von Vakuolen entstehen längere Fibrillen, bis schliesslich ein vollständiges, ununterbrochenes Fibrillennetz durch das ganze Amnios hindurch zieht, und zwar das Epithel sowohl wie die Muskelfasern. Auch die Zellgrenzen des Amniosepithels bestehen aus Fibrillen und hängen mit den intracellulären Fibrillen kontinuierlich zusammen. Die Zellgrenzen des Amniosepithels stellen also tatsächlich kompakte fibrilläre Bildungen dar. Die Fibrillen des Amnios entstehen anders wie gewöhnliche Fibrillen, insofern, als sie ihren Ursprung nicht von Körnchenreihen nehmen.

Strahl (15) beschäftigt sich mit der Frage des Baues der Placenta der polyembryonalen Gürteltiere, speziell mit der von Tatusia novemcincta (Dasypus novemcinctus). Es fanden sich stets vier Embryonen, wie das gleiche auch Patterson (s. o. S. 81) beschreibt. Jeder Embryo hat sein eigenes Amnios. Das von dem allen Embryonen gemeinsamen Chorionsack eingenommene Cavum uteri zeigte eine durch ungleichmässig entwickelte Schleimhaut bedingte Scheidung in einen unteren dickeren und oberen dünneren Abschnitt; eine ringförmige Furche, die den späteren oberen Placentarrand andeutet, trennt beide Abschnitte. Den unteren stark verdickten Abschnitt der Schleimhaut bezeichnet Verf. als Placentarwulst des Uterus. Hier besteht auch vor Ausbildung der Placenta die einzige Verbindung zwischen Chorion und Uteruswand.

Die Placenta von Dasypus ist eine solche mit grossem intervillösem Raum und ähnelt daher mehr der des Menschen als der der grossen Mehrzahl anderer Säugetiere. Der äusseren Form nach muss die Dasypusplacenta als topfförmig (olliformis) bezeichnet werden, wenn sie auch in der ersten Anlage gürtelförmig erscheint; sie unterscheidet sich aber von der typisch gürtelförmigen Placenta der Carnivoren dadurch, dass sie nicht in oder nahe der Mitte des Chorionsackes liegt, sondern die ganze untere Hälfte des Uterus einnimmt. Die den vier Embryonen entsprechenden Placenten bzw. Placentaranteile sind mit ihren Rändern zu dem einheitlichen ringförmigen Körper verbunden. Der grosse mit Zotten gefüllte intervillöse Raum der Dasypusplacenta liegt nicht wie in der Menschen- und Affenplacenta unmittelbar unter dem Chorion, sondern in der Tiefe der Uterusschleimhaut, fast unmittelbar auf der Muskulatur; darüber liegt eine dicke Schicht Uterusschleimhaut mit Drüsen. Später sondern sich die vier den einzelnen Embryonen entsprechenden Teile deutlicher aus der gemeinsamen Placentarmasse. Der Nabelstrang läuft längs des Amniosseptums zur Placenta.

IV. Spezielle Entwickelungsgeschichte der Wirbeltiere.

A. Organentwickelung.

1) Addison, William H. F., and W. Harald How, On the prenatal and neonatal lung. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 2. p. 199—214. Mit 8 Fig. — 2) Adloff, P., Zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Zahnsystems nebst Bemerkungen zur Frage der prälaktealen Dentition, der sogenannten Konkreszenztheorie, und der Entwickelung des Säugetiergebisses überhaupt. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 1. S. 1—38. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. — 3) Derselbe, Zur Frage der prälaktealen Anlagen. Ebendaselbst. Bd. XLIII. No. 8 u. 9. S. 236—238. — 4) Derselbe, Ueber Probleme der Gebissentwickelung. Verh. d. anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 188—194. — 5) Aichel, Otto, Ueber die Entstehung des Incabeins. (Vorl. Mitt.) Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 17 u. 18. S. 463—469. — 6) Derselbe, Dasselbe. Zeitschrift f. Ethnol. Jahrg. XLV. H. 3. S. 627—632. Mit 6 Fig. — 7) Ahrens, Hans, Die Entwickelung der menschlichen Zähne. Anat. Hefte. Abt. I. Arb. a. anat. Inst. H. 145 (Bd. XLVIII, H. 2). S. 167—266. Mit 4 Taf. u. 25 Fig. — 8) Derselbe, Entgegnung an Adloff. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 19 u. 20. S. 524 bis 527. — 9) Derselbe, Erwiderung an Herrn Adloff (betr. Zähne). Ebendas. Bd. XLV. No. 4. S. 107 bis 111. — 10) Amin, M., The course of the phrenic nerve in the embryo. Journ. of anat. and physiol. Vol. XLVIII. P. 2. p. 215—218. Mit 5 Fig. — 11) Anthony, R. et L. Gain, Sur le développement du squelette de l'extrémité postérieure chez le pingouin. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 6. p. 482—484. Mit 10 Fig. — 12) Bender, O., Eine Antwort an H. Fuchs, Strassburg i. E., auf seine Polemik i. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 2. S. 59—64. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 10 u. 11. S. 284—286. — 13) v. Berenberg-Gossler, Herbert, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der caudalen Darmabschnitte und des Urogenitalsystems des Menschen auf teratologischer Grundlage. Anat. Hefte, Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 149 (Bd. XLIX, H. 3). S. 611—648. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 14) Berk, Franz, Beitrag zur Kenntnis der ersten Anlage der menschlichen Brustdrüse. Inaug.-Diss. 8. — 15) Bernheimer, St., Zur Kenntnis der angeborenen Anomalien der Iris. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIV. H. 3 u. 4. S. 229—233. — 16) Bien, Gertrud, Zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Dickdarmes. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 147 u. 148 (Bd. XLIX, H. 1 u. 2). S. 337—357. Mit 3 Fig. — 17) Böhm, Max, Die angeborenen Entwickelungsfehler des Rumpfskeletts. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 42. S. 1946—1950. — 18) Böker, Hans, Der Schädel von Salmo salar. Ein Beitrag zur Entwickelung des Teleostierschädels. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 147 u. 148 (Bd. XLIX, H. 1 u. 2). S. 359—397. Mit 4 Taf. u. 10 Fig. — 19) Boppe, Marcel, A propos du développement de l'estomac humain. Compt. rend. assoc. anat. 14. Sess. Lausanne. p. 187—193. Mit 6 Fig. — 20) Boss, K., Studien über die Entwickelung des Gehirns bei Fringilla canaria



und Chelydra serpentina. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. LIV. H. 3. S. 337—392. Mit 3 Taf. u. 11 Fig. — 21) Broman, Ivar, Ueber die Entwickelung der Bursa omentalis bei den Gymnophionen. Uppsala 1912. 18 Ss. 4. (Aus: K. Svenska vetenskapsakad. Handl). Mit 3 Taf. u. 19 Fig. — 22) Derselbe, Ueber die Entstehung des Septum pericardiaco-peritoneale des Ligamentum falciforme hepatis und der Lebersegmentierung bei den Gymnophionen. Lunds. Univers. Arsskrift. N. F. Afd. 2. Bd. IX. No. 14. Kongl. Fysiograf. Handl. N. F. Bd. XXIV. — 23) Broom, R., On the origin of the mammalian digital formula. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 8 u. 9. S. 230—232. Mit 1 Fig. — 24) Brown, Alfred J., The development of the pulmonary vein in the domestic cat. Anat. record. Vol. VII. No. 9. p. 299—329. Mit 9 Fig. — 25) Bruni, Angelo Cesare, Studii sullo sviluppo della regione intermascellare nell' uomo. Mem. r. accad. d. sc. di Torino. Ser. 2. Vol. LXIII. p. 19—58. Mit 2 Taf. — 26) de Burlet, H. M., Zur Entwickelungsgeschichte des Walschädels. 1. Ueber das Primordialcranium eines Embryo von Phocaena communis. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 4. S. 523—556. Mit 3 Taf. u. 24 Fig. — 27) Derselbe, Dasselbe. 2. Das Primordialcranium eines Embrio von Phocaena communis von 92 mm. Ebendas. Bd. XLVII. H. 3 u. 4. S. 645 bis 676. Mit 2 Taf. u. 25 Fig. — 28) Burlend, T. H., The pronephros of Chrysemys marginata. Zool. Jahrb. Arch. f. Anat. u. Ontog. Bd. XXXVI. H. 1. S. 1—90. Mit 4 Taf. u. 12 Fig. — 29) Buschi, Giuseppe, Contribuzione alla conoscenza della istogenesi dell' aorta umana. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 7. p. 141 bis 151. Mit 2 Taf. — 30) Carossini, Giovanni, Lo sviluppo delle ghiandole sudoripare, particolarmente ne' suoi rapporti collo sviluppo dell' apparato pilifero, nelle diverse regioni della pelle dell' uomo. Archiv. Ital. di anat. e di embriol. Vol. XI. F. 4. p. 545—603. Mit 6 Taf. — 31) Champy, Christian, De l'existence d'un tissu glandulaire endocrine temporaire dans le testicule (corps jaune testiculaire). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 8. p. 367—368. — 32) Clark, Admont H., On the fat of the jugular lymph sacs and the development of the lymph channels in the neck of the pig. American journal of anat. 1912. Vol. XIV. No. 1. p. 47—62. Mit 4 Fig. — 33) Demmel, Karl, Die Entwicklung und Morphologie der Epidersmiszapfen in der Haut des Schweines. Anat. Hefte. Abteil. 1. Arb. a. d. anat. Institut. H. 144 (Bd. XLVIII. H. 1). S. 115—152. Mit 5 Taf. — 34) Dubreuil-Chambardel, Louis, Du développement du premier rayon digital. De l'hyperphalangie du pouce et de la signification morphologique du premier métacarpien. Bull. et mém. soc. d'anthropol. Paris. Sér. 6. T. IV. F. 2. p. 256—270. Mit 9 Fig. — 35) Druault, A., Sur l'accroissement de la capsule du cristallin (communicat. prélim.). Bull. soc. d'ophthalmol. de Paris. 4. März. 4 pp. — 36) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. vergl. Ophthalm. Bd. III. H. 3 u. 4. S. 279—289. Mit 1 Fig. — 37) Derselbe, Sur le développement du corps vitré et de la zonule. Bibliogr. anat. T. XXIII. F. 1. p. 32—53. Mit 9 Fig. — 38) Derselbe, Développement de l'appareil suspenseur du cristallin chez l'homme et la souris. Arch. d'ophthalm. 23 pp. Mit 13 Fig. — 39) Elkman, Gunnar, Experimentelle Untersuchung über die Entwicklung der Kiemenregion (Kiemenfäden und Kiemenspalten) einiger anuren Amphibien. Gegenbaur's morph. Jahrb. Bd. XLVII. H. 3 u. 4. S. 419 bis 575. Mit 85 Fig. — 40) Derselbe, Ueber die Entstehung von Kiemenfäden und Kiemenspalten aus transplantiertem, ortsfremdem Ektoderm bei Bombinator. Nachtrag zu obiger Arbeit. Ebendas. Bd. LXVII. H. 3 u. 4. S. 576—592. — 41) Elze, Curt, Entwickeln sich die Blutgefässstämme aus „netzförmigen Anlagen" unter dem Einflusse der mechanischen Faktoren des Blutstromes. Verh. d. anat. Gesellsch. 27. Vers. Greifswald. S. 102—106. Mit 2 Fig. — 42) Derselbe, Studien zur allgemeinen Entwicklungsgeschichte des Blutgefässsystems. T. 1: Anatomische und physiologische Grundlagen. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. S. 221 bis 255. Mit 1 Taf. u. 7 Fig. — 43) Faure, Ch., Sur le développement de la langue et sur le tractus thyréoglosse chez l'homme. Thèse. Toulouse. 73 pp. 8. — 44) Favaro, Giuseppe, Ricerche embriologiche ed anatomiche intorno al cuore dei vertebrati con particolare riguardo all' endocardio ed alle formazioni endocardiche. P. I. Padova. 500 pp. Mit 272 Fig. — 45) Fawcett, The development and ossification of the human clavicle. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVII. P. 2. p. 225—234. Mit 8 Fig. — 46) Fischel, Alfred, Zur Entwicklungsgeschichte des visceralen Bindegewebes und der Zwischenniere. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. anat. Inst. H. 144 (Bd. XLVIII. H. 1.) S. 153—165. Mit 2 Taf. — 47) Fisher, A. G. Timbrell, A case of complete absence of both internal carotid arteries, with a preliminary note on the developmental history of the stapedial artery. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XLVIII. Ser. 3. Vol. IX. P. 1. p. 37—46. Mit 4 Fig. — 48) Fraser, E. A. and J. P. Hill, The development of the thymus, epithelial bodies, and thyroid in the vulpine phalanger (Trichosurus vulpecula). Rep. 82. Meeting Brit. assoc. Dundee 1912, ersch. 1913. p. 511—512. — 49) Frets, G. P., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Embryologie der Nase der Primaten. 2. Die Regio ethmoidalis des Primordialcraniums mit Deckknochen von einigen platyrrhinen Affen. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 4. S. 557—726. Mit 3 Taf. u. 113 Fig. — 50) Derselbe, Ueber die Entwicklung des Geruchsorganes. Ebendas. Bd. XLV. H. 3. S. 481—496. Mit 1 Taf. u. 9 Fig. — 51) Fuchs, Hugo, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie des Brustschulterapparats der Wirbelthiere. Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop. 1912. Heft 2. S. 141—226. Mit 4 Taf. u. 4 Fig. (Referat bei descr. Anatomie.) — 52) Derselbe, Zur Antwort O. Benders (Anat. Anzeiger. Bd. XLIII. No. 10 u. 11. S. 284—286). Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 13. S. 301 bis 303 (betr. Entw. d. Bicolumella auris). — 52a) Derselbe, Zur Richtigstellung. Erwiderung an O. Bender in München, in Sachen der Columella und Bicolumella auris. Ebendas. Bd. XLIII. No. 2. S. 59—64. — 53) Fürther, Hubert, Beiträge zur Kenntnis der Vogellymphknoten. Diss. med. Jena. 8. — 54) Derselbe, Dasselbe. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. L. H. 3. S. 359—410. Mit 2 Taf. u. 15 Fig. — 55) Fuss, A., Ueber die Geschlechtszellen des Menschen und der Säugetiere. Diss. med. Bonn. 8. — 56) Ganfini, Carlo, Lo sviluppo del sistema nervoso simpatico in alcuni pesci. Nota prev. Boll. r. accad. med. di Genova. Anno XXVII. 1912. No. 1 u. 2. p. 50 bis 53. — 57) Gaupp, E., Die Reichert'sche Theorie (Hammer-, Amboss- und Kieferanlage). Arch. f. Anat. u. Physiol. Suppl.-Bd. d. anat. Abt. Jg. 1912, ersch. 1913. S. 1—416. Mit 149 Fig. — 58) Giacomo, Ercole, Anatomia microscopica e sviluppo del sistema interrenale e del sistema cromaffine (sistema feocromo) dei Salmonidi. Parte 2a. Sviluppo. Sviluppo del sistema interrenale. Mem. r. accad. sc. inst. di Bologna. Cl. di sc. fis. Ser. 6. 1911—1912. T. IX. p. 381 bis 437. Mit 6 Taf. — 59) Goette, A., Die Entstehung der Kopfnerven bei Fischen und Amphibien. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 2. S. 58—60. — 60) Hamilton, B., Zur Embryologie der Vogelthymus. 2. Die Thymusentwicklung bei der Ente, neben einigen Beobachtungen über die Kiemenspaltorgane dieses Tieres. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 18. S. 417—439. Mit 13 Fig. — 61) Hammar, J. Aug., Zur Nomenklatur gewisser Kiemenderivate. Ebendas. Bd. XLIII. No. 6 u. 7. S. 145—149. — 62) Hatai, Shinkishi, The effect of castration, spaying or semispaying on the weight of the central nervous system and of the hypophysis of



the albino rat; also the effect of semispaying on the remaining ovary. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 3. p. 297—314. — 63) Helgesson, C., Zur Embryologie der Vogelthymus. 1. Die Thymusentwicklung beim Sperling (Passer domesticus). Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 6 u. 7. S. 150—172. Mit 8 Fig. — 64) Henneberg, Zur Entwicklung der Kloakenmembran. Verh. d. Anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 25—32. — 65) Herpin, A., Les dents à la naissance. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. 1912. Sér. 6. T. III. F. 516. p. 386—393. — 66) Heuser, Paul, Die Entwicklung des Milchzahngebisses des afrikanischen Erdferkels (Orycteropus capensis Geoffr.) Ein Beitrag zur Histologie der Edentaten. Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. CIV. H. 4. S. 622—691. Mit 3 Taf. — 67) Heuser, Chester H., The development of the cerebral ventricles in the pig. Amer. journ. of anat. Vol. XV. No. 2. p. 215—251. Mit 6 Taf. — 68) Hochstetter, F., Ueber die Entwicklung der Plexus chorioidei der Seitenkammern des menschlichen Gehirns. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 10 u. 11. S. 225—238. Mit 7 Fig. — 69) Jazuta, K., Ueber die Abhängigkeit der Nierenanlage von dem Dickdarmgekröse bei dem menschlichen Fötus. Vorl. Mitt. Ebendas. Bd. XLIV. No. 8 u. 9. S. 159—165. — 70) Johnson, Franklin Paradise, The development of the mucous membrane of the large intestine and vermiform process in the human embryo. Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 2. p. 187—234. Mit 29 Fig. — 71) de Kervily, Michel, Sur l'époque, le lieu et le mode d'apparition de diverses élaborations dans le mésenchyme pulmonaire chez l'embryon humain. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 21. p. 1208 et 1209. — 72) Kleczkowski, T., Untersuchungen über die Entwicklung des Sehnerven. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXV. H. 3. S. 538—566. Mit 3 Taf. — 73) Krassnig, Max, Eine seltene Varietät der A. pulmonalis bei einem Hühnerembryo. Anat. Anzeiger. Bd. XLIII. No. 8 u. 9. S. 227—230. Mit 2 Fig. — 74) Landau, M., Zur Entwicklung der Nebennierenrinde. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 7. S. 300—304. Mit 2 Fig. — 75) Lauche, Arnold, Ueber pluripolare Mitosen im Hodenregenerat von Rana fusca. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. II. S. 261—271. Mit 1 Taf. — 76) Lebedinsky, N. G., Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte des Vogelbeckens. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. L. H. 4. S. 647—774. Mit 4 Taf. u. 138 Fig. — 77) Lickteig, Alfred, Beitrag zur Kenntnis der Geschlechtsorgane der Knochenfische. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVI. H. 1 u. 2. S. 228—288. — 78) Liebich, Ernst, Ueber einen Fall von Transposition der grossen Gefässe. Centralbl. f. Gynäk. Jg. XXXVII. No. 16. S. 570—572. Mit 3 Fig. — 79) Loewenthal, N., Zur Frage der Entwicklung der Augenhöhlendrüsen. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 21 u. 22. S. 618—623. — 80) Löhle, B., Die Bildung des Gaumens bei Cavia cobaya. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Bd. XLVI. H. 3 u. 4. S. 595—654. Mit 2 Taf. u. 39 Fig. — 81) Lowsley, Oswald S., The human prostate gland at birth with a brief reference to its fetal development. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 2. p. 110—114. Mit 5 Fig. — 82) Löwy, Robert, Ueber Störungen von Entwickelungskorrelationen am Grosshirn. Arb. a. d. neurolog. Inst. d. Univ. Wien. Bd. XX. H. 2 u. 3. S. 175—220. Mit 14 Fig. — 83) Luna, Emerico, Sui fenomeni di plastorexi e di plastolisi riscontrabili nel processo di involuzione del pronefro negli Anfibi. Monitore zool. Ital. Anno XXIV. No. 6. p. 131—133. — 84) Makuschok, M., Ueber genetische Beziehung zwischen Schwimmblase und Lungen. Anat. Anz. Bd. XLVI. No. 3 u. 4. S. 33—55. Mit 14 Fig. — 85) Mellus, E. Lindon, The development of the cerebral cortex. Amer. journ. of anat. 1914. Vol. XIV. No. 1. p. 107—117. Mit 2 Fig. — 86) Miller, Adam M., Histogenesis and morphogenesis of the thoracic duct in the chick; development of blood cells and their passage to the blood stream via the thoracic duct. Ibid. Vol. XV. No. 2. p. 131 bis 198. Mit 28 Fig. — 87) Miller, Max Mayo, Prenatal growth of the human spinal cord. Journ. of comp. neurol. Vol. XXIII. No. 1. p. 39—70. Mit 12 Fig. — 88) Mobilio, Camillo, Sullo sviluppo della ghiandola della terza palpebra nel bue. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 12 u. 13. S. 289—313. Mit 12 Fig. — 89) Derselbe, Risposta alle osservazioni di N. Löwenthal sui miei lavori sullo sviluppo della glandola lacrimale e della glandola della terza palpebra nel bue. Ebendas. Bd. XLIV. No. 10. S. 218—224. — 90) v. Möllendorff, Wilhelm, Ueber die Entwicklung der Darmarterien und des Vornierenglomerulus bei Bombinator. Ein Beitrag zur Kenntnis des viszeralen Blutgefässsystems und seiner Genese bei den Wirbeltieren. Inaug.-Diss. Heidelberg. 8. — 91) Mönckeberg, J. G., Zur Entwickelungsgeschichte des Atrioventrikularsystems. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 16. Tag. Marburg. S. 228 bis 248. Mit 28 Fig. — 92) Mongiardino, Teresio, Osservazioni sullo sviluppo dei denti nei Mammiferi. Origine e formazione della membrana di Nasmyth nel Bos taurus. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. IX. F. 4. p. 508—526. Mit 3 Taf. — 93) Moral, Hans, Ueber die ersten Entwickelungsstadien der Glandula submaxillaris. Anat. Hefte. Abt. 1. H. 142 (Bd. XLVII. H. 2.) S. 277—382. Mit 26 Fig. — 94) Derselbe, Ueber die ersten Entwickelungsstadien der Glandula parotis. Ebendas. Abt. 1. H. 142. (Bd. XLVII. H. 2.) S. 277—382. Mit 8 Fig. — 95) Mouret, J., Etudes sur la structure de la mastoide et sur le développement des cellules mastoidiennes. Ann. des mal. de l'oreile, du larynx. T. XXXIX. S. 113—252. — 96) Pagenstecher, Hermann E., Die kausale Genese von Augenmissbildungen und angeborenen Staren. Ber. üb. d. 38. Vers. d. ophthalmol. Ges. Heidelberg 1912. S. 46 bis 50. Mit 11 Fig. — 97) Parker, G. H., The nervous system; its origin and evolution. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 24. p. 1167—1169. — 98) Peter, Carl, Atlas der Entwickelung der Nase und des Gaumens beim Menschen mit Einschluss der Entwickelungsstörungen. Jena. VII u. 130 Ss. Mit 61 Taf. — 99) Piccoli, Salvatore, Sulla struttura dei vasi fetali con speciale riguardo al tessuto elastico. Archiv. di ostetr. e ginecol. 1912. Ser. 2. Vol. III. p. 589—610. Mit 6 Fig. — 100) Picqué, R., Recherches sur la structure et le développement du pancréas chez Petromyzon. Thèse de doctorat ès sciences. Paris. 59 pp. Mit 4 Taf. u. 15 Fig. — 101) Derselbe, Dasselbe. Mém. soc. zool. France. Année XXVI. No. 1 et 2. p. 5—56. — 102) Prentiss, C. W., On the development of the Membrana tectoria with reference to its structure and attachements. Amer. journ. of anat. Vol. XIV. No. 4. p. 425—460. Mit 14 Fig. — 103) Pyuhaubert, A., Quelques remarques sur l'ossification des segments du pouce humain et sur sa triphalangie. Bull. et mém. soc. d'anthropol. de Paris. Sér. 6. T. III. F. 5 et 6. p. 441 bis 448. Mit 3 Taf. — 104) Pyuhaubert, A. et J. Delmas, Note sur l'ossification de la base des métacarpiens chez l'homme. Ibidem. Sér. 6. T. 4. F. 2. p. 100—101. 1 Fig. — 105) Dieselben, Note sur un rayon supplémentaire développé au niveau du bord interne du pied. Ibidem. Sér. 6. T. IV. F. 2. p. 102 bis 103. Mit 1 Fig. — 106) Rabl, H., Die Entwickelung der Derivate des Kiemendarmes beim Meerschweinchen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 1. H. 2. S. 79—147. Mit 5 Taf. u. 2 Fig. — 107) Radford, Marion, Note on the development of the pharyngeal bursa in the Ferret. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 15 u. 16. S. 371—377. Mit 6 Fig. — 108) Ranke, J., Ueber das Interparietale und die Verknöcherung des Schädeldaches bei Affen. S. 223—269. München. (Aus Sitzungsber. d. bayr. Akad. d. Wiss.) Mit 21 Fig. — 109) Reid, Douglas G., Studies of the intestine and peritoneum in the human foetus. P. 4. Journ. of anat.



a. physiol. Vol. XLVII. P. 3. p. 255—281. Mit 18 Fig. — 110) Robertson, Jane L., The development of the heart and vascular system of Lepidosiren paradoxa. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 233. (Vol. LIX. S. 1.) p. 53—132. Mit 1 Taf. u. 31 Fig. — 111) Roud, A., Contributions à l'étude des fibres de la zonula. Compt. rend. de l'assoc. des anatom. 4. Réun. Lausanne. p. 219—222. — 112) Rouvière, H. et J. Delmas, Note sur le développement du canal carotidien chez l'homme. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 737—738. — 113) Scammon, Richard E., The development of the Elasmobranch liver. 1. The early development of the liver. 2. The development of the liver ducts and gall bladder. American journ. of anat. Vol. XIV. No. 3. p. 333—409. Mit 54 Fig. — 114) Schalk, Alban, Die Entwickelung des Cranial- und Visceralskeletts von Petromyzon fluviatilis. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 1 u. 2. S. 43—67. Mit 1 Taf. u. 34 Fig. — 115) Schleidt, Joseph, Ueber Frühstadien der Entwickelung von Schuppe und Feder. Ebendas. Bd. LXXXIII. Abt. 1. H. 1 u. 2. S. 118—129. Mit 1 Taf. — 116) Schmalhausen, J. J., Zur Morphologie der unpaaren Flossen. 3. Die Entwickelung des Skelettes der hypochordalen Caudalia von Pristiurus und der unpaaren Flossen von Acipenser. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. CVII. H. 4. S. 742—759. Mit 1 Taf. — 117) Schmidt, Victor, Ueber die Entwickelung des Kehlkopfes und der Luftröhre bei Reptilien. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 146. (Bd. XLVIII, H. 3.) S. 389—452. Mit 7 Taf. — 118) H. v. W. Schulte, The development of the salivary glands in man. Studies in cancer and allied subjects. New York. Vol. IV. p. 25—72. Mit 10 Taf. — 119) Derselbe, The development of the salivary glands in the domestic cat. Ibidem. Vol. IV. p. 191—313. Mit 45 Taf. — 120) Derselbe, The mammalian alveolingual salivary area, with special reference to the development of the greater sublingual gland of the pig, together with a review of the literature. Ibid. p. 325 bis 355. Mit 2 Taf. — 121) Seefelder, R., Beiträge zur Entwickelung des menschlichen Auges mit besonderer Berücksichtigung des Verschlusses der fötalen Augenspalte. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 146. (Bd. XLVIII, H. 3.) S. 453—506. Mit 9 Taf. u. 36 Fig. — 122) Sella, Massimo, Sullo sviluppo dello scheletro assiale dei Murenoidi. Mem. r. com. talass. Ital. Mem. 5. 1912. 90 pp. Mit Taf. u. Fig. — 123) Sterzi, G., Sulla sviluppo delle arterie centrali della midolla spinale, del bulbo e del ponte. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 1. p. 1—6. Mit 2 Fig. — 124) Stilling, J., Ueber die Entwickelung des Glaskörperkanals. Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jahrg. III. H. 3 u. 4. S. 290 u. 291. Mit 2 Fig. — 125) Stockard, Charles R., The location of the optic Anlage in Amblystoma and the interpretation of certain eye defects. Proc. soc. exper. biol. a. med. 54 Meet. New York. Vol. X. No. 5. p. 162—164. — 126) Studnicka, F. K., Die primäre Augenblase und der Augenbecher bei der Entwickelung des Seitenauges der Wirbeltiere. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 13. S. 273—301. Mit 16 Fig. — 127) v. Szily, Aur., Weitere Beiträge zu den embryologischen Grundlagen der Missbildungen des Auges. Erklärung der angeblich umschriebenen Loch- oder Grubenbildungen an der Papille. Ber. d. 39. Vers. d. ophthalmol. Gesellsch. Heidelberg. S. 344—347. — 128) Derselbe, Ueber die primäre Ursache der Missbildung des Auges. Ber. üb. d. 38. Vers. d. ophthalm. Gesellsch. Heidelberg. 1912, ersch. 1913. S. 40—46. — 129) Tourneux, F. et Ch. Faure, Evolution de la cloison pharyngo-oesophagienne chez l'embryon de Vipera aspis. Journ. de l'anat. et de la physiol. Année XLIX. No. 3. p. 215—224. Mit 3 Fig. — 130) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 219—220. — 131) Tüffers, Paul, Die Entwickelung des nasalen Endes des Tränennasenganges bei einigen Säugetieren. Anat. Hefte. Abt. 1. Arb. a. d. anat. Inst. H. 147 u. 148. (Bd. XLIX, H. 1 u. 2.) S. 399—440. Mit 13 Fig. — 132) Trinci, G., Le système chromaffin cardiaco-cervical chez les Sauriens. Arch. Ital. de biol. T. LIX. F. 3. p. 431—434. — 133) Vernoni, Guido, Lo sviluppo del cervello in „Muletia (Tatusia) novemcincta". Edentata. Nota prev. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 1. p. 18—20. — 134) Villandre, Plexus hypogastrique et son ganglion chez l'embryon humain, avant la fin du troisième mois. Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année LXXXVIII. No. 6. p. 315—323. Mit 6 Fig. — 135) Wassjutotschkin, Artemy, Untersuchungen über die Histogenese der Thymus. 1. Ueber den Ursprung der myoiden Elemente der Thymus des Hühnerembryos. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 14 u. 15. S. 349—366. Mit 7 Fig. — 136) Weber, A., L'origine de l'hypocorde chez les Sélaciens. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 779—781. — 137) Wenig, Jaromir, Untersuchungen über die Entwickelung der Gehörorgane der Anamnia. Gegenbaur's Morphol. Jahrb. Bd. XLV. H. 2. S. 295—333. Mit 3 Taf. u. 8 Fig. — 138) Wiehmann, S. E., Ueber die Bedeutung des Müller'schen Epithels, nach Studien am Menschen. Verh. d. Anat. Gesellsch. 27. Vers. Greifswald. S. 139—154. Mit 19 Fig.

Addisson und How (1) untersuchten das Verhalten der Lunge vor und nach der Geburt. Während des intrauterinen Lebens sind die späteren Respirationswege mit Flüssigkeit erfüllt. Erfolgt nach der Geburt der erste Atemzug, so erweitert sich die Lunge und ihre Hohlräume und die bisher in der Luftröhre und den Bronchen befindliche Flüssigkeit wird nach abwärts gegen die Lunge selbst angesaugt, wo sie sich auf der Oberfläche der Alveolen und angrenzenden Hohlräume verteilt.

Auf mikroskopischen Durchschnitten der Lunge tierischer Embryonen findet sich eine fein-granulierte Substanz als Ausdruck des Niederschlags einer Flüssigkeit in den Hohlräumen des Respirationsapparates. Grosse mononucleäre Zellen von wahrscheinlich phagocytären Eigenschaften finden sich ebenfalls, aber in geringer Zahl in den Räumen. Die gleiche feingranulierte Substanz lässt sich auch noch auf Durchschnitten der Lungen neugeborener Tiere nachweisen, nur dass sie jetzt der Wand der Alveolen usw. aufliegt; die Zahl der mononucleären Zellen ist geringer geworden.

Vor der Geburt sind die Epithelzellen der Alveolen unregelmässig-kubisch mit rundlichen Kernen. Wenn nach der Geburt die Alveolarwand gedehnt wird, platten sich die Zellen stark ab, die Zwischenräume zwischen den Kernen werden viel grösser, das Cytoplasma wird gedehnt. Gleichzeitig erscheint nach der Geburt das Mesenchym dichter und seine Kerne kompakter, die Blutgefässe treten deutlicher hervor. Das eigentliche Lungengewebe macht bei embryonalen Hunden 70 bis 80 pCt., bei 1 Stunde alten 40—60 pCt., bei solchen, die 2 Tage geatmet haben, nur noch 20—30 pCt. des Volumens des Organs aus.

v. Berenberg-Gossler (13) untersuchte die Entwickelung des caudalen Darmabschnittes und des Urogenitalsystems des Menschen auf teratologischer Grundlage. Die Ergebnisse waren folgende: Durch die Aufteilung der Kloake entsteht nicht nur das Rectum des Menschen, sondern auch der unterste Teil des Ileum, das Coecum mit dem Processus vermiformis und das gesamte Colon. Ebenso geht die ganze Harnblase mit Ausnahme des Teils, der sich durch Ausweitung der Wolff'schen Gänge bildet, aus der Kloake hervor. Verf. schliesst sich der von den meisten Autoren

vertretenen Ansicht an, dass der Hodensack aus den Geschlechtswülsten entsteht. Einen Darmabschnitt, der dem untersten Ileum, Coecum, Colon und Rectum des Menschen homolog ist, besitzen nur diejenigen Wirbeltiere, deren Harnblase der des Menschen homolog ist.

Gertrud Bien (16) liefert Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Dickdarms. Zur Untersuchung dienten Embryonen von 56 mm Scheitelsteisslänge bis zur Geburt. An der Mucosa zeigt sich zuerst das Auftreten breiter längsverlaufender plumper Falten und entsprechender trennender Furchen, die zu einem grobmaschigen Netzwerk zusammenfliessen. Durch Ausdehnung der Verzweigung der Furchen werden die Faltenfelder immer kleiner. Der Prozess vollzieht sich sowohl am Epithel wie an der mesodermalen Unterlage. Schliesslich entstehen plumpe zottenähnliche Gebilde, in welcher Form sie namentlich auf Längs- und Querdurchschnitten erscheinen. Ein einfaches Epithel überzieht den zottenähnlichen mesodermalen Grundstock. Aber nirgends findet, wie bei echten Zotten, eine Erhebung über das Schleimhautniveau statt. Auch verbreitern sich die Bildungen an ihrer Basis unregelmässig und laufen in Falten und kammartigen Erhebungen aus. Einzelne Erhebungen gehen ineinander über und umschliessen unregelmässig gestaltete Gruben.

Die Pseudozotten der embryonalen und Dickdarmschleimhaut unterscheiden sich auch durch viel geringere Länge von den um diese Zeit schon weit längeren echten Dünndarmzottenanlagen. An den durch Meconium gedehnten Dickdarmabschnitten flachen sich die falschen Dickdarmzotten fast bis zum Niveau der Schleimhaut ab. An der Basis der grubenförmigen Vertiefungen zeigen sich die anfangs noch ganz kurzen Lieberkühn'schen Drüsenanlagen.

Auch die Muscularis mucosae tritt im Dickdarm viel später auf als im Dünndarm, ferner fehlt die Absplitterung der Zottenmuskulatur völlig, da der Dickdarm eben auch im embryonalen Zustand niemals echte Zotten besitzt.

Lymphknötchen treten zuerst bei Embryonen von 35 cm Länge in der Dickdarmschleimhaut auf; beim Neugeborenen sind sie bereits gut entwickelt und zahlreich. Früh, noch vor der Differenzierung namentlich der Längsmuskulatur, tritt der Plexus myentericus auf, ja früher, als Sympathicus und spinale Nervenäste deutlich sind.

Boppe (19) kommt bei seinen Untersuchungen über die Entwickelung des menschlichen Magens zu folgenden Ergebnissen: Der Fundus entwickelt sich nach oben, zu einer wechselnden Zeit aber hauptsächlich nach hinten, wodurch er in mehr oder weniger deutlicher Weise das Diverticulum fundi bildet. Die Schwalbe'schen Incisuren hält Verf. für inkonstant, die Incisura major scheint auch keine Vorzugsstellung gegenüber den anderen einzunehmen. Die Incisuren finden sich nur an den vertikal-schlauchförmigen Magen, nicht an den sagittal-sackförmigen. Letztere findet sich stets bei macerierten Föten, so dass die erstere Form als die normale des Embryos anzusehen ist.

Broman (21) bespricht die Entwickelung der Bursa omentalis bei den Gymnophionen. Eine solche fehlt dem erwachsenen Tier; diese besitzen vielmehr der ganzen Länge des Magen- und Darmkanals entlang ein einfaches Gekröse. Verf. äusserte schon früher die Hypothese, dass dieser Zustand bei den erwachsenen Gymnophionen ein sekundärer sein müsse und hatte jetzt Gelegenheit, an Embryonen von Hypogeophis die Richtigkeit seiner Hypothese bewiesen zu finden. Hand in Hand mit dem Auftreten einer Vena cava inferior erwerben die Wirbeltiere auch eine Bursa omentalis. So ist es auch im embryonalen Zustand bei den Gymnophionen, nur verschwindet diese im späteren Leben des Tieres wieder fast vollständig, indem einerseits ihre ursprüngliche Eingangsöffnung durch Verlötung verschlossen wird, andererseits das dorsale Hauptmesenterium cranial von dieser Verlötungsstelle zum grössten Teile atrophiert. Reste der cranialen und caudalen Enden der Bursa hatte Verf. bereits früher bei einer erwachsenen Coecilia gefunden.

Broman (22) kommt bei seinen Untersuchungen über die Entstehung des Septum pericardiaco-peritoneale, des Ligamentum falciforme hepatis und der Lebersegmentierung bei den Gymnophionen zu folgenden Ergebnissen: Bei diesen fehlt von Anfang an ein primäres Mesohepaticum anterius; die Gymnophionen gehören also zu denjenigen Wirbeltieren, deren Pericardialhöhle ursprünglich durch drei Oeffnungen, eine ventrale und eine dorsale mit der Peritonealhöhle kommuniziert. Diese Oeffnungen werden sämtlich unter Vermittelung von Mesocardia lateralia geschlossen, die dabei zu einer Membran, der Membrana pericardiaco-peritonealis dextra und sinistra ausgezogen werden. Die beiden dorsalen Kommunikationsöffnungen werden zuerst geschlossen und zwar dadurch, dass die cranialen Membranränder dorsalwärts verschoben werden, bis sie gegen die dorsale Körperwand gepresst mit dieser verwachsen. Zuletzt wird die unpaare ventrale Kommunikationsöffnung geschlossen und zwar dadurch, dass die caudalen Membranränder ventromedialwärts verschoben werden, bis sie in der ventralen Medianlinie miteinander zusammentreffen und verwachsen. Diese caudalen Membranränder werden aber auch weit caudalwärts auf die ventrale Leberfläche verschoben und begrenzen vor ihrer Verwachsung einen langen Canalis pericardiaco-peritonealis ventralis. Durch Verschmelzung der ihn begrenzenden Membranpartien obliteriert dieser Kanal dann, wobei er sich allmählich in das definitive Ligamentum falciforme hepatis umbildet.

Die Leber der Gymnophionen ist während ihrer ersten Entwickelungszeit kompakt und ohne Querfurchen; die Segmentierung des linken Lappens des erwachsenen Tieres ist daher keine primäre Erscheinung; am rechten Hauptlappen wird eine ähnliche Erscheinung durch die Vena cava inferior verhindert, die vorher schon entstanden war und den rechten Rand des Organs einnimmt.

Burlend (28) untersuchte die Entwicklung der Vorniere von Chrysemys marginata, einer nordamerikanischen Schildkröte. Die erste Nierenanlage erscheint in Gestalt einer Grube, verursacht durch Ausstülpung des Mesoderms in der Seitenplattgegend. Von hier nehmen sowohl der Vornierengang wie die Vornierenkanälchen ihren Ursprung. Ersterer ist trotz einer vorübergehenden Berührung mit dem Ektoderm mesodermaler Abkunft. Nach hinten zu verlängert er sich durch intersegmentale Mesodermwucherungen. Der Gang tritt etwas früher auf als die hinteren Vornierenkanälchen und wesentlich früher als die vorderen. Die Vorniere erreicht ihre stärkste Ausbildung in den Segmenten 7—10, erstreckt sich aber wahrscheinlich bis zum 11. oder 12. Segment. Der Vornierengang läuft



längs des Darmes bis zur Primitivgrube (Blastoporus) und höhlt sich von vorn nach hinten aus.

Die Kanälchen des Mesonephros treten nicht nennenswert später und nicht schwächer auf als die der Vorniere; Unterschiede in ihrer Struktur bestehen nicht; die einzigen Differenzen zwischen ihnen sind im wesentlichen die abweichenden Lagebeziehungen. In erster Linie kommt hierbei eine Rotation der beiden Gänge in Betracht, durch Drehung des Vornierenganges um mehr als 90° kommt dieser von seiner ursprünglichen dorsalen Lagerung in eine laterale zur Vorniere; gleichzeitig kommen dabei die Mesonephroskanäle dorsomedian zum Gang zu liegen. Die Nephrostome ändern ihre Lage derart, dass sie ursprünglich ventral und gegen das Coelom gelegen nun median gegen das Nephrotom zu liegen zu kommen. Diese Drehung ist ausgesprochener in der Mitte jedes Segmentes, weniger stark an den Enden.

Die ursprünglichen Nierennephrostome teilen sich in eine Anzahl kleinerer solcher, wodurch die zu einem Tubulus gehörige Zahl sich vermehrt; dadurch entstehen wahrscheinlich die sog. sekundären, tertiären usw. Mittelnierenkanäle. Die Stelle, wo sich jedes Mittelnierenkanälchen in das Nephrotom öffnet, erweitert sich zu einer Malpighi'schen Kapsel.

Die Gefässversorgung für die vordere Nierenregion geht direkt von der Aorta aus und erzeugt die einzelnen Glomi. Durch die Drehung und den Metamerismus gelangt der Glomus in den hinteren Teil der Vor- und vorderen Teil der Mittelniere; dann teilt sich der Glomus in die Glomeruli. Die Blutgefässe bilden sich erst nach den Kanälchen aus. Weiterhin kommt es zu einer Verästelung der primären Glomeruli; durch Verschmelzung des Gefässgewebes und der Nephrotomwand zwischen den Kanälchen kommt es zur Zerteilung des Nephrotoms in die Malpighi'schen Körperchen, deren Zahl mit der der Glomeruli und Nephrotome auf diese Weise zunimmt.

Demmel (33) beschäftigt sich mit der Entwicklung und Morphologie der Epidermiszapfen in der Haut des Schweines. Die so benannten Prominenzen der Epidermis gegen das Corium sind nach Verf. in zwei streng zu scheidende Gruppen zu trennen. Es lassen sich nämlich der Entwicklung und Morphologie nach konstante und inkonstante Zapfen unterscheiden; die ersteren entstehen bei Embryonen von 17 cm Scheitelsteisslänge und lassen sich bei solchen von 22 cm deutlich von Haar- und Drüsenanlagen unterscheiden. Sie stellen solide körbchenartige oder leicht bogen- oder hakenförmig gekrümmte Bildungen dar, die vor dem Hautleistensystem entstehen, wenn ihre Gegenwart auch an dieses gebunden ist. Indes weist nicht nicht jeder Leistentypus Zapfen auf; sie sitzen entweder auf einer oder auf dem Verbindungspunkt mehrerer Leisten. Da sie vor den Leisten entstehen, sind sie nicht als Sprossungen von der Leiste selbst aus aufzufassen, sondern sie werden mit dieser nach abwärts geschoben; zu Haaren oder Drüsen besitzen sie keinerlei Beziehungen.

Die Ursache der inkonstanten Zapfenbildungen ist in den Haarkeimen zu suchen; sie kommen durch eine Hemmungserscheinung an den Haaranlagen zustande, die vor dem Bulbuszapfenstadien auftritt. Die Hemmung besteht seitens der Epidermis darin, dass grosse Drüsenanlagen vorliegen, seitens des Corium, dass eine Papillenanlage ausbleibt. Da es sich um rudimentäre Bildungen handelt, zeigen diese Zapfen weder ein einheitliches morphologisches Verhalten und gleichmässige individuelle Verbreitung. Nach der Geburt gleichen manche inkonstante Zapfen den konstanten in hohem Maasse, doch stehen sie als ursprüngliche Haaranlagen zwischen den Leisten. Wenn die Drüse persistiert, so erscheinen Drüsen und inkonstante Zapfen vereinigt (Kielwarze und Hauerfurche). Hier besteht kein eigentlicher Drüsenkomplex, sondern die Drüsen setzen sich aus vereinzelt von der Epidermis ausgehenden starken Schweissdrüsen und solchen mit verkümmerten Haaranlagen zusammen.

Druault (35) beschäftigt sich mit dem Wachstum der Linsenkapsel beim Menschen, Hund, Schwein, Kaninchen und der Maus. Bei ersterem verdickt sie sich während des intrauterinen Lebens in sehr ungleicher Weise in ihren verschiedenen Abschnitten; anfangs ist das Wachstum in den hinteren Partien ein viel stärkeres und die Kapsel wird infolgedessen hier viel dicker als vorn, ein Verhältnis, das sich erst allmählich zu gunsten der Vorderkapsel umkehrt. Diese verdickt sich regelmässig und in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmässig bis zur Geburt, wobei sie im Bereiche ihrer ganzen Oberfläche fast die gleiche Dicke aufweist, die nur langsam und allmählich gegen den Aequator hin abnimmt. Kurz vor der Geburt scheint eine Zone stärkster Verdickung in der Peripherie der vorderen Kapselhälfte aufzutreten.

Am Aequator geht das Kapselwachstum ungefähr im gleichen Maassstabe vor sich, wie im Bereiche der Vorderhälfte nur in etwas verlangsamtem Maasse. Beim weiteren Wachstum der Hinterkapsel lassen sich zwei Zonen unterscheiden, eine centrale nnd eine periphere; die erstere, die anfangs die stärkste Verdickung zeigt, hört gegen Ende des vierten Embryonalmonats auf, weiter in diesem Maassstabe zu wachsen und hat um diese Zeit bereits die endgiltige Dicke erreicht, die sie das ganze Leben hindurch bewahrt. Die periphere Zone zeigt von der 10. oder 11. Woche an eine stärkere Verdickung, so dass bis zur Geburt dieser retroäquatorielle Teil der Kapsel bei weitem der dickste Abschnitt der gesamten Linsenkapsel wird. Bis zum 7. Monat entfernt sich diese Zone maximaler Verdickung vom hinteren Pol und bleibt auf der gleichen Entfernung vom Aequator. Vom 7. Monat an und nach der Geburt bleibt sie zwar in der gleichen Entfernung vom Pol, aber der Linsenäquator entfernt sich von ihr, weil der Linsendurchmesser fortfährt sich zu vergrössern.

Die Oberflächenvergrösserung der Linsenkapsel vollzieht sich hauptsächlich in der Aequatorialgegend. Alle Eigentümlichkeiten des Linsenwachstums finden ihre Erklärung durch ihre Beziehungen zu den Linsenfasern und deren Wachstumserscheinungen. Beim Hund und Kanichen erfolgt die Kapselverdickung in ähnlicher Weise wie beim Menschen, vor allem lässt sich auch bei diesem zu einer gewissen Zeit ein retroäquatoriales Dickenwachstum feststellen wie beim Menschen.

Druault (37) knüpft in seinen Mitteilungen über die Entwickelung des Glaskörpers und der Zonula bei der Maus, dem Kaninchen und dem Menschen an frühere Untersuchungen an und bespricht im wesentlichen die Bildung des definitiven Glaskörpers (s. a. u.). Dieser zeigt sich zwischen den peripherischen Lagen der Vasa hyaloidea einerseits und der Retina andererseits in Gestalt einer zunächst



nur dünnen Gewebslage, die sich dann mehr und mehr verdickt und dabei den an Masse abnehmenden „vaskulären“ Glaskörper gegen das Centrum des Glaskörperraumes und nach vorn verdrängt. Die anfangs fast gleich aussehenden Bestandteile des embryonalen Glaskörpers nehmen nun verschiedenen Charakter an und ihre gegenseitige Abgrenzung wird immer deutlicher; und zwar tritt die Abgrenzung gleichzeitig sowohl nach vorn wie nach hinten auf. Die centrale oder retrolentikuläre Portion des vaskulären Glaskörpergewebes bildet zunächst die „temporäre“ retrolentikuläre Zonula und zwar nur mittels eines Teils ihrer Substanz, während aus der Gesamtheit ihrer Masse der Inhalt des Cloquet'schen Glaskörperkanals hervorgeht; der Rest der centralen Portion des Gewebes verschwindet. Die laterale Portion des „vaskulären“ Glaskörpergewebes bleibt dagegen erhalten und bildet die Zonula im engeren Sinne; und zwar entstehen die eigentlichen Zonulafasern durch Zusammenschluss und Aneinanderlagerung von Fibrillen des präexistierenden Gewebes, nicht durch Ersatz der Fasern durch neue. Dieses Gewebe verdiente den Namen zonulärer Glaskörper oder embryonales Zonulagewebe. Es stellt zu einer Zeit, wo es fast die ganze Ausdehnung des Glaskörperraumes einnimmt, weder die Anlage noch ein Entwickelungsstadium des eigentlichen Glaskörpers dar.

Druault (38) untersuchte im Anschluss an seine Beobachtungen über die Entwickelung des Glaskörpers und der Zonula (s. oben) die Bildung des Aufhängeapparates der Linse beim Menschen und der Maus. Das embryonale Gewebe, aus welchem dieser seinen Ursprung nimmt, liegt in dem Raume zwischen Linse und Retina; wenn die sogen. Vasa hyaloidea zur vollen Entwickelung gelangt sind, füllt es diesen Raum ganz aus. Dieses Gewebe besteht nach der Anschauung von Verf. nicht von Anfang an aus Fasern, die von der Innenfläche des Ciliarkörpers oder der Scheide der sogen. Arteria hyaloidea ausgehen. Verf. nimmt vielmehr an, dass es sich zunächst um eine fibrillenfreie Substanz handelt, in welcher die Fibrillen erst sekundär entstehen und zwar zunächst sehr feine, gegen die Linse gerichtete, aus denen dann durch Verklebung benachbarter gröbere werden.

Die feinen Fasern entstehen zuerst einerseits im eigentlichen Zonulargebiet, andererseits hinter der Linse in der Augenachse. Dann kommt es, während sich weitere Fasern in den beiden genannten Regionen bilden, unter dem Drucke des sich jetzt anlegenden und rapid wachsenden Glaskörpers zu einer Rückbildung des embryonalen Gewebsrestes. In einer weiteren Entwickelungsstufe werden die „Zonula“fasern des Cloquet'schen Trichters weniger regelmässig und scheinen einer Art von Rückbildung zu verfallen; jedoch verschwinden sie nicht ganz, wie Verf. in seiner ersten Veröffentlichung angab. Der Stilling'sche oder Cloquet-sche Centralkanal des erwachsenen Glaskörpers stellt eine direkte Fortsetzung des genannten Trichters dar.

An der Grenze von Glaskörper und den beiden Teilen des Aufhängeapparates findet sich — wenigstens bei der Maus — anfangs eine dichtere Faserung, welche durchaus den Zonulafasern ähnelt und auch in sie übergeht; beim Erwachsenen scheint durch Verdichtung eine Membran aus ihnen hervorzugehen, die also genetisch zum Aufhängeapparat gehören würde. Vorn zwischen Glaskörper und der eigentlichen Zonula ist sie sehr dünn und bildet die Membrana hyaloidea anterior, ferner überzieht sie die Hinterfläche der Linse und läuft von dort, die Wand des Glaskörperkanals bildend, zur Sehnervenpapille. Beim Erwachsenen besteht also der Aufhängeapparat der Linse aus zwei getrennten Portionen, die aber gemeinsamen Ursprung haben; die eine liegt perilentikulär und hat ciliare Insertion, die Zonula im engeren Sinne oder das Ligamentum anulare lentis. Die zweite Portion liegt retrolentikulär und hat papilläre Insertion; man könnte sie Zonula posterior oder Ligamentum posterius lentis nennen. Dieses hintere Band ist zwar viel schwächer als das vordere, dennoch aber nach Ansicht von Verf. nicht funktionslos; es soll einerseits die Linse immobilisieren, andererseits durch seine Elastizität die Linse auch etwas nach hinten ziehen können. Verf. führt auf diesen Umstand auch die Tatsache zurück, dass der hintere Pol der Linse stärker prominent ist. Der Glaskörperkanal ist entsprechend der „zonularen“ Natur seines Gewebes für Flüssigkeiten leicht permeabel. Die Vasa hyaloidea verdienen nach Verf. diesen Namen nicht, da sie vollkommen ausserhalb des Glaskörpergewebes liegen und nur dem Aufhängeapparat angehören.

Fuchs (51) beschäftigt sich in seiner ersten Mitteilung zur Entwickelungsgeschichte des Brustschulterapparates der Wirbeltiere mit der Entwickelung der Clavicula beim Igel und Maulwurf. Bei letzterem zeigt sich zunächst ein Blastem, welches die gemeinsame Anlage von Clavicula und Scapula darstellt. Während aber die Scapularanlage frühzeitig in das Vorknorpelstadium übergeht, verharren Clavicula und die mit ihr zusammenhängende Acromionanlage noch im Blastemstadium; in ihnen treten Vorknorpelkerne erst auf, wenn die Scapula bereits jungknorplig ist. Obwohl der Clavicularknorpel an das sog. vesikulöse Stützgewebe erinnert, bezeichnet ihn Verf. doch als primären Knorpel. Die Clavicularanlage ist jedoch nicht in ihrer ganzen Ausdehnung vorknorplig; an ihrem sternalen Ende teilt sich die Anlage vielmehr in zwei, Mesenchymgewebe zwischen sich fassende Schenkel und an Stelle des lockeren Mesenchyms tritt dann direkt Knochengewebsbildung. Wenn jetzt auch an der sternalen Hälfte der Anlage Knorpel gebildet wird, zeigt dieser in der Nähe des Knochens gleich die Umwandlungserscheinungen des Hyalinknorpels in Knochen; beide anfangs getrennten Gewebsbestandteile treten bald durch perichondrale Knochenlamellen in Verbindung, während sich gleichzeitig die Clavicula vom Acromion trennt.

Beim Igel verläuft der Entwickelungsvorgang etwas abweichend; hier bildet sich der erste Knochen der Clavicula ebenfalls gleichzeitig mit dem Vorknorpel, aber in der acromialen Hälfte; das sternale Ende des Skelettstückes verknorpelt früher und unabhängig vom acromialen. Eine Verbindung der beiden Knorpelteile der Clavicula existiert nicht; in der Mitte, wo der Knochen sich ausbildet, bleibt immer eine knorpelfreie Stelle, welche durch perichondrale nach beiden Enden der Clavicula gerichtete Knochenlamellen durchbrochen wird; dagegen sind die histologischen Differenzierungen des Clavicularknorpels die gleichen wie bei Talpa, nur verlaufen sie abgekürzt. Der unabhängig von der Verknorpelung auftretende knöcherne Anteil der Clavicula ist ein Deckknochen, wie namentlich das sehr klare Verhalten beim Igel zeigt. Dafür spricht auch die Art der Knochenlamellenbildung. Er entspricht der Clavicula Gegenbaur's niederer Säugetiere (Monotremen). Der



knorplige Teil der Clavicula gehört mit dem Scapularknorpel zum Primordialskelett. Seine Lagerung zum Coracoid, sowohl wie die Nachbarschaft des Deckknochens deuten darauf hin, dass der Clavicularknorpel der ditremen Säugetiere dem Procoracoid der Nonmammalia entspricht. Die Clavicula der ditremen Säugetiere ist also als ein Mischknochen aufzufassen.

Hamilton (60) liefert einen zweiten Beitrag zur Embryologie der Vogelthymus, und zwar untersuchte er die Thymusentwickelung der Ente. Diese ist eine reine Thymus entodermalis III. Sie entsteht hauptsächlich aus der caudalen Wand der caudocranial abgeplatteten Kiementasche, während die Parathyreoidea III in dem lateralen Teil der cranialen Wand gebildet wird. Erst durch spätere Wachstumsverschiebungen kommt die Thymus dorsal und die andere genannte Anlage ventral zu liegen. Während sich auf früheren Entwickelungsstadien der aus der dritten Kiemenfurche gebildete Ductus ectobranchialis III dem lateralen Teil der Kiementasche dicht anlegt, atrophiert er später, ohne sich an der Bildung des aus der Kiementasche entstandenen Organs zu beteiligen. Gleichzeitig mit dem Längenwachstum des Halses wächst die Thymus zu einem langen Strang aus, dessen allerunterster Teil der dorsalen Fläche der Parathyreoidea anliegt; die untere Hälfte dieses Stranges atrophiert später und die obere teilt sich in eine geringe Anzahl von Lappen. Diese Teilung wird durch Cervicalnerven, welche an bestimmten Stellen den Strang durchschneiden, verursacht.

Von der dorsalen Wand der ersten und zweiten Kiementasche wird eine transitorische Epithelproliferation geliefert, deren Natur als transitorische Thymusanlage nicht wahrscheinlich ist. Die Parathyreoidea IV entsteht aus dem lateralen Teil der vierten Kiementasche; sie legt sich bald so dicht an die Parathyreoidea III an, dass sich die Grenzen fast verwischen. Eine Teilung der betreffenden Drüsen scheint auf keiner Körperseite stattzufinden. Der eine Zeitlang der lateralen Fläche der Parathyreoidea anliegende Ductus ectobranchialis IV atrophiert vollständig. Im Anschluss an den medialen Teil der vierten Kiementasche kommt der ultimobranchiale Körper zur Entwickelung (Corpus postbranchiale). Er erhält sich ohne Zeichen von Atrophie und zwar in Gestalt eines beiderseits von den Schilddrüsen getrennten Organs.

Das erste Kiemenspaltenorgan nimmt seinen Ursprung von der Einsenkung eines verdickten Ektodermgebietes, das in sekundäre Verbindung mit der ersten Kiementasche tritt; es trennt sich aber im Verlaufe der Entwickelung sowohl von der Kiementasche, als von Kiemenfurche los. Das Organ macht dadurch, dass seine Verbindung mit dem Entoderm sich länger erhält als die mit dem Ektoderm in einer gewissen Entwickelungsperiode, den Eindruck eines Entodermderivates.

Helgesson (63) untersuchte die Entwickelung der Thymus beim Sperling. Sie bildet sich aus dem ganzen Umfang der 3. Kiementasche, sowohl aus deren ventralen wie dorsalen Wand, ist also eine reine Thymus entodermalis; nur von dem am weitesten medial gelegenen Abschnitt der dorsalen Wand geht die Entwickelung der Parathyreoidea 3 aus. Bei der Umwandlung der Kiementasche in eine Thymusblase atrophiert der dritte Ductus ectobranchialis, ohne an der Thymusbildung teilzunehmen, wenn er sich auch mit seinem inneren Ende dicht an die Blase anlegt. Die Thymusanlage wächst zu einem langen Strang aus, der lange einheitlichen Charakter beibehält und dessen Teilung in einzelne Abteilungen durch einschneidende Nerven (Hypoglossus und ventrale Halsnerven) bedingt wird. Erst mit dem Wachstum der Thymusanlage wird die ursprünglich dorsal gelegene dritte Parathyreoidea nach ventral verlagert.

Auch der vierte Ductus ectobranchialis atrophiert spurlos, nachdem sich vom lateralen Teil der 4. Kiementasche die 4. Parathyreoidea abgeschnürt hat. Der postbranchiale Körper entsteht von einem Gebiete aus, das als medialer Teil der 4. Kiementasche erscheint. Während er auf der rechten Seite schon frühzeitig atrophiert, wird er auf der linken noch beim ausgewachsenen Individuum, wenn auch als ziemlich dünne Platte trabekulärer Drüsensubstanz gefunden; an der Bildung der Schilddrüse beteiligt er sich auf keiner von beiden Seiten.

Heuser (66) kommt bei seinen Untersuchungen über die Entwickelung des Milchzahngebisses von Orycteropus capensis zu dem Resultat, dass alle Zahnanlagen auf frischem Entwickelungsstadium ein wohlausgebildetes Schmelzorgan haben. Ueberhaupt unterscheiden sie sich bis auf die früh eintretende Atrophie der Schmelzpulpa in nichts von typischen Säugetierzahnanlagen, obwohl der ausgebildete Erdferkelzahn ja wie bei allen Edentaten schmelzlos ist. Die eigenartige Zerteilung in Einzelzähnchen geht anscheinend erst sehr viel später vor sich. Der Unterkiefer enthält 14, der Oberkiefer 12 Milchzahnanlagen. Die vier letzten sind als Milchprämolaren aufzufassen. Einige der vorderen Milchzahnanlagen treten von vornherein rudimentär auf.

Johnson (70) untersuchte die Entwicklung des Dickdarms, speziell seiner Schleimhaut. Ersterer besteht, wie der ganze übrige Darmkanal zunächst aus einem einfachen Epithelrohr. Bei der weiteren Entwicklung des embryonalen Darmes ist er der Abschnitt, der zuletzt Modifikationen der Schleimhaut erkennen lässt. Zuerst bilden sich Längsfalten und Rinnen, die im Mastdarm zuerst auftreten und von dort cranialwärts fortschreiten; ausserdem kommt im Colon ascendens und an der Valvula coli ein neues Wachstumscentrum dazu, vom dem aus die weitere Differenzierung in umgekehrter Richtung also aboral erfolgt; infolgedessen tritt die Faltung am Colon transversum zuletzt auf. Auf das Stadium der Längsfalten folgt das der Zotten; diese entstehen vielleicht durch Zerteilung der Falten, vielleicht aber auch in der gleichen Weise wie beim Dünndarm als selbständige Auswüchse; jedenfalls gilt das letztere für die nachgebildeten accessorischen Zotten.

Die ersten Drüsenanlagen erscheinen in Gestalt knopfartiger Vorsprünge des Epithels in das darunterliegende Mesenchym. Neue Drüsen entstehen durch Abspaltung aus den bereits gebildeten.

Die Zotten erreichen bei Embryonen von 110 bis 140 mm Länge ihre grösste Höhe; dann nehmen sie allmählich an Grösse ab. Ihre Ueberreste bilden ein unregelmässiges Netzwerk, in dem die Drüsenmündungen liegen. Zur Zeit der Geburt sind die Zottenreste völlig geschwunden.

Im Wurmfortsatz entwickeln sich Zotten und Drüsen; erstere machen den gleichen Wachstums- und Degenerationsprozess durch wie im Colon ascendens. Hier und im Coecum kommen erweiterte und cystische



Drüsen zur Beobachtung, die sich oft vom Oberflächenepithel abschnüren und dann ganz von Bindegewebe umgeben werden; sie haben keine Beziehungen zu den um die Zeit der Geburt im Wurmfortsatz zu findenden Lymphknötchen, vielmehr gehen sie später zu grunde. Auch in der Rectalschleimhaut finden sich ähnliche Epithelcysten, doch sind sie weniger tief und verlieren nur selten ihren Zusammenhang mit der Oberfläche; sie brechen nach der Oberfläche durch ins Darmlumen. Wenn der Dickdarm sich mit Meconium füllt, so treten Veränderungen in der Mucosa ein; sie verdünnt sich, desgleichen Drüsen und Zotten und letztere werden durch stärke Zwischenräume getrennt.

In der Frage der embryonalen Zotten des Dickdarms nimmt Verf. eine wesentlich andere Stellung ein als G. Bien (s. o.).

Kleczkowski (72) untersuchte bei Schweineembryonen die Entwicklung des Sehnerven und zwar ausschliesslich die der Neuroglia, nicht die Frage der Bildung der Nervenfasern. Während die grosse Mehrzahl aller Untersucher des Baues und der Entwicklung des Sehnerven die Neuroglia für eine rein ektodermale Bildung halten und sich damit der herrschenden Auffassung anschliessen, tritt Verf. für eine Beteiligung des Mesoderms bei der Neurogliabildung des Sehnerven ein. Noch vor Auftreten der Nervenfasern bilden die Zellen des Augenblasenstiels den peripheren Gliamantel unter Entstehung von intra- und intercellulären Spalträumen im Epithel des Stiels. Es kommt aber nach Verf. nicht zur Bildung einer äusseren Grenzmembran im Sinne Held's, zumal die wie Pflastersteine an einander liegenden Basen der Zellen durch Ausläufer auch mit dem benachbarten Mesoderm in Verbindung stehen.

Bei Schweineembryonen von 15—25 cm Länge ist die Lichtung des Sehnerven durch die inzwischen eingetretene Entwicklung der Nervenfasermasse geschwunden. An der Peripherie des Nerven liegen jetzt in kleineren oder grösseren Abständen Neurogliazellen, welche ihre Ausläufer gegen das Centrum des Nervenstranges schicken und einen nahezu radiären Bau des Nerven erzeugen. Da auf früheren Stadien Neurogliazellen nicht in dieser Anordnung zu beobachten waren, nimmt Verf. an, dass sie aus centralen Teilen der Nervenanlage gegen die Peripherie hin vorgelagert worden sind.

Bei Embryonen von $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm Länge erfolgt die endgiltige Umwandlung der ursprünglichen Epithelzellen in typische Neurogliazellen (Astrocyten). Die Neuroglia ist aber noch vollkommen protoplasmatisch, Fasern fehlen noch. Obwohl der Nerv noch gefässfrei ist, bilden sich bereits typische Gliasepten.

Bei Embryonen von 5 cm Länge tritt mesodermales Gewebe in den Sehnerven ein und mit ihm Blutgefässe. Gleichzeitig beginnt die Differenzierung von Fasern in den Neurogliazellen. Die Mesodermzellen zeigen dabei schon vor dem Eintritt in den Nerven gewisse Formveränderungen. Schon während des Einwachsens sendet der im Sehnervenbereiche befindliche Teil des Zellkörpers der Mesodermzelle Fortsätze aus, welche sich mit denen der Neurogliazellen des Sehnerven verbinden. Mit einem basalen Füsschen bleibt die vollkommene eingedrungene Zelle schliesslich an der Sehnervenscheide hängen, während die Verbindung mit den Ausläufern der ursprünglichen Neurogliazellen eine immer innigere wird. Es treten also auf diese Weise zu den Elementen des primären ektodermalen Syncytiums solche mesodermaler Herkunft hinzu, so dass auf früh-embryo-Stufe nach der Auffassung von Verf. die Neuroglia des Sehnerven rein ektodermalen, später aber gemischten Ursprungs wäre.

Was die Entwicklung der Blutgefässe des Sehnerven anlangt, so treten diese in den innigsten Konnex mit dem alten Grundgewebe des Sehnerven, wobei anscheinend die Anordnung dieses Gewebes den einwachsenden Blutgefässen den Weg zu bahnen scheint. Der Konnex zwischen Neuroglia einerseits und der Blutgefässwand andererseits wird durch Vorkommen von Anastomosen der Zellausläufer deutlich bewiesen. Das weitere Vordringen der Gefässe bis zum Sehnervencentrum erfolgt durch Gefässsprossen. Eine Trennung der Gefässe durch eine Limitans perivascularis im Sinne von Held, Seefelder u. a. leugnet Verf. auf das Entschiedenste. Ebensowenig besteht in den Sehnervensepten eine Abgrenzungsmöglichkeit zwischen ektodermalem und mesodermalem Gewebe; das Gewebe der Sehnervenbündel geht vielmehr in das der Septen ohne Grenze über.

Landau (74) untersuchte vergleichend-anatomisch die Frage der Entwicklung der Nebennierenrinde. Die Rindensubstanz des Organs zeichnet sich beim Menschen durch einen bedeutenden Windungsreichtum gegenüber der der meisten oder aller Säugetiere aus; es kommt das dadurch zu stande, dass in der zweiten Hälfte der Embryonalzeit entlang der Centralvene des Organs eine tiefe Furche verläuft, durch welche Teile des oberflächlichen Rindensubstanzgewebes in die Tiefe verlagert werden. Diese werden von dem Degenerationsprozess der inneren Rindenschichten, der während des späteren Embryonallebens einsetzt, nicht betroffen. Gegenüber den übrigen Säugetieren zeigt also die Nebenniere eine fortschreitende Entwicklungstendenz, wie sie ausser dem Gehirn kein anderes Organ des menschlichen Körpers erkennen lässt. Durch die Windung der Nebennierenrinde wird diese nicht nur vergrössert, sondern auch ihre Kontaktfläche mit der Marksubstanz vergrössert.

Lauche (75) berichtet über pluripolare Mitosen im Hodenregenerat des Grasfrosches. Durch partielle Kastration während der Laichzeit lassen sich die Hodenreste des Grasfrosches (Rana fusca) zur Regeneration bringen. In den ersten 14 Tagen nach der Operation finden sich zahlreiche pluripolare Mitosen im Regenerat. Diese kommen dadurch zustande, dass bei den ersten drei Teilungen der wandständigen Spermatogonien die Zellteilungen unterbleiben. Es handelt sich also nicht etwa um Teilungsbilder von typischen Riesenzellen, wie man sie sonst im Amphibienhoden trifft. Während letztere mehr oder weniger bald dem Untergang geweiht sind, gelangen die pluripolaren Regenerationsmitosen zum normalen Ablauf und führen zur Entwickelung von Samenfäden, nachdem die zunächst ausgebliebenen Zellteilungen nachgeholt worden sind. Vom 16 Zellenstadium der Cysten an verlaufen die weiteren Teilungen normal.

Die Bedingungen für das Auftreten der pluripolaren Mitosen sind zu suchen: 1. indirekt in dem überaus rapiden Eintritt des spermatogenetischen Prozesses nach der partiellen Kastration, 2. direkt durch die damit im Hoden entstehenden Zustände, namentlich die Raumbeengung und den abnormen Druck.



Löhle (80) stellt als Resultat seiner Untersuchungen über die Bildung des Gaumens beim Meerschweinchen folgende Thesen auf: Während des 22. bis 26. Tages der Gravidität entwickelt sich die primitive epitheliale Wand des Mundes durch Biegung zum Bilde des Querschnittes der Gaumenfortsätze und Gaumenrinne. Ein Auswachsen wirklicher Fortsätze findet nicht statt, da die embryonale Mundhöhle hierfür viel zu eng ist. Es gibt weder Gaumenleisten, die in breite Gaumenplatten auswachsen, noch kommt es zu einer Aufwärtsbiegung der Gaumenplatten oder zu einem Entgegenwachsen der freien Kanten. Ebensowenig sind diese von Anfang an horizontal medial gerichtet. An Höhe nehmen die sog. Gaumenfortsätze nicht zu. Der zwischen den Choanen liegende Teil der Schädelbasis wächst nicht nach unten, um sich dreieckig zwischen die vorderen Kanten der Gaumenplatten einzukeilen.

Nur im Bereiche der ektodermalen Mundhöhle gibt es ein durch die Grenzkanten und Zungenfurchen gekennzeichnetes Profil, in den Propharynx erstreckt sich dieses nicht. Dessen Teilung in Tubopharynx und Glossopharynx wird später durch einen besonderen Prozess im entodermalen Gebiete vollzogen.

Verf. hält die Tatsache, dass in der embryonalen Mundhöhle der mittlere Raum gegen zwei Seitenflügel abgegrenzt ist und dass die parachoanale und postchoanale Wand des Raumes fast rechtwinklig gegeneinander geneigt sind, für wichtiger als den Begriff der „Gaumenfortsätze"; es handelt sich um die morphologischen Vorstufen für die Abschnürung des Ductus nasopharyngeus bzw. eines ektodermalen Abschnitts, des Ductus choanostomalis, von der eigentlichen Mundhöhle. Der Abschnürung voraus geht eine Erweiterung der embryonalen Mundhöhle dadurch, dass unter der parachoanalen und postchoanalen Wand des mittleren Raumes eine dreieckige Lichtung auftritt. Gleichzeitig erfahren die anfangs vertebralen Seitenränder des Raumes und die Dachstreifen der Seitenflügel eine schräge Neigung.

Der postchoanale Bezirk wird zum Dache des Ductus choanostomalis. Dessen Abschnürung erfolgt längs zweier Streifen der Seitenränder nahe und parallel dem postchoanalen Dach. Die auswachsende parachoanale Wand bildet die Stirn- oder Haftfläche für die Massen des am 27. Tage der Gravidität entstehenden Gaumenstreifens. An der parachoanalen Wand bilden sich vor den Choanen die verhältnismässig langen Choanenlamellen; diese erfahren dann eine mediane Einbiegung und ihr oraler Rand wird durch median vorspringende Ektomesodermwülste eingebogen. Diese verdecken den grössten Teil der parachoanalen Wand bis zu den offenen Choanen und erzeugen damit den vorderen Abschluss des Ductus choanostomalis und die Gaumenstreifenbasis.

Die Ektomesodermwülste gehen in die symmetrischen Gaumenbrücken über, die durch mediane Krümmung an den Seitenrändern des ursprünglichen Mittelraumes gebildet werden und endlich in der Gaumennaht zusammentreffen. Die Epithelien in der Nahtstrecke sowohl an der parachoanalen Wand wie im Bereiche der Verschmelzung der Gaumenbrücken gehen mit Ausnahme der Stelle des Canalis incisivus zugrunde.

Makuschok (84) berichtet über die genetischen Beziehungen zwischen Schwimmblase und Lungen. Als Material dienten teils Embryonalstadien von Knochenfischen, teils solche von Ganoiden (Acipenser, Lepidosteus und Amia). Während bei allen Formen von Amphibien, Urodelen sowohl wie Anuren die Lungenanlage paarig ist, ist bei Lepidosteus und allen anderen darauf untersuchten Fischen die Anlage der Schwimmblase stets unpaar, dorsal und streng median; irgend ein Rudiment einer anderen Schwimmblasenanlage fehlte. Die Lungenanlage ahmt sowohl in ihrer Paarigkeit, wie in ihrer bilateralen Symmetrie, als auch in ihren allgemein-morphologischen Charakteren bis zur völligen Identität die Anlage einer Schlund- oder Branchialtasche nach. Verf. glaubt daher berechtigt zu sein, die Lungenanlagen als Homologa der Schlundtaschen zu betrachten. Dagegen konnte Verf. nicht die geringste Analogie zwischen der Lungenanlage und der der Schwimmblase feststellen. Erstere erscheint in Gestalt von lateralen Ausstülpungen vom Darmepithel oder unmittelbar in der Branchialhöhle, wie bei Siredon in ihrem hinteren Teil oder im postbranchialen Gebiet, am Uebergangspunkt der Branchialhöhle in den Oesophagus, während die Anlage der Schwimmblase weit von der Branchialhöhle im Bereich der proximalen Abteilung des Magens vor sich geht.

In der Tatsache, dass bei einigen Fischen wie bei Amia und Lepidosteus die Schwimmblase mittels ihres Ductus pneumaticus in die Branchialhöhle mündet, darf nicht als primärer Zustand gedeutet werden, wie die vergleichende Anatomie ebenso wie die Entwickelungsgeschichte beweisen. Weder im Bau noch in der Entwickelung von Schwimmblase und Lungen gibt es gemeinsame Punkte. Verf. stellt infolgedessen auch den Satz auf: Die Lungen sind den Schwimmblasen nicht homolog. Dabei sind die paarigen, ventral gelegenen sog. Schwimmblasen der Dipnoer und Crossopterygier nicht mit einbezogen, da diese wie auch ihre Entwickelung (soweit sie bekannt ist) zeigt, den Lungen der Tetrapoden durchaus homolog sind.

Mobilio (88) stellte Untersuchungen an über die Entwickelung der Drüse des dritten Lides beim Rinde. Diese entsteht bei Embryonen von 33 mm Länge in Gestalt einer ektodermalen Knospe der tieferen Lagen des Epithels der embryonalen Conjunctiva in der Gegend des medialen Augenwinkels. Ausser dieser Knospe, welche ihrer Entwickelung nach den Hauptanteil der späteren Drüse bildet, bilden sich noch 1—4 weitere. Während die Drüsenknospen anfangs ihren Ausgang vom Fornix conjunctivae nehmen, rücken sie allmählich auf die Hinterfläche des dritten Lides der Art, dass ihre Mündungen in der Mitte zwischen dem freien Rande des genannten Lides und dem medialen Fornix liegen; die Ausmündung kann durch besondere, 1—2 mm von einander getrennte Oeffnungen erfolgen oder mittels eines gemeinsamen Säckchens.

Alle Knospen sind von Anfang an solid und von kugliger Gestalt; dann werden sie länglich und nehmen Keulenform an, um schliesslich in Strangform überzugehen. Bei Embryonen von 78 mm Länge beginnt die Aushöhlung des Rohres. Aehnlich wie bei der Entwickelung der Tränendrüse treten die Verästelungen zweiter Ordnung erheblich später auf, sogar absolut noch später als bei dieser (Embryonen von 43 mm gegen solche von 34 mm). Verzweigungen dritter Ordnung zeigen sich erst bei Embryonen von 78 mm Länge. Der hintere Lappen der Drüse ist bisher meist für die Harder'sche Drüse gehalten worden; es handelt sich aber, wie die Entwickelung zeigt, nur um einen, von einem Seitenast des unteren Drüsenstranges ausgehenden,



gleichsam abgesprengten Teil der Hauptdrüse. Häufig erstreckt sich einer der Ausläufer der Drüse in den fibrösen Abschnitt des Faserknorpels des dritten Lides hinein, ohne sich hier aber weiter zu verästeln oder Knospen zu bilden.

Moral (93, 94) berichtet über die ersten Entwickelungsstadien zweier Speicheldrüsen des Menschen, der Parotis und der Glandula submaxillaris. Die erstere entwickelt sich aus einer kleinen soliden Anschwellung des Epithels der seitlichen Mundbucht und zwar an der Stelle, wo es sich von deren Boden zur Decke umschlägt; die Anlage erfolgt später als die der Submaxillaris, aber früher als die der Sublingualis; auch die Verzweigung der Parotisanlage erfolgt später als die der Submaxillaris. Die Anlage entfaltet sich frühzeitig nach der distalen Seite, wobei der Ausführungsgang verschiedene Krümmungen zeigt, wie überhaupt bei dessen Entwickelung mechanische Verhältnisse im Gegensatz zur Drüse selbst eine bedeutende Rolle spielen. Die Lumenbildung setzt noch vor Beginn der Verzweigung der Drüse ein und zwar etwa in der Mitte des Epithelstranges; sie erfolgt nicht durch Zerfall, sondern ausschliesslich durch Auseinanderweichen der Zellen. Die Sprossung erfolgt unter dem Bilde einer Traube; die anfänglich runden Endknospen werden länglich (birnförmig). Eine Kapsel fehlt auch der embryonalen Drüse. Auf die Gestaltung des Drüsenkörpers sind die Glandula submaxillaris und die Arteria maxillaris externa von nennenswertem Einfluss.

Die Epithelzellen, welche sich als Anlage der Glandula submaxillaris in die Tiefe senken, sind vom übrigen Epithel der Mundhöhle deutlich zu unterscheiden; an der anfangs leistenförmigen Anlage sind Hals und Kopf zu unterscheiden, ebenso die central gelegenen Zellen von den peripherischen; erstere sind mehr rund. Aus dem zuerst nach unten, später im Bogen nach hinten wachsenden Epithelzapfen gehen kleine Knospen hervor, die dann zu den Zweigen des Ausführungsganges werden, deren ganzes System auf einige wenige Hauptäste zurückgeführt werden kann. Die Drüse baut sich etagenförmig auf; die Endknospen liegen anfangs hauptsächlich peripherisch, später auch mehr in der Mitte. Mehrere Endknospen können von einer gemeinsamen Stelle ihren Ausgang nehmen. Der Ausführungsgang bildet mehr oder weniger deutlich drei flache Bogen. Die einzelnen Drüsenteile weichen sich gegenseitig aus, wobei die entstehenden Winkel möglichst durch Bögen ausgeglichen werden. Wie bei der Parotis bilden sich die Lumina durch Auseinanderweichen der Zellen. Schleimzellen treten in den Gängen später auf als in den Endknospen, während die terminal gelegenen Zellen dieser lange ihren ursprünglichen Zustand bewahren. Nur ein Teil der Epithelzapfen wird zur Bildung der Drüse benutzt. Die Kapsel entsteht wahrscheinlich auf einen Reiz der Drüse auf das umliegende Bindegewebe. Ihre Anlage ist anfangs fast rein zellig; da sie grösser auftritt als die Drüsenanlage selbst, wächst sie auch langsamer als diese. In Verbindung mit der Kapsel entstehen die Septen. Die Bedeutung der Kapsel ist zum Teil eine transitorische: so gibt sie ursprüngliche Beziehungen zum Nervus lingualis später wieder auf. Die definitive Kapsel geht aus ihr unter Verstärkung durch Bindegewebe hervor; auf ihre Gestaltung wirken besonders ein: der Meckel'sche Knorpel, der Biventer, Mylohyoideus, Pterygoideus internus, Nervus hypoglossus und vor allem die Vena facialis communis, nicht dagegen die Parotis. Die Ganglienzellhaufen in der Drüse sind wie die an den Aesten des Nervus lingualis Teile des Ganglion sublinguale.

Prentiss (102) stellte Untersuchungen an über die Entwickelung einer eigenartigen Struktur des Corti'schen Organs, der sog. Membrana tectoria. Ihre erste Anlage erscheint in Gestalt einer dünnen, cuticularen Platte, die sich am oberen Ende der säulenförmigen Zellen ausbildet, welche die grössere, innere Epithelverdickung der basalen Schneckenwand bildet. Da sie bei Embryonen von 5 cm bereits vorhanden ist, früher als die Haarzellen des Spiralorgans, so kann sie auch von deren Haaren aus nicht ihren Ursprung nehmen.

Die genannte stärkere Epithelverdickung bildet das Epithel des Labium vestibulare und damit auch die inneren Stützzellen und wahrscheinlich auch die innere Haarzelle und den inneren Pfeiler, während aus der schwächeren Epithelverdickung der äussere Teil des Spiralorgans (Corti) seinen Ursprung nimmt.

Bei Embryonen von 5—13 cm Länge findet ein Wachstum der Membran in die Dicke statt, und zwar auf Kosten einer zwischen den Enden der Epithelzellen gelegenen Cuticularbildung; von hier aus erstreckt sie sich schnell über die Oberfläche der stärkeren Epithelverdickung, langsamer über die der schwach-verdickten Strecke. Auf Axialschnitten der Schnecke erscheint die Membran gestreift und lamellär. Die Streifen laufen im Bogen auswärts und nach hinten vom Labium vestibulare, wo die Membran dünn bleibt. Auf senkrecht zu den Lamellen geführten Durchschnitten erscheint die Struktur in Gestalt eines Reticulums mit Verdickungen an den Winkeln der Maschen, so dass sich eine honigwabenartige Beschaffenheit der Membran ergibt, deren ganz geschlossene Wabenräume mit Flüssigkeit erfüllt sind, die der Endolymphe ähnelt. Die auf Achsenschnitten hervortretenden streifigen Strukturen sind daher weder Haare, noch Cilien, noch Fasern oder Lamellen, sondern der Ausdruck des Durchschnitts der verdickten Kanten der Wabenwände.

Wenn das basale Epithel in die Breite wächst, werden seine Zellen nach aussen gedrängt und damit auch die Basen der wachsenden Cuticularwaben, während deren Spitzen an ihrem Platze bleiben. So entsteht eine Einwärtsbiegung der Waben. Bei Embryonen von 18,5 cm Länge erstreckt sich die Membran in den oberen Windungen der Schnecke nach aussen vom Spiralorgan und inseriert sich sowohl an dessen Zellen, wie an die der stärkeren Epithelverdickung. Wenn bei Embryonen von 15—25 cm die inneren Zellen der grösseren Epithelverdickung aus ihrer cylindrischen Gestalt in eine kubische übergehen, verlieren sie ihre Verbindung mit der Membran, wodurch der Sulcus spiralis entsteht.

Auf Durchschnitten der Schnecke zur Zeit der Geburt findet man die Membrana tectoria an die inneren Stützzellen des Spiralorgans befestigt und am Labium vestibulare. Im Gegensatz zur gewöhnlichen Darstellung liegt die Haut nicht über, sondern unter dem Spiralorgan. Die Membrana tectoria ist also eine zarte Cuticularbildung, welche in innigem Zusammenhang mit dem Spiralorgan steht. Mit ihrem inneren Abschnitt ist sie an das Labium vestibulare, mit dem äusseren zwischen die Zellen des Spiralorgans befestigt, auf diese Weise den Sulcus spiralis überbrückend. Das Verhältnis zwischen Basis und Spitze beträgt etwa 1 : 40.



Die Hörhaare erstrecken sich direkt in die Wabenräume der Membran, so dass die Vibrationen der Haut direkt auf die Haare übertragen werden. Da die Membran in der Basalwindung bedeutend dünner und schmäler ist als in der Spitzenwindung, so entsprechen die verschieden starken Abschnitte wahrscheinlich auch Wellen verschiedener Tonhöhe. Die Membran hat also wahrscheinlich die Funktion eines Resonators.

H. Rabl (106) kommt bei seinen Untersuchungen über die Derivate des Kiemendarmes beim Meerschweinchen zu folgenden Ergebnissen: Die Schilddrüse entwickelt sich aus dem Epithel einer medianen Grube des Mundhöhlenbodens in der Region der zweiten Schlundbögen. Durch Verbindung kurzer Schläuche entsteht eine netzförmige Anlage mit freien, leicht kolbig verdickten Enden. Die Anlage rückt caudalwärts, die Drüsenschläuche werden zu breiten Strängen oder Platten. Frühzeitig erscheinen zwischen ihnen weite Bluträume in grosser Zahl, deren Endothel dicht den Epithelzellen aufliegt, so dass eine frühzeitige Sekretion der Zellen auftritt.

Die Entwickelung der zweiten Schlundtasche geht in caudoventraler Richtung vor sich und liefert einen breiten transversalen Flügel, von dem aus der caudolateralen Ecke der kurze und frühzeitig atrophierende Kiemengang ausgeht. An der dritten Tasche bedingt eine Einschnürung die Zerlegung in einen medialen Abschnitt, die Anlage des Epithelkörpers und einen lateralen, die Thymusanlage; in der mittleren Region wird die dorsale Wand zu Thymus-, die ventrale zu Epithelkörpergewebe. Der mediale Abschnitt trennt sich bald vom lateralen, verliert sein Lumen und liefert durch Wachstum in caudaler Richtung den Parathyreoideastrang Hammar's. Bereits bei 10 cm langen Embryonen setzt die Differenzierung ein. Die laterale Taschenpartie wandelt sich durch Vermehrung der Zellen in loco in ein, an Rundzellen zunächst noch ganz freies Säckchen um, aus dessen Wand fingerförmige Fortsätze als erste Anlagen der späteren Läppchen hervorwachsen.

Die Vesicula cervicalis entsteht aus dem Oberflächenepithel des 3. bis 5. Schlundbogens und der Retrobranchialleiste und steht mit der Thymusanlage in fester Verbindung. Die vierte Kiementasche legt sich im Zusammenhang mit dem ultimobranchialen Körper an; sie ist klein, wandelt sich aber in ihrer Totalität in einen Epithelkörper um; ein von ihr in caudaler Richtung ausgehender Fortsatz kann als Parathyreoideastrang IV bezeichnet werden. In dem der vierten Tasche benachbarten Abschnitt des ultimobranchialen Körpers glaubt Verf. wegen der Struktur dieses Teils das Rudiment der fünften Schlundtasche zu sehen.

Der ultimobranchiale Körper selbst ist als sechste Schlundtasche aufzufassen; er bildet ein ziemlich grosses dickwandiges Bläschen mit platter Oberfläche, das bei jüngeren Embryonen dorsal von der Schilddrüse liegt. Obwohl er von den Schilddrüsenhörnern umgriffen wird, tritt er in keine engeren Beziehungen zu diesen.

Das erste Kiemenspaltenorgan stellt eine kleine, in das Facialisganglion eingesenkte Grube dar, die sich am dorsalen Ende der ersten Kiemenfurche in deren aborale Wand, d. h. in das Mesoderm des 2. Schlundbogens hineinentwickelt. Später wird das Grübchen vom Ganglion durch Bindegewebe getrennt und verliert seine Verbindung mit der Epidermis. Es bricht gleichzeitig in die Schlundtasche durch und wird so zu einem ektodermalen Bestandteil von dessen dorsalem Divertikel.

Das zweite Kiemenspaltenorgan liegt auf der der zweiten Schlundfurche zugekehrten Oberfläche des dritten Bogens. So lange diese leicht ist, liegt es frei zutage, später gelangt es durch stärkere Entwickelung des Hyoidbogens in die Tiefe und bildet einen besonderen Epithelstreifen, der das Glossopharyngeusganglion berührt; in die zweite Schlundtasche bricht das frühzeitig atrophierende Organ nicht durch. Als Anlage des dritten Kiemenspaltenorgans betrachtet Verf. das erhöhte Epithel über dem 4. und 5. Schlundbogen oberhalb des flächenhaften Ganglion nodosum; es bildet später den Ueberzug der medialen Wand des Fundus cervicalis (= von der Oberfläche abgerücktes Kiemenspaltenorgan des Vagus). Die Spitze des Fundus ist einige Zeitlang mit dem caudalen Ende des Vagusganglion verbunden.

Roud (111) macht Mitteilungen über seine Befunde beim Studium der Zonulafasern und zwar 1. in Bezug auf die Verbindung der Zonula mit der Ciliarregion; 2. über den Ursprung der Zonulafasern. Bei verschiedenen Säugetieren (Kaninchen, Hund, Rind, Schwein) konnte Verf. die Fasern des Strahlenbändchens nur bis an die Limitans interna, nicht aber in die Zellen des inneren Epithelblattes (Pars ciliaris retinae) verfolgen; allerdings lässt auch Verf. die Möglichkeit offen, dass ab und zu ein Zusammenhang mit einem Zellfortsatz besteht. Was die Herkunft der Zonulafasern anlangt, so besitzen diese keinen Zusammenhang mit dem Glaskörpergewebe, sondern sind selbständige Bildungen retinalen Ursprungs. Bei Katzenembryonen von 10 cm erscheinen sie in Gestalt feiner Fortsätze der inneren Schicht der Pars ciliaris retinae; auch beim Hühnchen von 11 Tagen Bebrütung ist ein direkter Zusammenhang zwischen den Fasern und den genannten Zellen nachweisbar.

Schleidt (115) untersuchte die Frühstadien der Entwickelung von Schuppe und Feder. Die Schuppen des Laufes des Hühnchens verhalten sich in der ersten Anlage wie Reptilienschuppen. Gerade so wie am Rumpfe der Ringelnatter, so entstehen auch am Rumpfe und den Läufen des Hühnchens kleine Höckerchen, von anfang an bilateral-symmetrisch, am Rumpfe caudalwärts, an den Extremitäten distalwärts steiler abfallend. Die Höckerchen bestehen aus Zellwucherungen der Cutis und der Epidermis; letztere zeigt nicht an der Papillenspitze ihre grösste Dicke, sondern an der längeren (cranialen bzw. proximalen) Fläche des Höckerchens. Letztere gehen ohne scharfe Grenze ineinander über, so dass eine ununterbrochene höckrige Oberfläche entsteht.

Da, wo Federn sich anlegen, zeigen sich am 2. Tage ihres Bestandes an der Spitze und an der steil abfallenden Papillenseite Epidermiswucherungen. Später macht sich eine stark hervortretende Höckerspitze, noch später einzelne Federanlagen in gut circumscripten Papillen in grösseren Abständen voneinander bemerkbar. Wahrscheinlich hat sich eine Rückbildung des gleichmässig-höckerigen Oberflächenreliefs herausgebildet und dabei sind nur die Spitzen der ursprünglichen Wärzchen übrig geblieben.

Am Laufe von Hühner- und jungen Amselembryonen finden sich auf der Schuppe Embryonaldunen. Es kommen alle Uebergänge vor zwischen Stadien, wo auf flachen Höckerchen kleine spitze Höcker aufsitzen, bis zu solchen, wo deutlicher umschriebene Warzen auf gut ausgebildeten Schuppen stehen. Diese Befunde



sprechen namentlich im Vergleich mit Beobachtungen am Lippenrande von Hatteria, wo bereits Differenzierungen der Schuppen zu beobachten sind, gegen die Homologie von Reptilienschuppe und Embryonaldune. Letztere erscheinen vielmehr in den frühesten Stadien in Gestalt von Differenzierungen auf Schuppenanlagen.

Schmidt (117) untersuchte die Entwicklung des Kehlkopfes und der Lufröhre bei Reptilien. Als Untersuchungsobjekte dienten Embryonen von Ptychozoon Mabina und Celotes. Hier entstehen die Lungen in Gestalt paariger ventrolateraler Ausbuchtungen der ventralen Darmwand in der mittleren Herzgegend. Später tritt caudal von der letzten Kiemenspalte eine zunächst seichte mediane Rinne der ventralen Darmwand auf, die dann in caudaler Richtung auswächst und sich mit der queren Verbindungsrinne der beiden Lungenanlagen „der Bifurkationsstelle“ vereinigt. Diese Rinne wird zur Trachealrinne. Möglicherweise erfolgt deren Bildung nicht durch Ausbuchtung der ventralen Darmwand, sondern durch eine von auswachsendem Bindegewebe veranlasste Vorwölbung der lateralen Abschnitte der ventralen Darmwand in dessen Lumen. Bei einigen Reptilien ist die Rinnenbildung im oberen Abschnitt der ventralen Darmwand eine doppelte, von denen jedoch nur die linke zur Trachealwand wird, während die rechte verstreicht. Die Abschnürung der Rinne von der Darmwand und ihre Umbildung zum Rohr geht durch eine allmählich in cranialer Richtung fortschreitende Vorwölbung der lateralen Abschnitte der ventralen Darmwand vor sich, die durch stärkere Ausbildung des umgebenden Bindegewebes veranlasst wird. Gleichzeitig wächst die Trachealrinne auch in cranialer Richtung aus und erreicht damit das Kiemenspaltengebiet.

Die Trachea wächst nun beträchtlich an Länge, da die Halsgegend sich erheblich streckt, ebenso der Kopf der Embryonen und das Herz dadurch scheinbar herabrückt, und überwächst die Thyreoidea, die anfangs weit vom cranialen Ende der Trachealrinne entfernt lag, während sie jetzt caudal von deren oberem Ende zu liegen kommt.

Wenn sich die Trachealrinne in ihrem caudalen Abschnitte zum Rohre zu schliessen beginnt, zeigt sich am cranialen Ende des Rohres im Gebiete der vierten Kiemenspalte eine anfangs geringe, mit der Entwicklung der Embryonen aber an Ausdehnung zunehmende Epithelwucherung der ventralen Pharynxwand in der Medianebene, die später zu einer soliden Epithelplatte wird. Sie erstreckt sich als unmittelbare Fortsetzung der Trachealrinne bis an den Unterkiefer bzw. Zungenwulst. Diese Epithelplatte am cranialen Ende der Trachealrinne erlangt ihre volle Ausbildung zu einer Zeit, wenn die Rinne in ihrer ganzen Ausdehnung vom Darmrohr abgetrennt ist und sich selbst zum Rohr umgebildet hat. Das obere Ende der Platte liegt dann in einem Vorsprunge der ventralen Pharynxwand. Der ventrale Abschnitt der Platte wird durch Zellumlagerung zu einem im Querschnitte ovalen oder einem frontalgestellten plattenförmigen Gebilde, in dem ein durch Zellauflösung oder -umlagerung im Anschluss an das fertig gebildete Tracheallumen ein allmählich cranialwärts aufrückendes Lumen entsteht.

In seinen Beiträgen zur Entwicklung des menschlichen Auges bringt Seefelder (121) in erster Linie eine vollständige Reihe genauer Angaben über den Modus des Verschlusses der fötalen Augenspalte. Als Material dienten 8 menschliche Embryonen von 5—19 mm Länge. Bei dem jüngsten der untersuchten Stadien erstreckte sich die Becherspalte vom Becherrande bis zum Ansatz des Sehstiels, ohne auf den Stiel selbst überzugreifen. Die Augenspalte wurde ihrer ganzen Länge nach von der Arteria hyaloidea durchzogen und von ihr grösstenteils ausgefüllt. Am Becherrande zeigt die Arterie eine breite Verbindung mit dem Ringgefäss und etwas weiter hinten eine solche, in späteren Stadien viel deutlichere mit dem Gefässsystem der nächsten Umgebung des Augenbechers. Am hinteren Linsenpol scheint die Arterie blind zu enden. Auch beim Embryo von 6,5 mm Länge ist die Becherspalte noch ihrer ganzen Ausdehnung nach geöffnet. Sie wird meist von Mesodermzellen, teils von der Arteria hyaloidea und deren Anastomosen gefüllt. Die Spalte ist jetzt in ihrer Mitte wesentlich enger als vorn und hinten; an letzterer Stelle bildet sie im Bereich der Fortsetzung der Arteria hyaloidea einen breit klaffenden Spalt. Auf den Augenblasenstiel geht die Spalte aber auch jetzt noch nicht mit Sicherheit über.

Im Gegensatz zu diesem Verhalten der fötalen Augenspalte während der Periode vor ihrem Verschluss zeigte sich, dass der Verschluss, der bei einem 8 mm langen Embryo schon grösstenteils angedeutet war, in der Mitte der Spalte beginnt (Embryo von 9 mm), und zwar zunächst durch protoplasmatische Verschmelzung der Zellen der Becherränder, später auch (Embryo von 9,2 mm) durch Vermengung der Kerne. Bei einem 12,7 mm langen Embryo war der Verschluss auch in der grösseren hinteren Hälfte des Augenbechers erfolgt, bei einem solchen von 14,5 mm war der Verschluss bis auf ein kurzes Stück am Becherrande komplett. Eine Oeffnung findet sich sonst nur in dem Teil der Spalte, wo am Anfangsteil des Sehstiels, auf den die Spalte jetzt übergegriffen hat, die Arteria hyaloidea das Auge verlässt, also im Bereich der Opticusrinne, die noch bei 19 mm langen Embryonen teilweise klafft. Bei fast allen Embryonen wurden Einkerbungen des Becherrandes von verschiedener Tiefe gefunden, die nicht durch Gefässe, sondern durch ungleiches Wachstum des Randes entstehen.

Studnicka (126) knüpft an seine vorjährige Mitteilung über die Entwicklung und Bedeutung der Seitenaugen von Ammocoetes an und bespricht die Frage der primären Augenblase und des Augenbechers bei der Entwicklung des Seitenauges der Wirbeltiere. Verf. hatte nachzuweisen versucht (s. d. vor. Ber.), dass das Auge der Cyclostomen durchaus nicht rudimentär ist, wie in der Regel angenommen wird, sondern dass es nur relativ lange Zeit im Stadium des Richtungsauges verbleibt (Larvalleben), ehe es sich in das Cameralauge umbildet, wie es bei allen anderen Wirbeltieren gefunden wird. Nun steht aber nach S. das Auge von Petromyzon in dieser Hinsicht durchaus nicht so isoliert, wie es gewöhnlich angenommen wird, sondern die Augenentwicklung der Amphibien, vor allem die der Anuren, zeigt ganz ähnliche Verhältnisse wie die von Petromyzon; auch bei diesen kann man deutlich das Stadium eines Richtungsauges erkennen, das in der Ontogenie anderer Wirbeltiere nur ganz vorübergehend auftritt. Nächst den Amphibien scheint das „Richtungsaugenstadium“ bei den Ganoiden am deutlichsten aufzutreten. Verf. entwirft zum Schluss eine schematische Darstellung der phylogenetischen Entwicklung des Seitenauges der Wirbeltiere.

Verf. macht dann ferner auf eine weitere Ueber



einstimmung zwischen dem Auge der (anuren) Amphibien einerseits und dem von Ammocoetes andererseits aufmerksam, nämlich auf die Tatsache, dass dem Auge junger Kaulquappen zu einer Zeit, wo es sicher schon funktionsfähig ist, die Augenmuskeln noch fehlen ebenso wie jungen Petromyzonlarven (Proammocoeten und jungen Ammocoeten). Später besitzt bei beiden das Auge eigene Augenmuskeln. Da die Augenmuskeln der Wirbeltiere allgemein aus den vorderen Kopfmyotomen ihren Ursprung nehmen, so glaubt Verf., dass man an eine Umwandlung von Muskelbündeln, die von der Umgebung des Seitenauges zum Chorion ziehen und die in grosser Menge z. B. in der Oberlippe von Ammocoetes vorkommen, in Augenmuskeln denken könne.

Tüffers (131) untersuchte die Entwickelung des nasalen Endes des Tränennasenganges bei einigen Säugetieren (Didelphys, Maus, Schwein, Kaninchen). Die nasale Mündung des Ganges kann bei Säugetieren an zwei Stellen liegen, nämlich vorn im Atrium nasi oder hinten unter der unteren Muschel. Es können beide Mündungen vorkommen oder jede der beiden einzeln. Der zwischen beiden Mündungen gelegene Kanalabschnitt zeigt bei den verschiedenen Säugetierklassen verschiedene Ausbildung von einer Rinne bis zum vollständigen Rohr, auch kann er vollständig fehlen. So haben Kaninchen, Katze, Kalb, Schaf, Pferd nur die vordere Oeffnung, ohne dass eine Tendenz des Tränennasengangs zur Anlagerung an den unteren Nasengang besteht. Bei anderen findet eine solche mehr oder weniger innige Anlagerung statt (Echidna Didelphys, Maus, viele Fledermäuse), während bei einer dritten Gruppe beide Oeffnungen vorkommen (Hunde [meist], Schwein). Schliesslich besitzen Mensch und manche grössere Fledermäuse (Rhinolophus, Plecotus) nur eine hintere Oeffnung (neben einer mehr weniger rudimentären vorderen).

Die vordere Oeffnung des Tränennasenganges scheint die primäre, phylogenetisch ältere zu sein, da sie auch da, wo sie beim erwachsenen Tier völlig fehlt, embryonal angelegt ist; die hintere dagegen ist eine sekundär erworbene und durch das Wachstum der Nasenspalten verursacht, und überhaupt eine Neuerwerbung der Säugethiere. Als Ursache der variablen Verhältnisse bei diesen kommen vielleicht Verkürzungen des Gesichtsschädels in Betracht, die auch zu einer Verkürzung des Tränennasenganges führen müssen.

Wassjutotschkin (135) beschäftigt sich mit der Frage des Ursprungs der sog. „myoiden“ Elemente der Thymus beim Hühnerembryo. Sie entwickeln sich aus Mesenchymzellen mit myogener Energie (von Verf. Myoblasten oder Myogenoblasten genannt); diese umgeben in grosser Zahl während der ersten Monate ihrer Entwickelung die Thymusanlage. Aus ihnen entwickelt sich anscheinend auch das gegen Ende der Embryonalperiode in nächster Nähe der Thymus zu findende Muskelgewebe. Die Möglichkeit, dass einzelne Fibrillen oder selbst Primitivfäserchen in die Thymus selbst eindringen lässt sich nicht ausschliessen. Dieses Eindringen, oder „Hineingelangen“ von Myoblasten in die Thymus kann nach Verf. auf verschiedene Weise geschehen: 1. durch das rasche Wachstum der Anlage und ihr Eindringen in das sich gleichsam passiv verhaltende Mesenchym; 2. durch das Eindringen von Myoblasten in die Thymusanlage mit den Blutkapillaren zusammen; 3. zur Zeit der Umgestaltung der Thymus aus einem rein-epithelialen Organ in ein lymphoides. Auf die letztere Möglichkeit schliesst Verf. aus rein theoretischen Erwägungen.

Es können also Myoblasten in die Thymusanlage eindringen, sowie diese mit dem sich entwickelnden Muskelgewebe in Kontakt tritt; das vollkommen zwecklose Auftreten der myoiden Elemente in der Thymus bewirkt deren baldige Degeneration.

Weber (136) kommt bei der Untersuchung der Hypochorda der Selachier zu dem Ergebnis, dass die Embryonen der Rochen zwei getrennte Hypochorden besitzen, eine in der Kopfgegend und eine im Bereiche des Rumpfes. Beide bleiben während der ganzen Entwicklung unabhängig voneinander und verschmelzen nicht miteinander; dagegen bestehen folgende Unterschiede zwischen beiden Anlagen: Die Kopfhypochorda liegt vor dem Kiemendarm und verschwindet sehr bald wieder; die Rumpfhypochorda beginnt in der Kiemengegend in Gestalt einer erhabenen Leiste, die gelegentlich in zwei Teile zerfällt. Sie ist weniger stark im Rumpfe im engeren Sinne entwickelt als im Schwanze; im übrigen ist sie mehr oder weniger rudimentär.

B. Varia.

1) Blume, Werner, Ueber freie Zellen in den Hohlräumen von Selachierembryonen. Inaug.-Diss. München. 8. — 2) Bluntschli, H., Demonstration zur Entwickelungsgeschichte platyrrhiner Affen, von Didelphys marsupialis, Tamandua bivittata und Bradypus marmoratus. Verh. anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 196—202. Mit 1 Taf. — 3) Boas, Franz, Einfluss von Erblichkeit und Umwelt auf das Wachstum. Zeitschrift f. Ethnol. Jahrg. XLV. H. 3. S. 615—626. — 4) Boulenger, E. G., Experiments on the metamorphosis of the Mexican axolotl (Amblystoma tigrinum), conducted in the societys gardens. Proc. zool. soc. London. P. 3. p. 403—412. Mit 2 Fig. — 5) Bujard, Eug., Courbes embryotectoniques. Compt. rend. de l'assoc. des anat. 14. Sess. Lausanne. p. 206—218. Mit 8 Fig. — 6) Chevroton, et Fauré-Frémiet, Etude cinématographique des phénomènes cytoplasmiques de la division de l'oeuf d'Ascaris. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 10. p. 815—818. — 7) Doncaster, L. and J. Gray, Cytological observations on the early stages of segmentation of Echinus hybrids. Quart. journ. of microsc. sc. N. S. No. 231 (Vol. LVIII, P. 3). p. 483—510. Mit 2 Taf. — 8) Duesberg, J., Ueber die Verteilung der Plastomonen und der „Organ-forming Substances“ bei den Ascidien. Verh. d. anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 3—13. Mit 12 Fig. — 9) Ewald, Wolfg. F., Ist die Lehre vom tierischen Phototropismus widerlegt? Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 4. S. 581—589. — 10) Fauré-Frémiet, E., La segmentation de l'oeuf d'ascaris au point de vue énergétique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 27. p. 90—92. — 11) Fleischmann, A., Die Kopfregion der Amnioten. Morphogenetische Studien. Gegenbaur's morphol. Jahrb. Jahrg. XLVI. H. 3 u. 4. S. 593—594. — 12) Goldfarb, A. J., Studies in the production of grafted embryos. Biol. bull. marine biol. lab. Woods Hole, Mass. Vol. XXIV. No. 2. p. 73—101. Mit 96 Fig. — 13) Goodrich, Edwin S., Metameric segmentation and homology. Quart. journ. of microsc. sc. N. F. No. 234 (Vol. LIX, P. 2). p. 227—248. Mit 2 Taf. — 14) Harms, W., Experimentell erzeugte Metaplasien bei Rana fusca Rös. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 2. S. 49 bis 55. Mit 3 Fig. — 15) Henneguy, F., Evolution de l'embryogénie depuis son origine et ses tendances actuelles. Rev. scientif. T. LI. p. 327. — 16) Josephy, Herm., Ueber eine Doppelbildung bei einer Tritonenlarve. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ.



Bd. XXXV. H. 4. S. 589—597. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 17) Kaufmann, Laura, Ueber die Degenerationserscheinungen während der intrauterinen Entwickelung bei Salamandra maculosa. Ebendas. Bd. XXXVII. H. 1. S. 37—84. Mit 3 Taf. u. 17 Fig. — 18) Kautzsch, Gerhard, Studien über Entwickelungsanomalien bei Ascaris. Ebendas. Bd. XXXV. H. 4. S. 642—691. Mit 2 Taf. u. 63 Fig. — 19) Kingsburg, B. F., The fitness of organisms from an embryologists viewpoint. Science. N. S. Vol. XXXVIII. No. 971. p. 174—179. — 19a) McClendon, J. F.. Preparation of material for histology and embryology with an appendix on the arteries and veins in a thirty millimeter Pig embryo. Anat. record. Vol. VII. No. 2. p. 51—61. Mit 3 Fig. — 20) Laguesse, E., Sur l'origine embryonnaire des lamelles de substance fondamentale hyaline chez la torpille. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 31. p. 337—339. — 21) Levaditi, C. et St. Mutermilch, Contractilité des fragments de coeur d'embryon de poulet in vitro. Ibidem. T. LXXIV. No. 9. p. 462 bis 464. — 22) Lillie, F. R., Embryology of the chick and the pig. Laboratory outlines. Chicago. 8. XIV and 49 pp. Mit Fig. — 23) Livini, F., Osservazioni sul canale intestinale e sul apparecchio polmonare di un embrione umano di mm 9,1. Monit. zool. Ital. Anno XXIV. No. 4. — 24) Lowrey, Lawson Gentry, The growth of the dry substance in the Albino rat. Anat. record. Vol. VII. No. 5. p. 143—168. Mit 4 Fig. — 25) Newman, H. H., The modes of aggregates of meristic (integral) variates in the polyembronic off spring of the nine-banded armadillo. Journ. of exper. zool. Vol. XV. No. 2. p. 145—192. — 26) Raffaele, Federico, A proposito di oligenesi. Monit. zool. Ital. 1912. Anno XXIII. No. 12. p. 307—312. — 27) Robertson, T. Brailsford and Hardolph Wasteneys, On the changes in lecithin-content which accompany the development of sea-urchin eggs. Arch. f. Entwickelungsmech. d. Organ. Bd. XXXVII. H. 4. S. 485 bis 508. — 28) Romeis, R., Beobachtungen über die Plastosomen von Ascaris megalocephala während der Embryonalentwickelung unter besonderer Berücksichtigung ihres Verhaltens in den Stamm- und Urgeschlechtszellen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LXXXI. Abt. 2. H. 4. S. 129—172. Mit 2 Taf. u. 2 Fig. — 29) Rosa, D., A proposito di „ologenesi". Monit. zool. Ital. Anno XXIII. No. 12. p. 307—312. — 30) Rossknecht, Ernst, Häufung dysontogenetischer Bildungen im Nervensystem. Inaug.-Diss. Heidelberg. 8. — 31) Schaxel, Jul., Versuch einer cytologischen Analysis der Entwickelungsvorgänge. 2. Teil. Die abnorme Furchung von Aricia foetida Clap. Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. d. Tiere. Bd. XXXV. H. 4. S. 527 bis 562. Mit 3 Taf. u. 10 Fig. — 32) Staderini, R., Curve normali ed anormali del corpo dell' embrione. Arch. Ital. di anat. e di embriol. Vol. XI. F. 2. p. 221—297. Mit 3 Taf. — 33) Strahl, H., Zur Entwickelung von Mycetes und Cebus. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 19 u. 20. S. 501—510. — 34) Taylor, Monica, The development of Symbranchus marmoratus. Quart. journ. of microsc. sc. Vol. LIX. Part 1. May. 51 pp. Mit 3 Taf. — 34a) Wassjutotschkin, Artemy, Ueber eine seltene Anomalie der Testikel sowie über zwei andere Missbildungen. Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 8 u. 9. S. 186—190. Mit 3 Fig. — 35) Williamson, H. C., On the eggs of certain skates (Raia). London. II and 6 pp. Mit 4 Tafeln. — 36) Zacharias, Otto, Die Chromatindiminution in den Furchungszellen von Ascaris megalocephala. Anat. Anz. Bd. XLIII. No. 2. S. 33 bis 53. Mit 2 Fig. — 37) Derselbe, Ueber den feineren Bau der Eiröhren von Ascaris megalocephala, insbesondere über 2 ausgedehnte Nervengeflechte in denselben. Ebendas. Bd. XLIII. No. 8 u. 9. S. 193—211. Mit 1 Taf. u. 2 Fig.

Laura Kaufmann (17) untersuchte die Degenerationserscheinungen während der intrauterinen Entwickelung des gefleckten Erdsalamanders. Dessen Larven verbleiben 9—10 Monate im Uterus; während dieses ganzen Zeitabschnittes treten unabhängig von der Jahreszeit degenerierende Larven auf, deren Lage gegenüber den Uteruswänden keine Abweichung gegenüber den normalen Larven zeigt. Die Ursache der Degeneration ist daher nicht etwa ungünstige Lagerung gegenüber der Uteruswand. Zwischen dem Feuersalamander und dem schwarzen Salamander bestehen Unterschiede in den Ernährungsbedingungen der Larven im Uterus, da beim ersteren engere Beziehungen zwischen Mutter und Fötus fehlen; die Kiemen der Larven, die beim schwarzen Salamander die Nahrung aufnehmen, sind beim Feuersalamander verdeckt. Der Embryo des Salamandra maculata verlässt während der ganzen intrauterinen Entwickelung die Eimembran nicht; er nährt sich während der Entwickelung ausschliesslich von seinem eigenen Dotter. Die Gewichtszunahme im Uterus ist dabei kleiner als bei (hungernden) in Wasser gehaltenen Larven. Nach Verbrauch des Dotters ist die Grösse dieser Larven der normal im Wasser abgesetzten ungefähr gleich. Demnach muss die Viviparität des Erdsalamanders in erster Linie als Schutzvorrichtung gegen unvorteilhafte klimatische Verhältnisse angesehen werden.

Degenerierende Larven enthalten ziemlich viel Dotter, es geht also auch daraus hervor, dass nicht ungünstige Enährungsverhältnisse die Ursache der Degeneration sind. Dagegen steht die Anzahl der Degenerate im Zusammenhang mit der Länge des Uterus und mit der Anzahl der darin enthaltenen Larven; sie ist also vom Verhältnis zwischen der Länge des Uterus zu seinem Inhalt bedingt.

Die Entstehung der Duplicitas anterior lässt sich durch mechanischen Druck im Uterus erklären; durch einen solchen kommt es zu einer strichweisen Zerlegung des Embryonalmaterials, wie man überhaupt an der Gestalt der abnormen und degenerierenden Larven die Einwirkung des Druckes des Uteruswassers erkennt. Und zwar dürfte der gegenseitige Druck der Embryonen aufeinander als Ursache aller Abnormitäten und Degenerationen angesehen werden.

Degenerierende Larven stehen auf verschiedenen Entwickelungsstufen; jüngere sind resistenter als ältere; regulative Prozesse in ihren Geweben sind noch zu beobachten. So muss das Entstehen von Synkaryonten als ein durch Zusammenfliessen der Zellen und Kern hervorgerufener regulativer Vorgang aufgefasst werden. Bei der Degeneration der Muskeln der jüngeren Larven wächst die Zahl der Kerne (nekrobiotischer Prozess), während die Verminderung der Kernzahl in den Muskeln älterer Larven als postmortaler Vorgang aufgefasst werden muss.

Das Medullarrohr verfällt einer raschen Degeneration in den dem Kopfe nähei gelegenen Teil des Embryos, während es sich in weiter caudal gelegenen Abschnitten noch fast normal verhält. Aehnlich verhält sich der Darm. Durch Verklebung der Embryonalwände gelangt gelegentlich Keimepithel unter die Haut oder in die Darmwand, wobei sich die Geschlechtszellen in diesem fremden Gewebe viel schneller entwickeln als in normalem. Blut und Gefässe unterliegen dem Zerfall zuerst und lösen den Degenerationsprozess in anderen Geweben aus. Die degenerierenden Embryonen werden ins Wasser abgesetzt; da sie ausserdem unabhängig von der Jahreszeit im Uterus gefunden wurden, ist es ausgeschlossen, dass sie bei der Ernährung der übrigen



Embryonen eine Rolle spielen wie bei Salamandra atra.

Livini (23) untersuchte bei einem 9,1 mm langen menschlichen Embryo das Verhalten des Darmkanals und des Lungenapparats. Der Oesophagus zeigte zwischen Bifurkation der Luftröhre und caudalem Ende des Lungenapparats eine starke Verengerung. Das Epithel im oberen Abschnitt war stärker (3—4 schichtig) als im unteren (1—2). Im cranialen Teil des Magens ist das Verhalten des Epithels das gleiche wie im caudalen Teil der Speiseröhre, ändert sich aber gegen das Duodenum hin (Näheres über die Differenzierung des Epithels im Original).

Der obere Abschnitt des Darms liegt gerade und median; dann folgt in der späteren Ileumgegend eine Schlinge mit einer Torsion, während der Endabschnitt bis zur Kloake wieder gerade ist. Die Lichtung des Darms war teils offen, teils durch degenerierende Zellen völlig verlegt.

Am Lungenapparat war die Kehlkopfanlage als mit dem Pharynx kommunizierende Rinne erkennbar; den Grund der Rinne bildete eine stellenweis kanalisierte Epithelleiste. Die Luftröhrenanlage war von der Speiseröhre abgetrennt und hatte 2—3 schichtiges Epithel. In der Nähe der Bifurkationsstelle war die Lichtung besonders weit. Im (unverzweigten) linken Bronchus endete sie dagegen bald blind, im rechten längeren und mit ventralem Seitenzweig versehenen war das nicht der Fall.

Bujard (5) beschäftigt sich mit den embryotektonischen Kurven des Menschen; Verf. versteht darunter eine Serie von Krümmungen in der ersten Embryonalentwicklung, die rein mechanischen Ursprungs sind. Die Ausdehnung des Embryos in der Richtung des Kopfes geschieht unter dem Drucke der Proliferation des Randes des Canalis neurentericus; sie bestimmt die parabolische Phase der embryotektonischen Krümmungen. Die gleiche Aktion, kombiniert mit der Modellierung des Herzens um die Venensinus, ruft die spiralige Phase hervor. Die Aufrollung des Embryos macht sich um zwei Hauptcentren bemerkbar, einen buccalen Punkt für die spiralig-cephale und einen allantoiden für den Kreis der caudalen Aufrollung. Die dorsale Krümmung des Embryos ist nur eine Resultante der verschiedenen Hauptaktionen; sie erscheint je nach den momentanen Wirkungen bald einfach, bald zusammengesetzt, bald elliptisch, bald kreisförmig.

Den embryotektonischen Kurven kommt in mehrfacher Hinsicht eine reelle Bedeutung zu: 1. in theoretischer; sie unterrichten über den Mechanismus der Entwickelung des Embryos, deren Ausdruck sie sind; 2. in praktischer Hinsicht; sie sind sichere Kriterien des normalen oder abnormalen Verhaltens des Embryos; kann doch jeder Embryo, dessen Krümmungen den typischen embryotektonischen Kurven entsprechen, als normal angesehen werden, ebenso wie umgekehrt jeder Embryo, bei dem eine mehr oder weniger starke Abweichung festzustellen ist, als in gewissem Sinne pathologisch betrachtet werden muss.

Romeis (28) machte Untersuchungen über das Verhalten der Plastosomen von Ascaris megalocephala während der Embryonalentwickelung unter besonderer Berücksichtigung ihres Verhaltens in den Stamm- und Urgeschlechtszellen. Die Ergebnisse, zu denen Verf. gelangt, sind folgende: Die Plastosomen der befruchteten Eizelle, die aus denen der männlichen und denen der weiblichen Keimzelle zusammengesetzt sind, erhalten sich auch im Laufe der weiteren Entwickelung; ferner vermehren sie sich und bilden auf diese Weise gleichsam die Matrix der späteren Plastosomen. Ferner schreibt ihnen Verf. auch eine Rolle bei der Vererbung zu. Es handelt sich bei den Plastosomen von Ascaris nicht um ein einfach aufgespeichertes Material wie die Dotterbestandteile, sondern um Bildungen, die sich aktiv an den Lebensprozessen beteiligen.

Auf früher Entwicklungsstufe zeigen sich Unterschiede zwischen dem Verhalten der Plastosomen in den Propagationszellen und den embryonalen Urgeschlechtszellen einerseits und den somatischen Zellen andererseits. In den ersteren sind sie zwar ständig nachweisbar, aber sie vermehren sich in diesen zunächst gar nicht oder nur in geringem Grade; erst wenn die Urgeschlechtszelle in das Stadium der tätigen Keimzelle eintritt, vermehren sich ihre Plastosomen. Die Art, wie die Vermehrung der Plastosomen vor sich geht, ist die, dass erst ein Anwachsen und dann eine Teilung unter verschiedenen Variationen statthat. Das Verhalten der Plastosomen scheint während der Mitose bei jeder Zellart ein verschiedenes zu sein.

Monica Taylor (34) berichtet über die Entwicklung eines aalartigen kleinen Knochenfisches, Symbranchus marmoratus. Das Ei ist klein, die ersten Entwicklungsvorgänge weichen nicht von denen anderer Knochenfischeier ab. Die Larven schlüpfen bei der tropischen Temperatur, in der die Entwicklung sich vollzieht, schon nach 7 Tagen aus. Kurz vorher bildet sich eine schnabelförmige Verlängerung am Scheitel, die sich später wieder zurückbildet; die Larven haben Brustflossen, die sich später ebenfalls zurückbilden; der Schultergürtel erhält sich aber auch beim erwachsenen Tier. Die Flossenstrahlen erscheinen früh; sie erhalten aus den ersten drei Rumpfmyotomen Muskeln und ihre Nerven von den drei ersten Spinalnerven. Die Brustflossen dienen der Larve in erster Linie zur Respiration. Mit ihrer Rückbildung (10 Tage) setzt die branchiale Respiration ein. Von Beckenflossen war keine Spur zu entdecken. Ein Durchbruch der Kiemenspalten findet erst nach deren Bedeckung durch das Operculum statt. Die Bildung des Darmes geschieht in der für Teleosteer typischen Weise, d. h. er ist anfangs solid, höhlt sich erst später aus und besitzt keinen zum Dotter führenden Gang. Zur Entwicklung einer Schwimmblase kommt es nicht; ebensowenig bilden sich typische Pylorusblindsäcke. Es finden sich drei Pankreasanlagen, eine dorsale und zwei ventrale; die Leber ist länglich und einlappig. Von der 2., 3., 4. und 5. Kiemenspalte aus bildet sich eine typische Thymus. Eine längliche und anfangs zweilappige Thyreoidea entsteht als solider medianer Auswuchs vom Boden des Pharynx aus. Die Milz kommt frühzeitig zur Entwicklung, ist recht ansehnlich und anfangs mehrlappig. Was die Renalorgane anlangt, so entstehen Vornierenkammer und -kanälchen vom Nephrotom des dritten Rumpfsomiten; eine Verbindung zwischen Splanchnocoel und Nephrocoel der Vorniere besteht zu keiner Zeit der Entwicklung. Der Urnierengang bildet sich aus den Nephrotomen der auf den dritten folgenden Somiten. Die Vorniere war noch bei den ältesten der beobachteten Larven tätig. Die Anlagen der Mesonephroskanäle traten erst später auf und zwar im Bereiche des 25.—43. Segmentes; jedes von



ihnen zeigt sich in Gestalt eines runden Klumpens dunkel gefärbter Zellen in unmittelbarer Nachbarschaft des Urnierenganges. Aus dieser Anlage geht allmählich ein gewundener Kanal hervor, dessen eines Ende sich in eine Malpighi'sche Kapsel umbildet, dessen anderes eine Ausmündung in den Urnierengang erhält. Peritonealtrichter kommen nicht vor. Vom Urnierengang sowohl wie von den primären Urnierenkanälchen aus entstehen sekundäre Kanälchen, deren Ausbildung an den ältesten der beobachteten noch nicht beendet war. Der vorderste stark aufgeknäuelte Abschnitt des Urnierenganges wird ebenso wie der entsprechende Teil der Urniere selbst von pseudolymphatischem Gewebe umgeben.

Die wesentlichen Ergebnisse der Entwicklung des Gefässsystems waren folgende: Herz und Blutgefässe entstehen in der gleichen Weise wie bei anderen Teleosteern. Der freie vordere Abschnitt der linken Vena cardinalis posterior bildet sich zurück und die weite rechte Vene leitet das Blut der Interrenalvene dem Herzen zu. Zwischen den Blutgefässen des hinteren Endes der Niere und denen der Leber besteht eine geschlossene Verbindung. Die Subintestinalvene, deren vorderes Ende auf frühen Entwicklungsstadien als Dottervene funktioniert, erhält sich beim erwachsenen als Lebervene. Mit der linken Vena cardinalis anterior und der linken Jugularis zusammen bildet sie den den linken Ductus Cuvieri; der rechte dagegen zeigt keine Besonderheiten. Die Gehirnalage ist anfangs solid und höhlt sich erst später aus; es kommt dann zur bekannten Dreiteilung. Eine craniale Biegung tritt erst relativ spät auf, so dass kein Grund für die Annahme vorliegt, dass das Infundibulum morphologisch der vorderste Teil des Gehirns sei. Sehr spät bildet sich das Kleinhirn, welches erst nach der Metamorphose seine Hauptentwicklung durchmacht. Die Lobi optici sind während der Embryonalentwicklung relativ stärker als beim ausgebildeten Tier. Das Mittelhirn ist der am schwächsten ausgebildete Teil.

Staderini (32) versuchte auf experimentellem Wege an Hühnerembryonen künstliche Veränderungen der Form des Embryo sowohl wie seiner Adnexe zu erzielen; als Methode diente teils abnorme Lagerung des Eies während der Bebrütung, teils Kältewirkung, z. T. abwechselnd mit Bruttemperatur; auch die Punktur der Area vasculosa wurde versucht. Durch dauernde Festlagerung des Eies während der Bebrütung wird ebensowenig wie durch die Kälte eine nennenswerte Beeinflussung der normalen Entwickelung erzielt; Monstruositäten kommen jedenfalls erst bei sehr langer Dauer der Einwirkung erniedrigter Temperatur zustande. Viel schwerer ist der Eingriff der Verletzung des Gefässhofes; fast alle Eier zeigen nach diesem Eingriff schwere Abnormitäten; 75 pCt. werden direkt monstruös. Der Gefässhof zeigte auch nach erfolgter Punktur immer erhebliche Abnormitäten. Mit dem Grade dieser durchaus konform waren auch die pathologischen Erscheinungen am Embryo selbst, wobei die caudalen Partien stets am meisten betroffen waren. Im grossen und ganzen waren die Abnormitäten die gleichen, welche man auch sonst spontan trifft. Zum Schlusse vergleicht Verf. die Krümmungen des Hühnerembryos mit pathologischen Krümmungen des menschlichen Embryos und erklärt es für wahrscheinlich, dass ähnliche Störungen, wie sie beim Hühnchen die Ursache der Verkrümmungen sind, auch beim Entwickelungsprozess des menschlichen Embryos unterlaufen könnten

V. Descendenz, Phylogenie, Heredität.

1) Bateson, An address on heredity. Lancet Vol. II. No. 7. p. 451—454. — 2) Derselbe, Dasselbe. Brit. med. journ. No. 2746. p. 359—362. — 3) Bonome, Aug., Il problema biologico dell' ereditaria. Discorso inaugurale. Padovo. 69 pp. 8. — 4) Broman, Ivar, Ueber die Phylogenese der Bauchspeicheldrüse. Verh. d. anat. Ges. 27. Vers. Greifswald. S. 14—20. Mit 3 Fig. — 5) Delsman, H. C., Ist das Hirnbläschen des Amphioxus dem Gehirn der Kranioten homolog? (Zugleich eine Rehabilitation des Amphioxus und eine neue Bestätigung meiner Theorie über den Ursprung der Vertebraten.) Anat. Anz. Bd. XLIV. No. 20 u. 21. S. 481—497. — 6) Goldschmidt, Rich., Einführung in die Vererbungswissenschaft. In 22 Vorlesungen für Studenten, Aerzte, Züchter. 2. völlig umgearb. Aufl. Leipzig. XII u. 546 Ss. 8. Mit 189 Fig. — 7) Linzenmeier, G., Die Vererbungsgesetze der Hypotrichosis congenita an der Hand zweier Stammbäume. Studien z. Pathol. d. Entwickel. Bd. I. H. 1. S. 185 bis 196. — 8) Patten, W., The evolution of the vertebrates and their kin. Philadelphia 1912. XXI u. 486 pp. 8. Mit 309 Fig. — 9) Pearson, K., Darwinism, medical progress and eugenics. London 1912. 30 pp. 8. — 10) Stendell, W., Betrachtungen über die Phylogenesis der Hypophysis cerebri nebst Bemerkungen über den Neuroporus der Chordonier. Anat. Anz. Bd. XLV. No. 15 u. 17. S. 406—417. Mit 8 Fig. — 11) Weismann, August, Vorträge über Descendenztheorie, geh. a. d. Univ. Freib. i. B. 3. umgearb. Aufl. 2 Teile. Jena. XIV u. 342 Ss. und VII u. 354 Ss. 8. Mit 3 farb. Taf. u. 137 Fig.

Broman (4) glaubt mit Rücksicht auf die vergleichende Anatomie des Pankreas, seine Entwickelung und das Verhalten der accessorischen Drüsen auch beim Menschen die Phylogenie des Organs so erklären zu dürfen, dass ursprünglich zahlreiche kleine Drüsen in der Wand der gesamten Länge des Dünndarms vorhanden waren, wo sie bis hinab zum unteren Ende des Ileum als accessorische Drüsenteile noch gelegentlich auftreten. Da man aber das Pankreasferment in seiner Wirkung von der Galle begünstigt wird, so ist nur der in der Nähe der Gallengangsmündung gelegene Teil des Organs zur Ausbildung gelangt, die übrigen verfallen einer Art von Funktionsatrophie. So würde sich die Lokalisation der Drüse des Menschen und der meisten Wirbeltiere in der Duodenalschlinge erklären.



Physiologie

bearbeitet von

Prof. Dr. R. DU BOIS-REYMOND in Berlin.

I. Allgemeines, Zeugung und Entwickelung, tierische Wärme.

1) Babak, E., Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Vermehrung der Hautchromatophoren. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 462. — 2) Backmann, E. L., Die Einwirkung der Befruchtung auf den osmotischen Druck der Eier von Bufo vulgaris und Triton cristatus. Ebendas. Bd. CXLVIII. S. 141. — 3) Ballowitz, E., Das Verhalten der Zellkerne bei der Pigmentierung in den Melanophoren der Knochenfische. Biolog. Centralbl. Bd. XXIII. No. 5. S. 267. — 4) Baltzer, F., Zur Kenntnis der Mechanik der Kernteilungsfiguren. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXII. S. 500. — 5) Barbour, H. G., Die Wirkung unmittelbarer Erwärmung und Abkühlung der Wärmecentra auf die Körpertemperatur. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. LXX. S. 1. — 6) v. Bechterew, W., Ueber die Entwickelung der psychischen Tätigkeit. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. S. 2332. — 7) Berend, N. u. E. Tezner, Die Wasserverteilung im Säuglingsorganismus bei akuten Gewichtsschwankungen. Monatsschr. f. Kinderheilk. 1912. Bd. X. — 8) Beutner, R., New galvanic phenomena. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 343. — 9) du Bois-Reymond, R., Physiologie des Menschen und der Säugetiere. 3. Aufl. Mit 139 Abbildungen. Berlin. — 10) Boit, U., Ueber Herzbeutelresorption. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVI. S. 151. — 11) Bonanni, A., Influence de la température sur la glycosurie provoquée par l'oxyde de carbone. Arch. ital. de biol. Vol. LVIII. p. 157. — 12) Bottazzi, F., Le cellule viventi considerate come sede del metabolismo organico. Mailand 1911. — 13) Derselbe, Sulla tensione superficiale delle soluzione e sospensioni dei sapone. Atti acc. dei Lincei. Vol. XXI. F. 7. p. 365. — 14) Derselbe, Sulla tensione superficiale delle soluzioni proteiche. Ibid. Vol. XXI. F. 4. p. 221. — 15) Bottazzi, F., u. E. d'Agostino, Dasselbe. Ibid. Vol. XXI. F. 9. p. 561. — 16) Bucura, C., Geschlechtsunterschiede beim Menschen. Wien. — 17) Bull, L., La chromophotographic microscopique. Journ. de physiol. p. 499. — 18) Butcher, W. D., Croissance osmotique. Le mécanisme de la vie. Arch. d. plasmol. gén. T. I. p. 111. — 19) Carrel, A., Neue Untersuchungen über das selbständige Leben der Gewebe und Organe. Berl. klin. Wochenschr. No. 24. — 20) Cavazzani E. u. M. Muzzioli, Contribution à l'étude de l'eau dans les organismes. Arch. ital. de biol. T. LVII. p. 473. — 21) Chick, H. u. Ch. J. Martin, The density and solution volume of some proteins. Biochem. journ. Vol. VII. p. 92. — 22) Choquard, L., Fortgesetzte Untersuchungen über die physiologische Permeabilität der Zellen. V. Ueber die Narkose lipoidreicher und lipoidarmer Gewebe gleicher Art. Zeitschr. f. Biologie. Bd. LX. S. 101. — 23) Mc Clendon, J. F., The dynamics of a model of cell division. Proc. soc. exp. biol. T. X. p. 126. — 24) Derselbe, The rate of absorption of water by the skin of the frog in relation to M. H. Fischers theory of edema. Ibid. Vol. X. p. 125. — 25) Mc Crudden, F. H. and G. Lusk, Animal calorimetry. VII. The metabolism of a dwarf. Journ. of biol. chem. Vol. XIII. p. 447. — 26) O'Donoghue, C. H., The artificial production of corpora lutea and their relation to the mammary glands. Journ. of phys. Vol. XLVI. p. VI. — 27) Dubois, R., Sur la nature et le développement de l'organe lumineux du Lampyre noctiluque. Compt. rend. de l'acad. T. CLIV. p. 730. — 28) Dunin, A. D. and G. A. Stevens, The examination of cerebrospinal fluid. Intern. med. journ. Vol. XIX. P. 4. — 29) Erdmann, C. C., A method for determining surface tension of liquids for biological purposes. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. p. 141. — 30) Fellner, O. O., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Gewebsextrakten aus der Placenta und den weiblichen Sexualorganen auf das Genitale. Arch. f. Gynäkol. Bd. C. — 31) Foot, N., Ueber das Wachstum von Knochenmark in vitro. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. LIII. S. 446. — 32) Frank, O., Die Membran als Registriersystem. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 358. — 33) Derselbe, Statik der Membrandeformationen. Ebendas. Bd. LX. S. 365. — 34) Fränkel, D., Ueber die normale Körpertemperatur der Kinder und ihr Verhalten bei Bewegung und Ruhe. Deutsche med. Wochenschr. No. 6. — 35) Fredericq, L., Sur la régulation de la température chez les animaux à sang chaud. Arch. int. de phys. T. XIII. p. 353. — 36) Freund, L., Physiologische und therapeutische Studien über die Lichtwirkung auf die Haut. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXV. No. 5. S. 192. — 37) Freund, H., Ueber das Wärmestichfieber als Ausdruck des Wärmeregulationsvermögens. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. LXXII. S. 304. — 38) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Vagi für die Wärmeregulation. Ebendas. Bd. LXXII. S. 295. — 39) Derselbe, Studien über das Fieber durch Blutzerfall und Bluttransfusion. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. S. 44. — 40) Freund, H. u. R. Strasmann, Zur Kenntnis des nervösen Mechanismus der Wärmeregulation. Arch. f. exp. Path. Bd. LXIX. S. 12. — 41) Fuss, A., Ueber die Geschlechtszellen des Menschen und der Säugetiere. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXXI. S. 1. — 42) Galler, H., Ueber den elektrischen Leitungswiderstand des tierischen Körpers. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 156. — 43) Gaule, J., Praktische Uebungen in der Physiologie. Leipzig. — 44) Gildemeister, M., Ueber die im tierischen Körper bei elektrischer Durchströmung entstehenden Gegenkräfte. Ebendas. Bd. CXLIX. S. 389. — 45) Glaser, O. C., Die Entwickelungsarbeit im Fundulus-Ei. VIII. Beitrag zur Energetik der Ontogenese. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIV. S. 180. — 46) Götsch, E., Ueber die Beziehungen des respiratorischen Stoffwechsels zur Körperoberfläche bei extremen Aussentemperaturen. Arch. f. Physiol. 1912. — 47) Goldmann, Experimen-



telle Untersuchungen über die Funktion der Plex. choriod. und der Hirnhäute. Arch. f. klin. Chir. Bd. CI. — 48) Goldschmidt, R., Einführung in die Vererbungswissenschaft. 2. umgearb. Aufl. Leipzig. Mit 189 Abbild. — 49) Gorinstein, M. L., Weitere experimentelle Studien über Herzbeutelresorption. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVI. S. 229. — 50) Halliburton, W. D., Handbook of physiology. 11. ed. London. — 51) Hamburger, H. J. u. J. de Haan, Zur Biologie der Phagocyten. Einfluss von Fettsäuren und Seifen auf die Phagocytose. Arch. f. Anat. u. Physiol. Phys. Abt. S. 77. — 52) v. Hansemann, D., Ueber den Kampf der Eier in den Ovarien. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXV. S. 223. — 53) Hari, P., Ueber die Wirkung der intraperitonealen Blutinfusion auf den Energieverbrauch. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIV. S. 84. — 54) Hasselbalch, K. A., Verbesserte Methodik bei der elektrometrischen Reaktionsbestimmung biologischer Flüssigkeiten. Ebendas. Bd. XLIX. S. 451. — 55) Hauberrisser, E. u. Fr. Schönfeld, Ueber die Quellung von Bindegewebe. Arch. f. exp. Path. Bd. LXXI. S. 102. — 56) Heimann, G., Ueber die Vererbung erworbener Eigenschaften. Deutsche med. Wochenschr. No. 35. — 57) Helly, K., Ein einfaches Dressurmittel gegen das Hundegebell. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XIV. — 58) Henderson, W. D., Biology. London. — 59) Hill, A. V. u. A. M. Hill, Calorimetrical experiments on warmblooded animals. Journ. of physiol. Vol. XLVI. p. 81. — 60) Hilzheimer, M. u. O. Haempel, Handbuch der Biologie der Wirbeltiere. Stuttgart. — 61) Hober, R. u. O. Nast, Weitere Beiträge zur Theorie der Vitalfärbung. Biochem. Zeitschr. Bd. L. S. 418. — 62) Hoffmann, F. B., Versuche über die Benetzung und über das Haften fester Partikel an der Grenze zweier Flüssigkeiten. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXIII. S. 385. — 63) Hopkins, F. G. and A. Neville, A note concerning the influence of diets opon growth. Biochem. Journ. Vol. VII. p. 97. — 64) Jacobj, C. u. C. Roemer, Beitrag zur Erklärung der Wärmestichhyperthermie. Arch. f. exp. Path. Bd. LXX. S. 149. — 65) Javal et Boyet, De la conductivité des liquides de l'organisme. Compt. rend. de la soc. de biol. de Paris. T. LXXII. p. 157. — 66) Jesionek, A., Lichtbiologie und Lichtpathologie. Wiesbaden 1912. — 67) Jodlbauer, A., Die Sensibilisierung durch fluoreszierende Stoffe. Strahlentherapie. Bd. II. H. 1. — 68) Johannsen, W., Elemente der exakten Erblichkeitslehre mit Grundzügen der biologischen Variationsstatistik. 2. Aufl. Jena. Mit 33 Fig. — 69) Jordan, H., Vergleichende Physiologie wirbelloser Tiere. I. Bd. Jena. — 70) Kafke, V., Untersuchungen zur Frage der Entstehung, Circulation und Funktion der Cerebrospinalflüssigkeit. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XIII. S. 192. — 71) Kammerer, P., Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes bei Pflanze, Tier und Mensch. Leipzig. — 72) Kite, G. L., Studies on the physical properties of protoplasm. I. The physical properties of the protoplasm of certain animal and plant cells. Am. journ. of phys. Vol. XXXII. p. 145. — 73) Klein, J., Ueber die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien. Inaug.-Diss. Bonn 1912. — 74) Kohlbrugge, J. H. F., Die Verbreitung der Spermatozoiden im weiblichen Körper und im befruchteten Ei. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXV. S. 165. — 75) Kreidl, A. u. A. Neumann, Ueber eine gesetzmässige Abhängigkeit der Grössenverhältnisse der Föten vom Orte der Anheftung im Uterus bei multiparen Tieren. Sitzungsber. d. Wiener Akad. Math. Nat. Kl. 120. 3. — 76) Krieger, K., Die Verwertung der Energie des Alkohols für die Muskelarbeit. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 479. — 77) Kroner, R., Zweck und Gesetz in der Biologie. Tübingen. — 78) Krukenberg, H., Der Gesichtsausdruck des Menschen. Mit 203 Abbild. Stuttgart. — 79) Lambert, R. A., The fat content, morphology and length of life of cells growing in diluted blood plasma. Proc. soc. exp. biol. Vol. X. p. 124. — 80) Lambert, R. A. und F. M. Haues, Beobachtungen an Gewebskulturen in vitro. Virchow's Arch. Bd. CCXI. S. 89. — 81) Landouzy, L. and L. Bernard, Eléments d'anatomie et de physiologie médicales. Paris. 765 pp. — 82) Lecher, E., Lehrbuch der Physik für Mediziner und Biologen. Leipzig u. Berlin. 1912. — 83) Leduc, St., La dynamique de la vie. (Groninger Congress). Paris. — 84) Lehmann, E., Experimentelle Abstammungs- und Vererbungslehre. Leipzig. Mit 26 Abbild. — 85) Lenk, E., Eine Methode zur Bestimmung des Alters einer Fleischprobe. Die Naturw. Bd. I. No. 33. S. 780. — 86) Leontowitsch, L., Das „Syncellium" als dominierende celluläre Struktur des tierischen Organismus. Biol. Centralbl. Bd. XXIII. No. 1. S. 36. No. 2. S. 49. — 87) Leschke, E., Ueber den Einfluss des Zwischenhirns auf die Wärmeregulation. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. No. 14. — 88) Lewin, R., Das Denken in den Naturwissenschaften. Biol. Centralbl. Bd. XXIII. No. 5. S. 288. — 89) Liesegang, R. E., Ueber schalig-disparse Systeme. Zeitschr. f. Colloidchem. Bd. XII. S. 269. — 90) Lippmann, A., Ergebnisse vergleichender Untersuchungen von Achsel- und Rectumtemperatur nach einem grossen Marsche. Deutsche med. Wochenschr. No. 31. — 91) Loeb, L., Growth of tissues in culture media and its significance for the analysis of growth phenomena. The anat. rec. No. 6. p. 109. — 92) Loeb, J., Untersuchungen über Permeabilität und antagonistische Elektrolytwirkung nach einer neuen Methode. Biochem. Zeitschr. Bd. XLII. S. 127. — 93) Loeb, L., G. T. Moore und M. S. Fleischer, Ueber das kombinierte Wachstum tierischen Gewebes und einer Hefe im Blutcoagulum in vitro. Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh. Bd. LVI. S. 44. — 94) v. Maday, S., Eine Modifikation des Gad'schen Emulsionsversuches. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. No. 7. S. 381. — 95) Mansfeld, G., Ueber das Wesen der chemischen Wärmeregulation. Ebendas. Bd. XXVII. H. 5. S. 267. — 96) Mast, S. O., Loeb's mechanistic conception of life. Biol. Centralbl. Bd. XXIII. No. 10. S. 581. — 97) Masuda, N., Untersuchungen über die vitale Zellenfunktion mit Hilfe der vitalen Färbung. Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther. Bd. XIV. — 98) Merian, L., In welchem Sinne vermag Licht von verschiedenen Wellenlängen die Pigmentbildung im Froschlarvenschwanz zu beeinflussen? Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 57. — 99) Meyer, R., Ueber die Beziehung der Eizelle und des befruchteten Eies zum Follikelapparat, sowie des Corpus luteum zur Menstruation. Arch. f. Gynäkol. Bd. C. — 100) Meyerhof, O., Ueber scheinbare Atmung abgetöteter Zellen durch Farbstoffreduktion. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 250. — 101) Meirowsky, E., Der gegenwärtige Stand der Pigmentfrage. Strahlentherapie. Bd. II. H. 1. — 102) Derselbe, Enthält das Haar einen gelösten Farbstoff? Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIII. S. 749. — 103) Morgan, C. L., Instinkt und Erfahrung. Deutsch von R. Thesing. Berlin. — 104) Nagamichi, S. und S. Endo, Vergleichende histologische und chemische Untersuchungen über den Fettgehalt der inneren Organe. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVII. S. 399. — 105) Neuberg, K., Beziehungen des Lebens zum Licht. Berlin. 63 Ss. — 106) Nijhoff, G. C., De Beteeknis von het overtollige Sperma voor de vrucht. Weekblad. p. 1373. — 107) Noll, A., Mikroskopischer Nachweis der Protoplasmalipoide, insbesondere des Muskelgewebes. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 35. — 108) Oppel, A., Causal-morphologische Zellstudien. V. Mitt. Die aktive Epithelbewegung ein Faktor beim Gestaltungsgeschehen und Erhaltungsgeschehen. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXV. S. 371. — 109) Ostwald, W., Der energetische Imperativ. Leipzig. 1912.



— 110) Pappenheim, A. und J. Plesch, Experimentelle und histologische Untersuchungen zur Erforschung der Wirkung des Thoriums X auf den tierischen Organismus. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XII. S. 95. — 111) v. Pfungen, Ueber den galvanometrischen Nachweis des Verlaufes der Kunstempfindung und den schwankenden Schutzwiderstand der Haut bei Starkstromunfällen. Vortrag im Verein f. Anat. u. Physiol. Wien. — 112) Piéron, H., Le problème physiolog. du sommeil. Paris. — 113) Pinard, A. und Magnon, Sur la fragilité du sexe male. Compt. rend. de l'acad. No. 5. — 114) Policard, A., Sensibilité des chondriosomes aux élévations de température. Compt. rend. de la soc. de biol. de Paris. T. LXXII. p. 228. — 115) Poll, H., Entwickelung des Menschen. Leipzig. Mit 12 Abbild. — 116) Popielski, L., Ueber die gerinnungshemmenden und blutdruckherabsetzenden Substanzen des weiblichen Genitalapparates. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. S. 168. — 117) Reichenbach, H., Die Vererbung erworbener Eigenschaften bei einzelligen Lebewesen. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. S. 323. — 118) Ricker, G., Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft. Stuttgart. 1912. — 119) Rosenbloom, J. A., A new method for drying tissues and fluids. Journ. of biol. chem. Vol XIV. p. 27. — 120) Rubner, M., Ueber die Nahrungsaufnahme bei der Hefezelle. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. u. Suppl.-H. zum Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. — 121) Rubner, C., Ueber das Elektrocardiogramm bei Schwangeren. Centralbl. f. Gynäkol. Bd. XXVII. No. 13. — 122) Ruge, C., Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation. Arch. f. Gynäkol. Bd. C. — 123) Ruhland, W., Colloidchemische Protoplasmastudien. Zeitschr. f. Colloidchemie. Bd. XII. S. 113. — 124) Sachs, W., Ueber den Einfluss von Corpus luteum und Hypophyse (Lobus anterior) auf den Stoffwechsel. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXX. S. 293. — 125) Salpeter, J., Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Aerzte. Jena. — 126) Schröder, R., Ueber die zeitlichen Beziehungen der Ovulation und Menstruation. Arch. f. Gynäkol. Bd. CI. H. 1 S. 1. — 127) Schultz, E., Ueber das Ueberleben von Teilen. Beitr. z. Individualitätsfrage. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXV. S. 210. — 128) Schwerz, F., Ueber das Wachstum des Menschen. Bern. — 129) Secerov, S., Die Zweckmässigkeit des Lebens und die Regulation der Organismen. Biol. Centralbl. Bd. XXIII. No. 10. S. 595. — 130) Sedgwick, W. T. und E. B. Wilson, Einführung in die allgemeine Biologie. Deutsch von R. Thesing. Leipzig. Mit 126 Abbild. — 131) Sellheim, H., Vermag die Mutter das bebrütete Ei zu beeinflussen? Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVI. — 132) Simenson, E., Der Organismus als calorische Maschine aus dem zweiten Hauptsatz. Charlottenburg. 1912. — 133) Solger, B., Ueber die Beziehungen zwischen Licht und Hautfarbstoff. Strahlentherapie. Bd. II. — 134) Steinach, E., Feminierung von Männchen und Masculierung von Weibchen. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 718. — 135) Suida, W., Neue Beobachtungen über Vorgänge beim Färben animalischer Fasern. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. XCV. S. 308. — 136) Szymanski, J. S., Zur Analyse der sozialen Instinkte. Biolog. Centralbl. Bd. XXIII. No. 11. S. 649. — 137) Tangl, F., Die minimale Erhaltungsarbeit des Schweines. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIV. S. 252. — 138) Tigerstedt, R., Physiologische Uebungen und Demonstrationen für Studierende. Leipzig. — 139) v. Tschermak, A., Die führenden Ideen in der Physiologie der Gegenwart. Münch. med. Wochenschr. No. 42. S. 2328. — 140) Unna, P. G., Tatsachen über die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes. Berliner klin. Wochenschr. No. 13. — 141) della Valle, P., Die Morphologie des Zellkerns und die Physik der Colloide. Zeitschr. f. Chem. d. Coll. Bd. XII. S. 12. — 142) Varda, L., Des grandes pertes de liquide cephalorachidien. Thèse de Montpellier. 1912. — 143) Walbaum, H., Ein Beitrag zur Klarstellung des Mechanismus der Wärmeregulation beim normalen und dem durch Gehirnreizung (Wärmestich) hyperthermisch gemachten Kaninchen. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXXII. S. 153. — 144) Weiss, G., Précis de physique biologique. 3. Aufl. Paris. 566 pp. — 145) Wideröe, S., Zur Genese der Hyperthermie. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVII. H. 1. — 146) Winternitz, W., Anpassung oder Gewöhnung an intensive thermische Reize. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. No. 17. S. 497. — 147) Winterstein, H., Handbuch der vergleichenden Physiologie. Jena. — 148) Wobsa, G., Wärmeleitungsfähigkeit der menschlichen Haut. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. S. 323. — 149) Wohlgemuth und Szecsi, Zur Kenntnis von der Entstehung und Zusammensetzung der Cerebrospinalflüssigkeit. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XIII. S. 455. — 150) Wolff, B., Ueber die Herkunft des Amnioswassers. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. — 151) Woodruff, L. L., Dreitausend und dreihundert Generationen von Paramaecium ohne Konjugation oder künstliche Reizung. Biolog. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 1. S. 34. — 152) Woodruff, L. L. und G. A. Baitsell, The temperature coefficient of the rate of reproduction of Paramaecium Aurelia. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 147. — 153) Wymer, T., Willkürliche Geschlechtsbestimmung beim Menschen. Die Theorie des Hippokrates. München. — 154) Zuntz, N. und A. Loewy, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 2. Aufl. Leipzig.

Lecher (82) stellt die Experimentalphysik in äusserst gedrängter Form, in kurze Paragraphen abgeteilt, dar, indem er besonders die für die Arbeiten im Laboratorium des Biologen wesentlichen Abschnitte hervorhebt. Beinahe 500 klare und übersichtliche Abbildungen und Schemata tragen zur Veranschaulichung des Textes bei, der in Kürze auch auf die neuesten Lehren und Apparate eingeht. Das Buch eignet sich demnach als Hilfsbuch zur Orientierung in vorzüglicher Weise (450 Ss.)

Helly (57) empfiehlt in Fällen, wo sich das Gebell von Versuchshunden störend erweist, die bellenden Hunde mit einem Wasserstrahl zu bespritzen. Man braucht dies Mittel nur wenige Male anzuwenden, um den Hunden das Bellen dauernd zu verleiden.

Carrel (19) hat seine Untersuchungen an lebenden Geweben fortgesetzt, und einzelne Gewebsteile bis zu einem Jahre ausserhalb des Organismus lebend erhalten, wobei sie hunderte von Malen in neue Nährmedien umgepflanzt wurden, und sich um das Vielfache vermehrten. Nach vielen Einzelangaben über diese Versuche berichtet Verf. über die Exstirpation der Brust- und Bauchorgane aus lebenden Tieren, um sie in Ringer'scher Lösung von 38° lebend zu erhalten. Viele Stunden lang blieben solche Präparate in anscheinend normalem Zustande, mit Fortdauer von Herztätigkeit, Verdauung und Nierensekretion. Nach etwa 12 Stunden versagte aber in der Regel die Herztätigkeit.

Woodruff (151) hat vom 1. Mai 1907 bis zum 1. November 1912 vier Paramaecien im hängenden Tropfen einzeln gehalten, und fast täglich die durch Teilung entstandenen Abkömmlinge wiederum isoliert. So bestanden die angegebene Zeit hindurch 4 Reihen von über 3000 Generationen. Verf. schliesst daraus, dass den ursprünglichen Einzelzellen fast unbegrenzte Lebens- und Vermehrungsfähigkeit innegewohnt hat, und dass Altern und Befruchtungsbedürfnis nicht Grundeigenschaften der lebendigen Substanz sind.



Schröder (126) beginnt mit einer geschichtlichen Uebersicht über die Bestrebungen, die zeitlichen Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation festzustellen. Den Wendepunkt von allgemeinen hypothetischen Darstellungen zu exakter Forschung bilden die Arbeiten von Leopold 1877 und 1883. In diesen werden die Bedingungen für sichere Ergebnisse angegeben, und dadurch die grosse Zahl unbrauchbarer und unzuverlässiger Beobachtungen eingeschränkt. Verf. stellt weiter die neueren Arbeiten über diesen Gegenstand dar, und stellt dann seine eigenen Ergebnisse, die an 100 mikroskopisch untersuchten Fällen gewonnen sind, auf. Durch Vergleich des Endometriums und Corpus luteum hat sich ergeben, dass man ebenso wie aus der Uterusschleimhaut aus dem Bilde des Corpus luteum die Phase des Cyklus feststellen kann. Die frühesten Corpus luteum-Stadien werden gefunden, wenn in der Schleimhaut die ersten Sekretionsbilder erscheinen. Verf. gibt an, dass er sich mit Meyer und Ruge, die 85 Fälle bearbeitet hätten, in Uebereinstimmung befinde. Eine ausführliche Besprechung von Material, Methodik und den Einzelheiten der Befunde wird ergänzt und bestätigt durch 4 farbige Tafeln, die das Corpus luteum in verschiedenen Phasen darstellen. Verf. schliesst, dass der Follikel in der Mitte der 4 wöchigen Menstrualperiode platzt und die auslösende Ursache für die Prämenstrualschwellung des Endometriums bildet.

Meyer (99) stellt in dogmatischer Form auf Grund der Vergleichung der gleichzeitigen Zustände der Eizelle und des Follikels die Beziehungen dar, die zur Entstehung des Corpus luteum führen. Der Einfluss der Eizelle zeigt sich schon während der Entwickelung im fötalen Eierstock. Die monatliche Befruchtungsreife hemmt die Entwickelung anderer Eizellen, und die Reifungshemmung bedingt Follikelatresie. „Die Befruchtungsreife eines Eies geht mit Corpus luteum-Bildung einher. Die Abstammung des Luteinsaumes aus dem Granulosaepithel der Follikel ist sichergestellt. Durch Vaskularisation und Proliferation und Abdeckung gegen das Lumen des Follikels wird dieses zur Drüse mit innerer Sekretion. Die einzelnen Stadien dieser Umwandlung fallen mit den cyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut derart zeitlich zusammen, Entwickelung, Blüte und Rückbildung beider gehen in grossen Zügen betrachtet derart parallel, dass ihre ursächliche Zusammengehörigkeit nicht wohl bezweifelt werden kann.“ Verf. weist ferner mehrere Anomalien in der Corpus luteum-Bildung nach, die den Uebergang zur Luteinbildung in pathologischen Gebilden darstellen sollen.

Ruge (122) beschreibt 106 Befunde über den Zustand des Ovariums und der Uterusschleimhaut, die ihn zu folgenden Schlusssätzen führen: Zwischen Ovulation, Corpus luteum-Bildung und den cyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut besteht ein deutlicher zeitlicher Zusammenhang. Die Berstung des Follikels und der Beginn der Entstehung des Corpus luteum fallen in die ersten 14 Tage von Beginn der Menstruation. In die zweite Hälfte des Intermenstruums fällt die Vaskularisation und die Blüte des Corpus luteum. Diese dauert bis zum Beginn der Menstruation, dann setzt Rückbildung ein. „Blüte des Corpus luteum und frisch geborstene Follikel wurden nie zugleich beobachtet; sie scheinen einander auszuschliessen.“

Fellner (30) kommt auf Grund umfangreicher Versuchsreihen zu dem Ergebnis, dass sich aus der Placenta, den Eihäuten und den Corpus luteum-haltigen Ovarien Stoffe ausziehen lassen, die in Kochsalzlösung, in Alkohol, Aether und Aceton löslich, vermutlich lipoider Art sind, und die bei Injektion Graviditätserscheinungen an der Mamma und an Uterus und Vagina, ferner auch parenchymatöse Nephritis und Ausbleiben des Wachstums ausrasierter Haare hervorrufen, und am ausgeschnittenen Uterus Kontraktionen erregen. Laktation wurde nicht beobachtet.

Wolff (180) äussert sich auf Grund fremder und eigener Untersuchungen dahin, dass das Amnioswasser ausschliesslich vom Fötus selbst ausgeschieden werde. Als besonders entscheidend sind des Verf.'s Versuche mit nephrektomierten Tieren anzusehen, bei denen durch vikariierende Funktion der fötalen Nieren Hydramnion entstand.

Boit (10) gibt an, dass die Resorption und Exsudation des Herzbeutels sowohl durch die Endothelzellen des Epicards und Pericards wie durch die Lymphspalten stattfinden könne, die sich in die Pericardhöhle öffnen. Der Weg durch das Epicard führt durch den Herzmuskel, von da gemeinsam mit den anderen Lymphbahnen durch das Mediastinum zum Ductus thoracicus.

Gorinstein (49) bestätigt obige Befunde, insbesondere den Ablauf der Resorption durch das Herz selbst.

Simenson (132) verficht die Auffassung des Organismus als calorische Maschine, indem er zwischen der Tätigkeit des Muskels, als einer einfachen Maschine und der des Gesamtorganismus einen Unterschied macht. Man dürfe nicht kurzdauernde Maximalarbeit für die Berechnung des Wirkungsgrades benutzen. Verf. schreibt dem Organismus nur einen Wirkungsgrad von 1—3 pCt. zu. Verf. geht ferner auf die Ernährungsfrage ein, und sucht auf Grund des zweiten Hauptsatzes der Wärmetheorie den Nährwert der verschiedenen Gruppen von Nahrungsmitteln zu bestimmen.

Hill und Hill (59) haben mit einem registrierenden Calorimeter die Wärmeproduktion bei Ratten gemessen, und dem Gewicht proportional gefunden. Gemeinsam gehaltene Ratten geben viel weniger Wärme ab, als sie abgeben, wenn jede für sich gehalten wird.

H. Freund (37) hat Kaninchen untersucht, die „infolge Brustmarkdurchschneidung im wesentlichen auf ihre chemische Wärmeregulation angewiesen“ waren, und denen dann die Vagi beiderseits unter dem Zwerchfell durchschnitten wurden. Der Erfolg war derselbe wie bei Exstirpation der Ggl. stellata oder bei Durchschneidung der Rückenmarkswurzeln C_8 und D_1, die Tiere zeigen keine Regulationsfähigkeit mehr.

H. Freund (38) hat ferner bei sechs Kaninchen nach Durchschneidung des Brustmarks den Wärmestich gemacht und Temperatursteigerungen von 1 bis 1,6° beobachtet. An 2 Kaninchen mit Halsmarkdurchschneidung und an 5 Tieren mit durchschnittenen Vagis und Brustmark wurde dann ebenfalls der Wärmestich gemacht, hatte aber keinen Einfluss auf die Temperatur.

Walbaum (143) hat sich bemüht, den Mechanismus der Wärmeregulierung beim Kaninchen daraufhin zu untersuchen, an welchem Punkte der sogenannte Wärmestich einen Unterschied hervoruft. Geschorene Kaninchen können ihre normale Temperatur nicht bewahren, und zeigen bei Einwirkung von Kohlensäure nur kurzdauernde Herabsetzung der Temperatur, weil



von vornherein ein erhöhter Tonus der Hautgefässe besteht. Ebenso verhalten sich Tiere mit Wärmestich. Bei geschorenen Tieren hat innerhalb der ersten Tage der Wärmestich keine Wirkung. Daher nimmt Verf. an, dass die Wirkung des Wärmestichs in einer Erhöhung des Tonus der Hautgefässe besteht.

Leschke (87) hat die Versuche von Schönborn, Freund und Strassmann über die Beziehungen des Zwischenhirns zur Wärmeregulierung dahin vervollkommnet, dass er das Zwischenhirn durch einen blossen Stich mit stumpfer Sonde, die dann leicht hin und her bewegt wird, verletzt. Um die Sonde schonend einführen zu können, wird in der Mittellinie des Schädeldaches trepaniert, und der Sinus longitudinalis durch Umstechung unterbunden. Die so operierten Tiere hatten keine Regulierung mehr, die Körperwärme folgte vielmehr den Schwankungen der Aussentemperatur. Wurde der Stich nicht bis an die Schädelbasis, sondern nur bis zur Mitte des Hirnstammes geführt, so blieb die Wärmeregulierung ungestört. Die Stelle, auf deren Verletzung es ankommt, ist die von Edinger, Karplus und Kreidl als sympathisches Centrum bezeichnete Stelle im Hypothalamus.

Wobsa (148) hat die in der Zeitschr. f. Biologie 1874, S. 73 veröffentlichte Arbeit von Klug über die Wärmeleitung der Haut einer kritischen Betrachtung und Nachrechnung unterzogen, und darin vorkommende Ungleichförmigkeiten auszuschalten gesucht. Er kommt zu dem Ergebnis, dass Klug durch Versuchsfehler zu der Annahme gekommen sei, dass die Haut bei tieferen Temperaturen für Wärme durchlässiger sei als bei hohen. Die Haut sei keineswegs einer der schlechtesten Wärmeleiter, sie habe ja die Aufgabe, die ganze vom Körper entwickelte Wärme nach aussen abzuleiten.

II. Blut, Herztätigkeit, Kreislauf, Lymphbewegung, Atmung.

1) D'Agata, G., Sur quelques questions de physiopathologie du péricarde. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. p. 378. — 2) de Almeida, A. O. und M. Ozorio, Véritable cause du coma produit par la respiration artificielle excessive et prolongée. Journ. de physiol. p. 493. — 3) v. Angyan, J., Der Einfluss der Vagi auf die automatisch schlagende Kammer (auf den idio-ventrikulären Rhythmus). Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 175. — 4) Audrain, J., Les réactions de la lymphe et du tissu lymphatique. Progrès méd. No. 10. — 5) Bakker, N. C., Analyse des Elektrocardiogramms auf Grund von am Aalherzen ausgeführten Untersuchungen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 335. — 6) Barry, O. T., Afferent impressions from the respiratory mechanism. Journal of physiol. Vol. XLV. p. 473. — 7) Baum, H., Die Lymphgefässe des Nervensystems des Rindes. Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. Bd. XII. H. 5. — 8) Bayeux, R., Résistance comparative du chien et du lapin aux injections intraveineuses d'oxygène. Compt. rend. de l'acad. T. CLVI. p. 1329. — 9) Bernard, L., A. le Play und Ch. Mantoux, Capacité pulmonaire minima compatible avec la vie. Journ. de physiol. No. 1. p. 15. — 10) Bernouilli, E., Zur Mechanik der Atembewegungen. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVI. S. 313. — 11) Bittorf, A., Ueber das Elektrocardiogramm bei Menschen und Tieren. Centralbl. f. inn. Med. No. 4. S. 82. — 12) Boruttau, H., Beiträge zur Erklärung der Endzacken im Elektrocardiogramm. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 519. — 13) Broemser, Th., Schwingungsversuche am einschenkeligen Quecksilbermanometer. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 491. — 14) Brooks, H. und J. H. Carroll, A clinical study of the effects of sleep and rest on blood pressure. Arch. of intern. med. Vol. X. p. 9. — 15) Bruns, O. und F. Sauerbruch, Die künstliche Erzeugung von Lungenschrumpfung durch Unterbindung von Aesten der Pulmonalarterie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXIII. H. 3. — 16) Bürker, K., Vereinfachte Methode zur Bestimmung der Blutgerinnungszeit. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 318. — 17) Derselbe, Ueber weitere Verbesserungen der Methode zur Züchtung roter Blutkörperchen nebst einigen Zuchtresultaten. Ebendas. Bd. CXLII. S. 337. — 18) Bürker, K., R. Ederle und F. Kircher, Ueber Aenderung der sauerstoffübertragenden Oberfläche des Blutes bei Aenderung der respiratorischen Oberfläche der Lunge. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 623. — 19) Bürker, K., Joos, E., Moll E. und E. Naumann, Die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas. II. Die Wirkungen auf das Blut, geprüft durch tägliche Erythrocytenzählungen und tägliche qualitative und quantitative Hämoglobinbestimmungen im Blute von vier Versuchspersonen während eines Monats. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 379. — 20) Burton-Opitz, R., Ueber die Strömung des Blutes im Gebiete der Pfortader. V. Die Blutversorgung des Pförtners und Pankreas. Pflüger's Arch. Bd. CXLVI. S. 344. — 21) Busquet, H. und C. Pezzi, Influence du calcium sur l'apparition ou l'exagération du ralentissement expiratoire du coeur chez le chien. Journ. de physiol. p. 485. — 22) van Calcar, R. P., Ueber die physiologisch-pathologische Bedeutung der weissen Blutkörperchen. Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 257. — 23) Carlson, A. J. und L. M. Martin, Contributions to the physiology of lymph. 17. The supposed presence of the secretion of the hypophysis in the cerebrospinal fluid. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 64. — 24) Carnot, P. und R. Glénard, Sur la technique de la perfusion intestinale. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 496. — 25) Cavazzani, E., Sur les effets de la ligature des carotides communes associée à la section bilatérale du sympathique cervical chez le lapin. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. p. 1. — 26) Cloetta, M., Ueber die Circulation in der Lunge und deren Beeinflussung durch Ueber- und Unterdruck. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVI. S. 409. — 27) Derselbe, In welcher Respirationsphase ist die Lunge am besten durchblutet? Ebendas. Bd. LXX. S. 407. — 28) Cohnheim, O. und O. H. Weber, Die Blutbildung im Hochgebirge. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 225. — 29) O'Connor, J. M., Ueber den Adrenalingehalt des Blutes. Arch. f. exper. Pathol. Bd. XLVII. S. 195. — 30) Cook, F. und M. S. Pembrey, Observations on the effects of muscular exercise in man. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 429. — 31) Cope, O. M., The peripheral resistance as a compensatory factor in posthemorrhagic recovery of blood pressure. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 137. — 32) Crouzon, O., Note sur la tension artérielle de deux aviateurs après un vol plané de 2050 mètres d'altitude. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 530. — 33) Dedek, B., Zur Frage über die Entwickelung des Atemrhythmus bei menschlichen Föten. Fol. neurobiol. Bd. VII. S. 539. — 34) Desbouis und Langlois, Adrénaline et circulation pulmonaire. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXII. p. 674. — 35) Dienes, L., Zur Frage der individuellen Verschiedenheit der Blutkörperchen. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 159. — 36) Dreyer, G. und E. W. A. Walker, The effect of altitude on blood volume, together with further observations on the blood in warmblooded and coldblooded animals. Lancet. p. 1175. — 37) Dreyer, G., Pay, W. und E. W. A. Walker, On the blood volume of warm-blooded animals together with an inquiry into the value of some results obtained by the CO method in health and disease. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVIII.



S. 299. — 38) Edholm, G., Ueber die Arteria coronaria cordis des Menschen. Anat. Anz. Bd. XLII. S. 124. — 39) Eiger, M., Die physiologischen Grundlagen der Elektrocardiographie. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 1. — 40) Einthoven, W., Ueber die Deutung des Elektrocardiogramms. Ebendas. Bd. CXLIX. S. 65. — 41) Einthoven, W., Faber, G. und A. de Waart, Ueber die Richtung und die manifeste Grösse der Potentialschwankungen im menschlichen Herzen und über den Einfluss der Herzlage auf die Form des Elektrocardiogramms. Ebendas. Bd. CL. S. 275. — 42) Einthoven, W. und Wiesinger, Ungleichartige Vaguswirkungen auf das Herz, elektrocardiographisch untersucht. Ebendas. Bd. CXLIX. S. 48. — 43) Erfmann, W., Ein Beitrag zur Kenntnis der Fortleitung des Erregungsvorganges im Warmblüterherzen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 155. — 44) Eschenbrenner, H., Ueber das Elektrocardiogramm bei experimentell erzeugter atrio-ventrikulärer Automatie. Ebendaselbst. Bd. LXI. S. 539. — 45) Finkh, K., Zur Frage des Herzschlagvolumens. Inaug.-Diss. Tübingen 1912. — 46) Försterling, W., Spontan auftretende Kontraktionen am rechten Atrium bei einer Leiche. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. Bd. XLVI. — 47) Frank, O., Die Theorie der Segmentkolbenkapsel. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 526. — 48) Fredericq, L., Sur la nature myogène ou neurogène de la conduction entre les oreillettes et le ventricule chez le lézard et la tortue. Arch. internat. de physiol. T. XIII. p. 247. — 49) Derselbe, Die Hering'sche Theorie gibt keine Erklärung für den an ausgeschnittenen Herzmuskelstücken hervorgerufenen Pulsus alternans. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 106. — 50) Derselbe, La contraction alternante du myocarde et son électrogramme. Arch. intern. de physiol. T. XII. p. 96. — 51) Derselbe, Isolement de l'oreillette droite par écrasement sur le coeur vivant du chien. Ibidem. T. XII. p. 109. — 52) Freytag, F., Rein physiologische Untersuchungen zur Blutbildung. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. No. 11. S. 583. — 53) Fröhlich, A., Neue Methode zur Ausführung pharmakologischer Untersuchungen am isolierten Splanchnicus und Portalgefässgebiet von Kaltblütern Ebendas. Bd. XXVII. No. 4. S. 204. — 54) Derselbe, Eine Vorrichtung für Dauerdurchströmungen von Kaltblüterorganen mit kleinen Flüssigkeitsmengen. Ebendas. Bd. XXVII. S. 1012. — 55) Full, H., Versuche über die automatischen Bewegungen der Arterien. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 287. — 56) Galeotti, G., Ueber die Ausscheidung des Wassers bei der Atmung. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. S. 173. — 57) Ganter, G. u. A. Zahn, Zur Lokalisation der automatischen Kammercentren. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. No. 4. S. 211. — 58) Gellhorn, E. u. H. Lewin, Veränderungen des Blutdrucks bei psychischen Vorgängen an gesunden und kranken Menschen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 225. — 59) Gesell, R. A., Auricular systole and its relation to ventricular output. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 32. — 60) Giordano, G., Expériences sur la ligature de la veine cave supérieure par voie endothoracique. Arch. ital. de biol. Vol. LIX. p. 135. — 61) Haberlandt, L., Zur Physiologie des Atrioventrikulartrichters des Froschherzens. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 1. — 62) Haff, R., Blutbildung in der embryonalen Hühnerleber. Berlin. — 63) Hamburger, H. J., Physikalisch-chemische Untersuchungen über Phagocyten. Ihre Bedeutung von allgemein biologischem und pathologischem Gesichtspunkt. Wiesbaden 1912. 248 Ss. — 64) Hari, P., Weiterer Beitrag zur Kenntnis der intravenösen Bluttransfusion auf den Gaswechsel. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIV. S. 1. — 65) Hasebroek, K., Physikalisch experimentelle Einwände gegen die sogen. arterielle Hypertension; zugleich ein Beitrag zur Frage der aktiven Arterienbewegung. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 519. — 66) Hasselbalch, K. A. u. C. Lundsgaard, Elektrometrische Funktionsbestimmung des Blutes bei Körpertemperatur. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 77. — 67) Hédon, E., Transfusion sanguine réciproque de carotide à jugulaire entre chien diabétique et chien normal. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 584. — 68) Heger, P. et J. de Meyer, Etat du coeur et de la circulation pulmonaire aux différentes pressions barométriques. Bull. soc. Roy. des sc. méd. et nat. de Bruxelles. T. XXI. F. 3. — 69) Henderson, Y. and Th. B. Barringer, The conditions determining the volume of the arterial blood stream. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 288. — 70) Dieselben, The relation of venous pressure to cardiac efficiency. Ibid. Vol. XXXI. p. 352. — 71) Dieselben, The influence of respiration upon the velocity of the blood stream. Ibidem. Vol. XXXI. p. 399. — 72) Hering, H. E., Ueber die vorhofdiastolische Welle ad, eine neue Welle des Venenpulses. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 594. — 73) Derselbe, Erklärungsversuch der U-Zacke des Elektrokardiogramms als Elektroangiogramme. Ebendaselbst. Bd. CLI. S. 111. — 74) Derselbe, Die Erklärung des Herzalternans und seine Beziehung zu den extracardialen Herznerven. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. X. S. 14. — 75) Derselbe, Zur Erklärung des Auftretens heterotoper Herzschläge unter Vaguseinfluss. Ebendas. Bd. IX. S. 491. — 76) Hess, W. R., Der Einfluss des Druckes auf den Koeffizienten der Blutviskosität. Berl. klin. Wochenschr. No. 5. — 77) van Hess, C. L., Contributions to the physiology of lymph (XVIII). The relation of the pancreas to the lipase of the blood and the lymph. Journ. of biol. chem. Vol. X. p. 381. — 78) Hewlett, A. W., The circulation in the arm of man. Amer. journ. of med. sc. p. 656. — 79) Higley, G. O., Some notes on the form of the curve of carbon dioxide excretion resulting from muscular work following forced breathing. Biochem. bull. Vol. II. P. 7. p. 390. — 80) Derselbe, The influence of barometric pressure on carbon dioxide excretion in man. Ibidem. Vol. II. P. 7. p. 393. — 81) Höber, R., Ist die Lunge für Ammoniak durchgängig? Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 87. — 82) Hoke, E. u. J. Rihl, Experimentelle Untersuchungen über die Pulsverspätung. Wiener klin. Wochenschr. No. 26. S. 1149. — 83) Howell, W. H., The role of antithrombin and thromboplastin. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 187. — 84) Hürter, J., Untersuchungen am arteriellen menschlichen Blute. Habilit.-Schr. Marburg 1912. — 85) Hürthle, K., Ueber Förderung des Blutstroms durch den Arterienpuls. Deutsche med. Wochenschr. No. 13. S. 588. — 86) Derselbe, Ueber pulsatorische elektrische Erscheinungen an Arterien. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 100. — 87) Derselbe, Beschreibung einer Vorrichtung zur optischen Registrierung von Druck- und Stromstärke. Pflüger's Archiv. Bd. CXLVII. — 88) Derselbe, Ueber die Beziehungen zwischen Druck und Geschwindigkeit des Blutes in den Arterien. Ebendas. Bd. CXLVII. S. 525. — 89) Derselbe, Ist eine aktive Förderung des Blutstroms durch die Arterien erwiesen? Ebendas. Bd. CXLVII. H. 10—12. — 90) Janeway, H. H. and E. W. Ewing, The mechanical factors of excessive artificial respiration and a consideration of their relation to the acapnial theory of shock. Proc. soc. exper. biol. Vol. X. p. 131. — 91) Jansen, Murk, Die mechanische Bedeutung der Bronchien. Grenzgebiete d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. S. 916. — 92) Januschke, H. u. H. Pollak, Zur Pharmakologie der Bronchialmuskulatur. Arch. f. exper. Path. Bd. LXVI. S. 205. — 93) Itami, S., The action of carbon dioxide on the vascular system. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 338. — 94) Kaiser, K. F. L., Een nieuw cardiogram. Weekblad. p. 692. — 95) Kanitz, A., Die Temperaturfrequenzkurve des Säugetierherzens. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. S. 181. — 96) Katz, L. und M. Lenhoff, Röntgenologische Herzgrössenbestimmungen



an Ringern. Deutsche med. Wochenschr. No. 33. S. 1589. — 97) Keil, A., Die Bewegung des Brustkorbes bei der Atmung. Münch. med. Wochenschr. S. 2457. — 98) Ketcham, C. S., King, J. T. and D. R. Hooker, The effect of carbon dioxide on the isolated heart. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 64. — 99) Koch, W., Ueber die Bedeutung der Reizbildungsstellen (cardiomotorischen Centren) des rechten Vorhofs beim Säugetierherzen. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 279. — 100) v. Kries, J., Ueber die Methoden zur Beobachtung der arteriellen Blutströmung beim Menschen. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. IX. S. 453. — 101) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Bahnbreite für die Reizleitung im Herzen. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 84. — 102) Külbs, Ueber das Reizleitungssystem im Herzen des Fisches. Charité-Annalen. Bd. XXXVII. — 103) Derselbe, Das Reizleitungssystem am Herzen. Berlin. — 104) Landsberger, R., Veränderung des Kreislaufs bei pulpatoten oder pulpalosen Zähnen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 312. — 105) Derselbe, Ausschaltung der Nasenatmung beim Hunde. Ebendas. Physiol. Abt. S. 315. — 106) Lahy, J. M. et G. Helitas, Modifications des échanges respiratoires sous l'influence du travail musculaire. Une technique nouvelle des résultats. Journ. de physiol. T. XIV. p. 1129. — 107) Langlois, P. et G. Desbouis, Sur la vitesse de la circulation pulmonaire. Adrénaline, Digitaline, Asphyxie, Réspiration artificielle. Ibid. T. XIV. p. 1113. — 108) Dieselben, Réponse à la note de M. Stewart, Sur la vitesse de la circulation pulmonaire. Ibidem. T. XIV. p. 1128. — 109) Langlois, J. P., Binet: L. und G. Desbouis, Les phenomènes pulmonaires (échanges, circulation pulmonaire) au cours des épanchements pleuraux. Ibidem. p. 581. — 110) Laquer, F., Höhenklima und Blutneubildung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 189. — 111) Laqueur, E. und F. Verzar, Ueber die spezifische Wirkung der Kohlensäure auf das Atemcentrum. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 395. — 112) Lassablière, P. et Ch. Richet, De la leucocytose dans la zomothérapie. (Alimentation avec le jus de viande crue.) C. r. de la soc. de biol. T. LXX. p. 945. — 113) Laurens, H., Die atrioventrikuläre Erregungsleitung in Reptilienherzen und ihre Störungen. Pflüger's Arch. Bd. CL. S. 139. — 114) van Leersum, E. C., Eine Methode zur Erleichterung der Blutdruckmessung bei Tieren. Ebendas. Bd. CXLII. S. 377. — 115) Leroy, A., Apnée et dyspnée dans la circulation céphalique croisée. Arch. internat. de physiol. T. XIII. p. 322. — 116) Leitao, M., Pression artérielle chez l'enfant. Arch. de méd. des enf. T. XVI. F. 2. — 117) Lewin, H., Beschreibung eines Apparates zur gleichzeitigen Registrierung des menschlichen Blutdruckes und des Volumens. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. H. 6. S. 321. — 118) Lewis, Der Mechanismus der Herzaktion und seine klinische Pathologie. Deutsch von Hecht. Wien u. Leipzig 1912. — 119) Liljestrand G. und G. Wollin, Ueber den Einfluss der Körperstellung auf die Atmung des Menschen. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXX. S. 199. — 120) Liljestrand, G., Wollin, G. und J. O. Nilsson, Untersuchungen über die Ventilation bei künstlicher Atmung beim Menschen. Ebendas. Bd. XXIX. S. 149. — 121) Lindemann, L., Beitrag zur Kenntnis der Eigenschwingungen von Flüssigkeitsmembranen Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 397. — 122) Linetzky, S., Die Beziehungen der Form des Elektrokardiogramms zu dem Lebensalter, der Herzgrösse, dem Blutdrucke. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. IX. H. 3. S. 668. — 123) Lindhard, J., Concerning the influence of ultraviolet light on the circulation in man. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXX. S. 73. — 124) Lipowitzky, L., Sphygmobolometrische Untersuchungen an Gesunden und Kranken mittelst des Sahli'schen sphygmobolographischen Verfahrens. Inaug.-Diss. Bern. — 125) Loeber, J., Zur Physiologie der Blutplättchen. Pflüger's Arch. Bd. CXL. S. 281. — 126) Löwi, O., Untersuchungen zur Physiologie und Pharmakologie des Herzvagus. I. Ueber den Einfluss von Chloralhydrat auf den Erfolg der Vagusreizung. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXX. S. 323. — 127) Derselbe, Dasselbe. II. Ueber die Bedeutung des Calciums für die Vaguswirkung. Ebendas. Bd. LXX. S. 343. — 128) Derselbe, Dasselbe. III. Vaguserregbarkeit und Vagusgifte. Ebendas. Bd. LXX. S. 351. — 129) Loewy, A. und H. Gerhartz, Ueber die Ausscheidung des Wassers bei der Atmung. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVII. S. 343. — 130) Lombroso, U., Ueber die Reflexhemmung des Herzens während der reflektorischen Atmungshemmung bei verschiedenen Tieren. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 517. — 131) Lubieniecki, H., Zur Frage über die Verbindung zwischen Vorhöfen und Kammern des Säugetierherzens. Russisch im Ber. d. k. Univ. Kasan. 1909. Deutsches Autoreferat im Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. H. 10. S. 551. — 132) Maass, Th. A. und J. Plesch, Wirkung des Thoriums X auf die Circulation. Zeitsch. f. exper. Path. Bd. XII. S. 85. — 133) Maignon, F., Influence des saisons et des glandes génitales sur les combustions respiratoires chez la cobaye. Compt. rend. de l'acad. T. CLXI. p. 347. — 134) Maraghini, F., Recherches expérimentales sur la tension superficielle du sérum de sang. Arch ital. de biol. T. LVIII. p. 217. — 135) Martin, On the relation of the blood salts to cardiac contraction. Am. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 165. — 136) Meyer, A. W., Ueber Reizleitungsstörungen am menschlichen Herzen. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CIV. S. 16. — 137) Meyer, O. B., Ueber rhythmische Spontankontraktionen von Arterien. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 275. — 138) Meyer, F., Zur Frage der Adrenalinwirkung auf den Coronarkreislauf. Berl. klin. Wochenschr. No. 20. — 139) Miller, Blutdruckveränderungen bei Reizung des Magenvagus. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 21. — 140) Moorhouse, V. H. K., The action of various influences upon the rhytmicity of the nodal sinus and auricular musculature of the mammalian heart. Am. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 421. — 141) Mosler, E., Atmung, Blutverteilung und Blutdruck. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 399. — 142) Müller, A. und P. Breuer, Ueber die Anspannungszeit des Herzens. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CIV. S. 119. — 143) Müller, O. und B. Forster, Zur Frage des Herzschlagvolumens. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XII. H. 3. S. 472. — 144) Müller, O. und Th. Oesterlen, Dasselbe. Ebendas. Bd. XII. H. 3. S. 489. — 145) Naegeli, Th., Ueber die Resorption von Flüssigkeiten aus der Pleurahöhle. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. I. S. 164. — 146) Neumann, A., Können ungelöste Substanzen von aussen in die Blut- oder Lymphcapillaren gelangen? Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. H. 4. S. 214. — 147) Norr, J., Das Elektrokardiogramm des Pferdes. Seine Aufnahme und Form. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 197. — 148) Oertel, R., Die Bedeutung des N. depressor für Blutdruck und Aorta. Inaug.-Diss. Leipzig. — 149) Ogava, S., Beiträge zur Gefässwirkung des Adrenalins. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXVII. S. 89. — 150) Ozorio de Almeida, A. et M. Ozorio, Véritable cause du coma produit par la respiration artificielle excessive et prolongée. Journ. de physiol. T. XV. p. 493. — 151) Palladin, A., Ueber die anodische Wirkung des konstanten Stromes auf das Froschherz. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. H. 10. S. 418. — 152) Peyrega, E. et M. F. Vles, Sur une bande controversée du spectre ultraviolet des sangs à oxyhémoglobine. Compt. rend. de l'acad. T. XCLIV. p. 133. — 153) Pezzi, C., Sur les modifications de la pression carotidienne à la suite de la compression de l'artère pulmonaire gauche chez le lapin en respiration normale. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXX. p. 114. — 154) Derselbe, La durée de la période pré-

sphygmique de la systole ventriculaire à l'état normal et dans différentes conditions pathologiques. Journ. de physiol. p. 1178. — 155) Plesch, J., Die pathologische Physiologie des Lungenvolumens und seine Beziehung zum Kreislauf. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XIII. S. 166. — 156) Piper, H., Ventrikelkurve und Elektrokardiogramm. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. No. 7. S. 392. — 157) Derselbe, Ueber die Aortenund Kammerdruckkurve. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 331. — 158) Derselbe, Der Verlauf und die wechselseitigen Beziehungen der Druckschwankungen im linken Vorhof, linker Kammer und Aorta. Ebendas. Physiol. Abt. S. 363. — 159) Derselbe, Ueber den Venenpuls und über die Beziehungen zwischen venösem Blutdruck und intrathorakalem Druck. Ebendas. Physiol. Abt. S. 385. — 160) Popielski, Die Ungerinnbarkeit des Blutes bei der reflektorischen Tätigkeit der Speicheldrüsen und der Bauchspeicheldrüse. Das allgemeine Sekretionsgesetz der Verdauungssäfte. Pflüger's Arch. Bd. CL. S. 1. — 161) Derselbe, Blutdruck und Ungerinnbarkeit des Blutes bei der Tätigkeit der Verdauungsdrüsen. Ebendas. Bd. CXLIV. S. 135. — 162) Porter, W. T. and A. H. Turner, Direct and crossed respiration upon stimulation of the phrenic the sciatic and the brachial nerves. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 95. — 163) del Priore, N., Sopra l'azione delli iniezioni endovenese estratto salino di plessi corioidei sulla pressione sanguinea e sulla formazione del liquido cefalo-rachidiano. Rev. Ital. di neuropat. psichiatr. ed elettroter. Vol. V p. 494. — 164) Mc. Queen, J. M., Beobachtungen über das Herz eines Elasmobranchiers (Raja clavata). Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 32. — 165) Rabinowitsch, D., Die Leukocyten verschiedener Altersstufen. Inaug.-Diss. Bern 1912. — 166) Retzlaff, K., Der Einfluss des Sauerstoffes auf die Blutcirculation in der Lunge. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XIV. — 167) v. Rhoden, Zur Blutcirculation in der Lunge bei geschlossenem und offenem Pneumothorax und deren Beeinflussung durch Ueber- und Unterdruck. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. — 168) Rothmann, M., Kritische Untersuchungen über die Methoden der Viskosimetrie des Blutes. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. — 169) Röver, Ueber Atmung des gesunden und säurevergifteten Menschen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. S. 228. — 170) Rudo, C. und St. Cserna, Ueber die Wirkung der intraperitonealen Blutinfusion auf den Gaswechsel. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIV. S. 40. — 171) Ruschke, K., Beitrag zur Lehre von der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen bei gesunden und kranken Individuen. Samml. wiss. Arb. Langensalza 1912. — 172) Sakai, T., Ueber den Einfluss verminderten Chlornatriumgehalts der Durchströmungsflüssigkeit auf das Froschherz. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 295. — 173) Schäfer, F., Vergleichung der bei konstantem und rhythmischem Druck durch die Hinterbeine des Frosches getriebenen Flüssigkeitsmengen. Pflüger's Archiv. Bd. CLI. S. 97. — 174) Schürer, J., Versuche zur Bestimmung der Blutmenge durch Injektionen von artfremdem Serum. Arch. f. exp. Path. Bd. LXVI. S. 171. — 175) Snyder, C. D., Is the rate of the surviving mammalian heart a linear or an exponential function of the temperature? Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. XV. S. 72. — 176) Sollmann, T. and E. D. Brown, The blood pressure fall produced by traction on the carotid artery. Amer. journ. of physiol. 1912. Vol. XXX. No. 1. — 177) Sollmann, T. and J. D. Pilcher, The effects of aortic compression on the circulation. Vol. XXXI. p. 193. — 178) Sommerfeld, A. und O. Frank, Die Deformationen der Segmentmembran. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 264. — 179) le Sourd, L. et Ph. Pagniez, Du rôle des plaquettes dans la renovation sanguine. Journ. de physiol. T. XIV. p. 1167. — 180) Dieselben, La rétraction du caillot sanguin et les plaquettes. Ibid. T. XV. p. 812. — 181) Stadler, Ed., Die Bedeutung des N. depressor für Blutdruck und Aorta. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. XLV. S. 724. — 182) Staehelin, W., Experimentelle Beiträge zur Veränderung des normalen Blutbildes beim Menschen nach Verabreichung der Schilddrüsensubstanz. Med. Klinik. 1912. No. 24. — 183) Stigler, R., Die Taucherei. Fortschr. d. naturwiss. Forsch. Bd. IX. — 184) Straub, H., Der Druckablauf in den Herzhöhlen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 69. — 185) Stewart, G. N., Sur la vitesse de la circulation pulmonaire. Note à propos du mémoire de Mm. Langlois et Dubouis. Journ. de physiol. T. XIV. p. 1124. — 186) Derselbe, Einfluss der Herztemperatur auf die Tätigkeit der Hemmungsnerven des Herzens. Zeitschr. für Biol. Bd. LIX. S. 531. — 187) Stewart, H. A. and S. C. Harvey, The vasodilator and vasoconstrictor properties of blood serum and plasma. Journ. of exp. med. Vol. XVI. No. 2. — 188) Sulze, W., Ein Beitrag zur Kenntnis des Erregungsablaufes im Säugetierherzen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 495. — 189) Tangl, F., Ein Respirationsapparat für mittelgrosse Tiere (Schweine, Schafe). Biochem. Zeitschr. Bd. XLIV. S. 235. — 190) Tendeloo, N. P., Die mechanische Bedeutung der Bronchien. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. S. 248. — 191) Tigerstedt, C., Vermutliche Aktionsströme bei den Arterien. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXVIII. S. 433. — 192) Derselbe, Zur Kenntnis des Druckverlaufes in der linken Herzkammer und Aorta beim Kaninchen. Ebendas. Bd. XXIX. S. 234. — 193) Trendelenburg, W., Ueber die zeitliche Beziehung der Refraktärphase des Herzens zu seinem Aktionsstrom. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 39. — 194) Tribe, E. M., Effect of adrenalin on the pulmonary circulation. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. XX. — 195) van Trigt, H., Korte mededeeling over het mechanogram en het electrogram van het caudale aalhart. Weekblad. p. 705. — 196) Derselbe, Das Elektrogramm des caudalen Aalherzens. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 217. — 197) de Waele, H., Considérations sur la coagulation du sang. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVI. H. 3. — 198) Waller, A. D., The electrical action of the human heart. The Lancet. p. 1435 a. 1513. — 199) Wanner, Fr., Der Einfluss des Höhenklimas auf die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CLVI. S. 769. — 200) Weber, E., Zur fortlaufenden Registrierung der Schwankungen des menschlichen Blutdrucks. Die Aenderung des Blutdrucks durch Bewegungsvorstellung. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 205. — 201) Weber, S., Untersuchungen über die Permeabilität der Gefässwand. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXV. S. 389. — 202) Weiland, Experimentelle Untersuchung am Säugetierherzen über den fördernden Einfluss der Vaguserregung auf das Auftreten von Extrasystolen. Zeitschr. f. exp. Pathol. Bd. IX. S. 488. — 203) Weiss, G., Le travail du coeur. Journ. de physiol. T. V. p. 999. — 204) Weiss, O. und G. Joachim, Registrierung von Herztönen und Herzgeräuschen mittels des Phonoskops, und ihre Beziehungen zum Elektrokardiogramm. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIII. S. 240. — 205) White, G. F., Ein neues Viskosimeter und seine Anwendung auf Blut und Blutserum. Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVII. S. 482. — 206) Wiener, H. und J. Riehl, Die Aenderungen der Anspruchsfähigkeit der Kammer des Froschherzens für verschiedenartige elektrische Reize unter dem Einfluss von Giften. Zeitschrift f. exp. Path. u. Ther. Bd. XIV. S. 496. — 207) Winogradow, W., Ueber die unmittelbare Einwirkung hoher Temperaturen auf das Herz. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 1. — 208) Winterstein, H., Ein Apparat zur Mikroblutgasanalyse und Mikrorespirometrie. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. S. 440. —



209) Wolfensohn-Kriss, P., Ueber den Blutdruck im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIII. S. 332. — 210) Wybau, R., Graphische Blutdruckbestimmungen bei unregelmässiger Herzwirkung. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIII. S. 214. — 211) Unger, W., Ueber den Wärmestillstand des Froschherzens. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 364. — 212) v. d. Velden, R., Zur Wirkung lokaler Prozeduren auf das Blut. Arch. f. exp. Path. Bd. LXX. S. 55. — 213) Zahn, A., Experimentelle Untersuchungen über Reizbildung und Reizleitung im Atrioventrikularknoten. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 247. — 214) Zak, E., Studien zur Blutgerinnungslehre. Arch. f. exp. Path. Bd. LXX. S. 27. 215) Zimmern, A. et P. Cottenot, Modifications de la pression artérielle chez l'homme par l'exposition aux rayons X de la région surrénale. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXII. p. 676. — 216) Zucker, T. F. und G. N. Stewart, Beobachtungen über vasokonstriktorische Wirkungen des Blutes. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. No. 2. S. 86.

Hess (76) weist durch einige Versuchsreihen nach, dass die Bestimmung des Viskositätskoeffizienten von Blut unsicher wird und zu grosse Werte gibt, wenn sie bei geringem Druck vorgenommen wird, gut übereinstimmende zuverlässige Werte dagegen bei Anwendung höheren Druckes.

Lassablière und Richet (112) geben an, dass sie bei Hunden, die rohes Fleisch zu 30—50 g auf das Kilogramm Körpergewicht gefressen hatten, eine vorübergehende Leukocytose festgestellt haben, während dies bei Fütterung gekochten Fleisches nicht möglich war. Ausgepresstes und gewaschenes Fleisch rief keine Leukocytose hervor, dagegen war der Presssaft aus rohem Fleisch wirksam.

Dreyer und Walker (36) berücksichtigen bei der Besprechung des Höhenklimas dessen Einwirkung auf das Gesamtvolum des Blutes. Die starke Erhöhung des Hämoglobingehalts zum Beginn des Höhenaufenthalts soll zum Teil von einer Verminderung des Blutvolums herrühren.

Bürker, Joos, Moll und Neumann (19) haben eine umfassende Untersuchung der Einwirkung des Höhenklimas unternommen, von der der das Blut betreffende Teil vorliegt. Verff. geben eine ausführliche Einleitung mit geschichtlich-kritischem Ueberblick über die früheren Arbeiten auf diesem Gebiete, wobei insbesondere die Körperchenzählung genau erörtert wird. Bis zum Herbst 1910 war, nach Verff., noch völlige Ungewissheit über das Ergebnis, da grosse Widersprüche vorlagen, weil die Mannigfaltigkeit der Versuchsbedingungen, die die abnormen Verhältnisse beim Höhenaufenthalt mit sich bringt, nicht genügend berücksichtigt war. Verff. setzten sich deshalb vor, am Menschen unter möglichst normalen inneren und äusseren Bedingungen den Aufenthalt in der Ebene, auf mittlerer und auf grosser Höhe zu vergleichen. An Morgenproben sollten Zählungen und Hämoglobinbestimmungen während längerer Zeit durchgeführt werden. Zugleich wurden die meteorologischen und atmosphärischen Verhältnisse genau überwacht und in die Beobachtungsreihen aufgenommen. Die Einzelheiten des ausführlichen Berichtes können hier nicht wiedergegeben werden. Verff. finden bei den verschiedenen Personen ziemlich verschiedene Reaktion. Blutkörperzahl und Farbstoffgehalt nahm in der Höhe schnell zu, zeigt dann Neigung zur Abnahme und wuchs darauf im Laufe von 2—3 Wochen noch weiter an. Nach der Rückkehr ins Tiefland waren noch einen Monat später diese Werte erhöht, sogar noch höher geworden als zuvor. Verff. erklären die erste Zunahme als von Vorratsstoffen herrührend, die im Körper bereit stehen, die weitere Zunahme als eine Abwehrerscheinung gegen die Verdünnung der Luft. Sonnenstrahlung und elektrische Vorgänge sind bei dem Vorgange nicht wesentlich beteiligt.

Külbs (103) stellt die Lehre von der Reizleitung im Herzen in einer Monographie dar. Vergleichend anatomische Figuren zeigen das System der Leitungsfasern in seinen verschiedenen Ausbildungsstufen vom Fischherz bis zum Säugetier- oder Menschenherz. Im physiologischen Teil bespricht Verfasser die Versuche von Hering, Fredericq, His, Brandenburg, Hoffmann, Hooker, Burrows, ohne sich mit Bestimmtheit für myogenen Ursprung des Herzschlages zu entscheiden. Verf. schildert dann die verschiedenen Störungen der Reizleitung, die sich seiner Darstellung nach durch die Befunde am Reizleitungssystem erklären lassen, wenn man für vereinzelte Fälle Abweichungen vom normalen Bau des reizleitenden Systems annimmt.

Eschenbrenner (44) fasst das Ergebnis seiner Versuche wie folgt zusammen: „Sie zeigen, dass für das Elektrokardiogramm bei experimentell erzeugter atrioventrikulärer Automatie nur das Fehlen der Vorhofzacke charakteristisch ist, und dass der Sitz der Erregung bei atrioventrikulärer Automatie im His'schen Bündel liegt."

Waller (198) kommt auf seine Angaben über das Elektrokardiogramm aus den 80er Jahren zurück und gibt ein Verfahren an, aus der Grösse der Spannungen, die sich bei verschiedenen Ableitungen ergeben, die Lage der „elektrischen Axe" des Herzens zu berechnen. Verf. führt dann eine Reihe von Beispielen an, in denen sich bei anscheinend gleichartigen Individuen sehr verschiedene Werte für den Winkel ergeben, den diese Axe mit der Senkrechten einschliesst. Untersuchung dieser Personen auf anderem Wege, zum Beispiel mit Röntgendurchstrahlung, ergab, dass tatsächlich Form und Lage des Herzens sehr grosse Unterschiede darboten, die dem elektrischen Befunde entsprachen. Bei Situs inversus ist der Winkel natürlich negativ, er kann aber auch bei beliebigen normalen oder kranken Individuen, die „elektrische Axe" des Herzens nach rechts statt nach links geneigt sein. Verf. erklärt, dass einer der Hauptfaktoren bei diesen Verschiedenheiten die Festigkeit und Härte der Herzmuskulatur sei. Aber auch Magenfüllung u. a. spricht dabei mit. Aus diesem Einfluss, den die Lage und Form des Herzens auf den Wert der abgeleiteten Stromspannungen ausübt, geht hervor, dass man nicht notwendig aus einer grossen R_2-Zacke auf eine Hypertrophie des rechten Herzens schliessen darf. Der Schluss kann allerdings richtig sein, aber dieselbe Erscheinung könnte auch durch eine gewisse Erschlaffung der Herzwände, oder Veränderungen am Aortenbogen hervorgebracht werden. Verf. bespricht noch eine ganze Reihe von Herzstörungen mit Bezug auf ihre Bedeutung für die Form des Elektrokardiogramms.

Boruttau (12) gibt eine durch zahlreiche Kurven belegte Untersuchung über das Wesen der Endzacken des Elektrokardiogramms. Durch Anwendung der Methode des einphasischen Aktionsstromes und der Kurvensubtraktion macht er die Annahme wahrscheinlich, dass diese Zacken durch Superposition zweier entgegengesetzter Phasenströme entstehen. Diese Anschauung stützt sich auch auf Versuche, bei denen die Herztätig-



keit durch verschiedene Mittel beeinflusst worden war. Verf. beruft sich auf die Uebereinstimmung, die zwischen seiner Auffassung und der anderer neuerer Untersucher, wie Mines, Piper und Samojloff herrsche, und erklärt, dass die Vorstellung, die Endzacken entstünden durch das Wiederhinaufsteigen der Erregung zur Herzbasis hin, sehr viel weniger Wahrscheinlichkeit für sich habe, da die elektrokardiographische Kurve durch die Superpositionstheorie vollkommen zu erklären sei.

Försterling (46) beschreibt nach einer Zusammenstellung von Begriffsbestimmungen des „Todes" und von Angaben über Fälle von Ueberleben des Herzens einen Fall, in dem 6 Stunden post mortem fibrilläre Zuckungen der Vorhofsmuskulatur beobachtet wurden.

Piper (158) hat mit den vollkommensten neueren Mitteln den Verlauf der Druckschwankungen in Herzkammer, Aorta und linkem Vorhof aufgenommen, und die Ergebnisse in zahlreichen, technisch höchst vollkommenen Kurven und ausführlicher Besprechung dargestellt. Dem Wesen der Sache nach sind die Schlüsse, zu denen Verf. gelangt, nur im Zusammenhang mit den Kurven und den Einzelheiten der Abhandlung verständlich, weshalb auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss.

Piper (159) fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen über den Venenpuls und die Beziehungen zwischen venösem Blutdruck und intrathorakalem Druck in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Der Venenpuls ist im allgemeinen übereinstimmend mit dem Vorhofpuls. Er ist eine Periode von drei aufeinanderfolgenden Wellen, deren erste V durch Vorhofsystole, deren zweite K durch den Schluss der Atrioventrikularklappen und deren dritte H durch die Stauung des Blutes während der Ventrikelsystole (Anstieg) und durch das Abströmen des Blutes während der Ventrikeldiastole (Abfall) bedingt ist.

2. Die arterielle und venöse Pulskurve erleiden infolge der verschiedenen Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Druckwellen in beiden Gefässarten eine zeitliche Verschiebung gegeneinander, die mit dem Abstand vom Herzen wächst. Infolgedessen erscheinen Druckwellen, welche an ihrem Ursprungsort (dem Herzen) in beiden Gefässarten gleichzeitig gebildet werden, nach Weiterleitung um gleiche Gefässstrecken in der Arterie früher als in der Vene.

3. Der Druck in den intrathorakalen Venen folgt den respiratorischen Schwankungen des Donders'schen negativen Druckes, ist aber in jeder Phase der Atmung im Mittel um 50 mm Wasserdruck höher als der intrathorakale Druck.

Bei der Katze liegt das pulsatorische Druckminimum der Vene in jeder Phase der Atmung etwa 30—35 mm H_2O höher, das pulsatorische Druckmaximum etwa 65 mm höher als der intrathorakale Druck. Im Mittel ist also der Druck in den Venenstämmen 50 mm H_2O höher als der Thoraxdruck und übertrifft um diesen Wert auch den diastolischen Ventrikeldruck. Dieser Drucküberschuss ist der wirksame Faktor bei der diastolischen Füllung der Ventrikel.

Bittorf (11) hat an Arterien elektrische Schwankungen synchron mit dem Pulsrhythmus nachgewiesen und schliesst daraus auf pulsatorische Muskelkontraktion in den Arterien. (Ref. hält diesen Schluss für übereilt.)

Hürthle (87) führt aus, dass nach seinen Versuchen die Stromstärke in den Arterien im ersten Teil des Pulses wesentlich grösser, im zweiten wesentlich geringer ist, als auf Grund des Druckverlaufes und der Annahme eines gleichbleibenden Widerstandes erwartet werden müsste. Bei Erregung der Gefässe steigert sich dies Verhalten, bei Lähmung nimmt es ab, so dass die berechnete Kurve mit der beobachteten nahezu zusammenfällt. Verf. findet nun mit dem Saitengalvanometer elektrische Stromstösse, die er als Aktionsströme der Gefässmuskulatur ansieht. Ferner weist Verf. nach, dass bei Einschaltung eines Windkessels in die Gefässbahn die gesamte Stromstärke beträchtlich abnimmt. Aus diesen beiden Befunden folgert Verf., „dass ein nicht unwesentlicher Anteil der zur Unterhaltung des Blutstroms erforderlichen Arbeit normalerweise von den Arterien geleistet wird". (Ref. hält diesen Schluss für übereilt.)

Ruschke (171) hat mit vervollkommneten Untersuchungsmitteln (photographische Aufnahme der Fühlhebelspitzen) die Geschwindigkeit der Pulswelle gemessen. Der Befund ist abhängig unter anderem von der Form der Pulswelle. Bei Herzkranken erscheint die Geschwindigkeit im allgemeinen geringer als in der Norm. Bei erhöhtem Blutdruck oder verhärteter Arterienwand ist die Geschwindigkeit erhöht (11,5 cm statt 9 cm). Bei schlaffem Gefässsystem (Chlorose, Valsalva'scher Versuch) ist die Fortleitung verlangsamt. Verf. befindet sich fast durchweg in Uebereinstimmung mit älteren Befunden Grunmach's, nur in bezug auf die Wirkung von Digitalis ist eine Abweichung, da Verf. bei Blutdrucksteigerung verlangsamte Fortpflanzung der Pulswelle beobachtet hat.

Wolfensohn-Kriss (209) gibt über den Blutdruck im Kindesalter an, dass er mit zunehmendem Alter und Wachstum zunimmt, bei gleichem Alter sich nach der Körpergrösse richtet. Das Geschlecht hat keinen Einfluss.

Leitao (116) hat ebenfalls den Blutdruck bei Kindern untersucht und gibt an, dass im zweiten Monat nach der Geburt 65 mm, im siebenten erst 100 mm Hg erreicht wurden. Im achten Monat fand Verf. bei Flaschenkindern eine Abnahme. Dann soll bis zum fünften Jahre der Druck ungefähr gleich bleiben. Das Geschlecht hat keinen Einfluss, wohl aber die Ernährung. Verf. gibt hierfür Beispiele an.

Crouzon (32) hat bei zwei Fliegern vor dem Aufstieg und nach dem Abstieg aus 2050 m Höhe im Gleitfluge den Blutdruck gemessen und gegenüber dem Anfangsdruck um 20 mm erhöhten Druck gefunden.

Stadler (181) hat an Kaninchen Versuche mit dauernder Adrenalinwirkung auf Kaninchen gemacht, um zu entscheiden, ob dauernd erhöhter Druck und die damit zusammenhängende Depressorwirkung Einfluss auf die pathologische Veränderung der Gefässe (Arteriosklerose) habe. Verf. kommt zu folgendem Ergebnis:

„Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass für die Entstehung der Aortenveränderungen durch Adrenalin beim Kaninchen mechanische Einflüsse auf die Gefässwand wahrscheinlich nicht in Betracht kommen. Die Ausdehnung der Aortenerkrankung ist unabhängig von der Höhe des Blutdrucks."

Tendeloo (190) hat in einer älteren Schrift, „Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten", Wiesbaden 1902, Beobachtungen veröffentlicht, die ihn zu der Annahme geführt haben, dass die Volumschwankungen der paravertebralen cranialen Lungenbläschen die kleinsten seien. Hiermit hat Verf. Widerspruch von verschiedenen Seiten erregt, insbesondere ist die mecha-



nische Möglichkeit von Unterschieden in der Ausdehnung verschiedener Lungenbläschen unter dem Einfluss der gemeinsamen Inspirationswirkung bezweifelt worden. Verf. weist diese Widersprüche gegen seine Ausführungen zurück, indem er zum Ueberfluss dartut, dass Versuche an einem Gummimodell, die Jansen gegen ihn ins Feld geführt hatte, wenn sie richtig angestellt werden, für statt gegen Tendeloo's Ansichten sprechen.

Jansen (91) findet gegenüber Tendeloo die Ursache örtlicher Verschiedenheiten in der Ausdehnung der Lungen in der Einfügung des Bronchialbaumes und erörtert diese Ansicht mit bezug auf pathologische Befunde.

Loewy und Gerhartz (129) haben die Temperatur der Ausatmungsluft sorgfältig bestimmt, weil sie für die Wasserausscheidung durch die Lungen bestimmend ist. Es ergab sich, dass die Temperatur erheblich tiefer liegt als die Blutwärme, nämlich zwischen 23,5° und 33,5°. Demnach kommen die Verff. im Gegensatz zu Galeotti zum Ergebnis, dass die Sättigung mit Wasserdampf eine der Temperatur entsprechend vollkommene ist.

Bernard, Le Play und Mantoux (9) haben durch Injektion gemessener Luftvolume in den Thorax von Hunden festgestellt, dass zur Erhaltung des Lebens ein Lungenvolum von $^1/_6$ des Normalen ausreicht.

A. und M. Ozorio (150) erörtern die Theorie von Y. Henderson, dass bei fortgesetzter ausgiebiger künstlicher Ventilation der Lungen sich ein komatöser Zustand dadurch entwickele, dass Akapnie eintritt. Die Versuche der Verff., in Rio de Janeiro bei einer Temperatur von 33° angestellt, liessen dieses Ergebnis vermissen, dagegen trat es ein, wenn die Atemluft kühl war und einen mittleren Feuchtigkeitsgrad hatte. Verff. schliessen aus ihren Versuchen, dass der entscheidende Punkt nicht die Akapnie, sondern einfach die Abkühlung sei, die durch die Versuchsbedingungen herbeigeführt werde, und weisen dies durch Temperaturmessungen nach, die zeigen, dass bei 22° Aussentemperatur ein Hund bei 16stündiger künstlicher Atmung bis auf eine Rectaltemperatur von 20° abgekühlt wurde.

Stigler (183) gibt eine ausführliche Darstellung der Untersuchungen, die sich auf die Physiologie des Tauchens beziehen, soweit sie die Mechanik der Atmung und des Kreislaufs betreffen und fügt den Bericht über zahlreiche eigene Versuche und Untersuchungen ein. Es wird hier zum ersten Mal ein Gebiet, das bisher nur gelegentlich vom physiologischen Standpunkte betrachtet worden ist, gründlich monographisch behandelt. Dabei treten allerlei Grundfragen auf, die durch neue Versuche und Beobachtungen zu erledigen sind, was Verf. mit regem Eifer ins Werk gesetzt hat. Als Beispiel sei die Frage erwähnt, welche Druckhöhe für den auf der Lungenluft lastenden Gesamtdruck maassgebend ist, wenn der nackte Körper sich in gegebener Tiefe unter der Wasseroberfläche befindet.

III. Verdauungskanal und Drüsen.

1) Achard, Ch., Foix, Ch. et H. Salin, Sur le pouvoir hémolytique de l'extrait de rate. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXII. p. 394. — 1a) Dieselben, Action comparée de quelques extraits d'organes sur l'hémolyse. Ibid. T. LXXII. p. 435. — 2) Alezais et Peyron, Sur les dégénérescences nucléaires de la cellule hépatique consécutives à l'hypophysectomie. Ibid. T. LXXII. p. 571. — 3) Arnold, J., Ueber die Resorption vitaler Farbstoffe im Magen und Darmkanal. Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss. Math.-naturwiss. Kl. Bd. XIV. — 4) Asher, L. und G. Pearce, Die sekretorische Innervation der Niere. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXIII. S. 83. u. Centralblatt f. Physiol. Bd. XXVII. S. 584. — 5) Babkin, B. P., Sekretorische und vasomotorische Erscheinungen in den Speicheldrüsen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 497. — 6) Derselbe, Die Arbeit der Speicheldrüsen beim Hunde nach Entfernung des Ganglion cervicale superius sympathici. Ebendas. Bd. CXLIX. S. 521. — 7) Baetzner, W., Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie der Nierenfunktion. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. LXXII. S. 309. — 8) Basch, K., Ueber die Thymusdrüse. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. S. 1456. — 9) Derselbe, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Thymus. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XII. — 10) Belgowski, J., Ein Beitrag zur Lehre von der Labmagenverdauung der Wiederkäuer. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 319. — 11) Bell, W. B., The genital functions of the ductless glands in the female. Brit. med. journ. p. 652 a. 707. and The Lancet. p. 809 a. 937. — 12) v. Bergmann, G., Zur Wirkung der Regulatoren des Intestinaltractus. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XII. — 13) Biedel, A., Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. 2. Aufl. Berlin u. Wien. — 14) Bompiani, Critique expérimentale relativement à la doctrine des adaptations des enzymes digestifs. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. F. 3. — 15) Buettner, W., Einige Fragen aus der Physiologie und Pathologie der Verdauung und der Resorption im Lichte moderner serologischer Lehren. Wiener klin. Wochenschr. Jahrgang XXVI. No. 4. — 16) Derselbe, Dasselbe. Erwiderung zu den Bemerkungen von Prof. Dr. F. Hamburger in der Wiener klin. Wochenschr. No. 6. Ebendas. No. 10. — 17) Bylina, A., Normale Pankreassekretion als Synthese von nervösem und humoralem Einfluss. Pflüger's Arch. Bd. CLXII. S. 531. — 18) Caldera, C., Recherches sur la physiologie des amygdales palatines. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. p. 447. — 19) Mc. Callum, W. G., Uebererregbarkeit der Nieren bei Tetanie. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 5. — 20) Cannon, W. B., The relations of tonus to antiperistalsis in the colon. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 238. — 21) Derselbe, The nature of gastric peristalsis. Ibid. Vol. XXIX. p. 250. — 22) Cannon, W. B. and C. W. Lieb, The receptive relexation of the stomach. Ibid. Vol. XXIX. p. 266. — 23) Cannon, W. B. and R. G. Hoskins, The effects of asphyxia, hyperpnoea and sensory stimulation on adrenal secretion. Ibid. Vol. XXIX. p. 274. — 24) Cannon, W. B. and L. B. Nice, The effect of adrenal secretion on muscular fatigue. Ibid. Vol. XXXII. p. 44. — 25) Carlson, A. J., Contributions on the physiology of the stomach. I. The character of the empty stomach in man. Ibid. Vol. XXXI. p. 151. — 26) Derselbe, Dasselbe. II. The relations between the contractions of the empty stomach and the sensation of hunger. Ibid. Vol. XXXI. p. 175. — 27) Derselbe, Dasselbe. III. The contractions of the empty stomach inhibited reflexly from the mouth. Ibid. Vol. XXXI. p. 212. — 28) Derselbe, Dasselbe. IV. The influence of the contractions of the empty stomach in man on the vasomotor centre, on the rate of the heart beat, and on the reflex excitability of the spinal cord. Ibid. Vol. XXXI. p. 318. — 29) Derselbe, Dasselbe. V. The influence of the stimulation of the gastric mucosa on the contractions of the empty stomach (hunger contractions) in man. Ibid. Vol. XXXII. p. 245. — 30) Cohn, F., Die innersekretorischen Beziehungen zwischen Mamma und Ovarium. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. XXXVII. No. 1. — 31) Cohnheim, Otto, Zur Physiologie der Nierensekretion.



II. Mitteil. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXIV. H. 7. — 32) Coronedi, G., Un coup d'oeil d'ensemble sur mes expériences actuelles relatives à la glande thyréoïde. Arch. Ital. de biol. Vol. LVII. p. 253. — 33) Dale, H. H. and P. P. Laidlaw, Note on a reversed action of the chorda tympani on salivary secretion. Journ. of physiol. Vol. XLIII. p. 196. — 34) Dana, C. L., Berkeley, W. N. and W. Cornell, The functions of the pineal gland. Med. record. 10. May. — 35) Davis, D. J., On plasma cells in the tonsils. Journ. of inf. dis. Vol. X. No. 2. — 36) Dominici, M., Sulle formazioni mitocondriali e sui granuli di secrezione nella prostata del cane e nella prostata umana ipertrofica. Fol. urol. Bd. VII. No. 5. — 37) Dubois, Ch. et L. Boulet, Action des extraits de prostate sur la vessie. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXII. p. 701. — 38) Dunan, F., Rapports de l'hypophyse avec les autres glands à sécrétion interne. Gaz. des hôp. Année LXXXVI. No. 83. p. 1351. — 39) Dustin, A. P. et C. Bailles, Recherches sur la culture de thymus in vitro. Bull. soc. r. des sc. méd. et nat. de Bruxelles. T. XXI. No. 1. — 40) Ehrenberg, Rud., Experimentelle Beiträge zur Theorie der Harnsekretion. Pflüger's Arch. Bd. CLIII. H. 1—4. — 41) Eisler, F. und R. Lenk, Radiologische Studien über Beziehungen des Nervensystems zur motorischen Funktion des Magens. Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LX. No. 37. S. 2048. — 42) Elias, H., Wärmestich und Nebenniere. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. No. 3. S. 152. — 43) Else, J. K., Ein Beitrag zum Studium der Langerhans'schen Inseln des Pankreas. Wiener klin. Wochenschr. No. 26. S. 1157. — 44) Ewald, G., Ueber die Bedeutung der freien Salzsäure für die Pepsinverdauung und über die psychische und chemische Beeinflussung der Magensekretion nebst Bemerkungen über die Indikatorenmethode zur Salzsäurebestimmung. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. — 45) Fischer, A., Ueber den Einfluss künstlicher Temperaturerhöhung auf die Magensaftsekretion beim Pawlowschen Magenblindsackhund. Intern. Beiträge z. Path. und Therap. d. Ernährungsstörg. Bd. III. H. 1. — 46) Foà, C., Hypertrophie des testicules et de la crête après l'exstirpation de la glande pinéale chez le coq. Arch. Ital. de biol. Vol. LVII. p. 233. — 47) Freund, H. und F. Marchand, Ueber die Beziehungen der Nebennieren zu Blutzucker und Wärmeregulation. Arch. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. LXXII. S. 56. — 48) Fulci, F., Die Natur der Thymusdrüse nach Untersuchungen über ihre Regenerationsfähigkeit bei den Säugetieren. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. S. 1776. — 49) Fundner, Ueber den Einfluss intraabdominaler Drucksteigerung und des Füllungszustandes des Magens auf den Blutdruck. Ebendas. No. 14. — 50) Gayda, T., Beiträge zur Physiologie des überlebenden Dünndarmes von Säugetieren. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 407. — 51) Gesell, R. A., On the relation of pulse pressure to renal secretion. Amer. journ. of phys. Vol. XXXII. p. 70. — 52) Ghiron, M., Ueber die Nierentätigkeit. Pflüger's Arch. Bd. CL. S. 405. — 53) Gilford, H., The effects of the ductless glands upon development. Lancet. p. 718. — 54) Gley, E. und A. Quinquaud, Action de l'extrait thyroïdien sur la sécrétion interne. Compt. rend. de l'acad. T. CLVI. No. 26. — 55) Dieselben, Influence de la sécrétion surrénale sur les actions vasomotrices dépendant du nerf splanchnique. Ibidem. T. CLVII. p. 66. — 56) Goldmann, E. E., The process of digestion illustrated by the action of stains on the living tissues. The Lancet. p. 69. — 57) Gradinescu, A. V., Der Einfluss der Nebenniere auf den Blutkreislauf und den Stoffwechsel. Pflüger's Arch. Bd. CLII. — 58) Graser, Klinische Betrachtungen über Nerveneinflüsse auf die Nierensekretion. Leipzig. Festschr. f. Strümpell. — 59) Gryle, C. G., The relation of the parathyroid gland to infantile tetany. The Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. LIX. p. 938. — 60) Hall, K., Ein Beitrag zur Kenntnis der Fettresorption nach Unterbindung von Chylusgefässen. Zeitschrift f. Biol. Bd. LXII. S. 448. — 61) Hallion, L. und L. Morel, L'innervation vasomotrice du thymus. Journ. de physiol. T. XIV. p. 1. — 62) Hédon, E., Sur la sécrétion interne du pancréas. Festschr. f. Richet. 1912. S. 161. — 63) Heimann, F., Thymus, Ovarien und Blutbild. Münch. med. Wochenschr. S. 2829. — 64) Hesse, O., Zur Kenntnis des Brechaktes. Pflüger's Arch. Bd. CLII. S. 1. — 65) Höser, E., Ueber die Hypophyse in ihren Beziehungen zu den weiblichen Geschlechtsorganen. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. — 66) Jordan, H. E. und J. A. E. Eyster, The physiological action of extracts of the pineal body. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 115. — 67) Jungmann, P. u. E. Meyer, Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit der Nierenfunktion vom Nervensystem. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. LXXIII. S. 49. — 68) Katsch, G., Beitrag zum Studium der Magenmotilität. Intern. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörungen. Bd. III. H. 4. — 69) Derselbe, Pharmakologische Einflüsse auf den Darm bei physiologischer Versuchsanordnung. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XII. — 70) Derselbe, Psychische Beeinflussung der Darmmotilität. Ebendas. Bd. XII. — 71) Katsch, G. und E. Borchers, Das experimentelle Bauchfenster. Ebendas. Bd. XII. — 72) Dieselben, Ueber die physikalische Beeinflussung der Darmbewegungen. Ebendas. Bd. XII. — 73) Katzenstein, M., Beitrag zur Entstehung des Magengeschwürs. I. Ueber die Widerstandsfähigkeit lebenden Gewebes gegen die Verdauung. Arch. f. klin. Chir. Bd. C. H. 4. — 74) Kidel, L. J., The pineal body. A review. Rev. of neurol. and psych. Vol. XI. No. 1 u. 2. — 75) Kirchheim, L., Ueber den Schutz der Darmwand gegen das Trypsin des Pankreassaftes. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXI. S. 1. — 76) Kittsteiner, C., Weitere Beiträge zur Physiologie der Schweissdrüsen und des Schweisses. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. S. 275. — 77) v. Konschegg, A., Ueber die Zuckerdichtigkeit der Nieren nach wiederholten Adrenalininjektionen. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXX. S. 311. — 78) Kranz, P., Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition. Beitr. z. klin. Chir. 1912. Bd. LXXXII. H. 1. — 79) Derselbe, Schilddrüse und Zähne. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde. 1912. — 80) Kreidl, A. und A. Neumann, Ueber die Fettresorption bei Katzen und Kaninchen nach Blutuntersuchungen im Dunkelfeld. Sitzungsbericht d. math.-nat. Kl. d. k. k. Akad. zu Wien. Bd. CXX. H. 3. — 81) Kuznitzky, F., Experimentelle und klinische Beiträge zur Frage der Hauttalgsekretion. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIV. S. 691. — 89) Langer, H., Ueber Alkaloidausscheidung aus dem Magen unter dem Einfluss von in den Magen gebrachten Säuren. Biochem. Zeitschr. Bd. XLV. S. 239. — 83) v. Lehmann, Al., Studien über reflektorische Darmbewegungen beim Hunde. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 413. — 84) Lenk, R. und F. Eisler, Experimentell-radiologische Studien zur Physiologie und Pathologie des Verdauungstraktes. Münch. med. Wochenschr. No. 19. — 85) Lépine, R. und Boulud, Sur la sécrétion des deux reins, comparée. Compt. rend. de l'acad. T. CLVI. p. 754. — 86) Lobenhoffer, W., Funktionsprüfungen an transplantierten Nieren. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. S. 197. — 87) Loewy, P., Die Sekretwege der Zirbeldrüse. Arb. a. d. neurol. Inst. Wien. Bd. XX. No. 1. — 88) Lombroso, U., Ueber den Determinismus der Pankreassekretion: Reflex oder Hormon? Folia neurobiol. 1912. Bd. VI. — 89) Derselbe, Critique expérimentale relativement à la doctrine des adaptations des enzymes digestifs. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. F. 3. — 90) London, E. S., Die Entwickelung der operativen Methodik zum Studium von Verdauungs- und Resorptionsprozessen. Fortschr. d. naturw. Forschung. Bd. IV. S. 1. — 91) London, E. S., Riwosch, F. J.,



Mcpissow, L. J., Stassow, B. D., Dagano, W. F., Mazijewski, L. F., Gabrilowitsch, O. E., Krym, R. S., Holmberg, A. J., Wiedemann, H. K., Gillels, M. R. und S. K. Solowiew, Weitere Untersuchungen über normale und pathologische Verdauung beim Hunde. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXI. S. 369. — 92) Lucien, M. und J. Parisot, Glandes surrénales et organes chromaffines. Paris. — 93) Lyman, H., The receptive relaxation of the colon. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 61. — 94) Magnan, A., Recherches organométriques sur les mammifères. Journ. de physiol. p. 30. — 95) Derselbe, Rapports entre l'alimentation et les dimensions des coecums chez les canards. Compt. rend. de l'acad. T. CLVI. p. 85. — 96) Mariconda, P., Ueber das funktionelle Verhalten eines Darmsegmentes nach einer langen Periode funktioneller Untätigkeit. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXII. S. 406. — 97) Matsuo, J., On the secretion of pancreatic juice. Journ. of physiol. Vol. XLVI. p. 447. — 98) Meinhold, G., Zur Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse. Die Bedeutung der Markhyperplasie. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. S. 1628. — 99) Monti, R., Ricerche per determinare la funzione della cellula delomorfe. Arch. di fisiol. Vol. XI. p. 155. — 100) Morel, L., Les parathyroides. Paris. — 101) Morel, L. und F. Rathery, Le foie des chiens parathyreoprivés. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXII. p. 590. — 102) Müller, L. R., Die Darminnervation. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CV. H. 1. — 103) Mulon, P., Modes de formation du pigment figuré dans la corticale surrénale. Compt. rend. soc. de biol. T. XLII. p. 177. — 104) Munk, F., Zur Physiologie des Interrenalsystems. Charité-Annalen. Bd. XXXVII. — 105) Naumann, K., Ein Beitrag zur Kenntnis des Ablaufs der Fettresorption im Darmepithel des Frosches. Zeitschrift f. Biol. Bd. LX. S. 58. — 106) Neumann, K. O., The oxygen exchange of the suprarenal gland. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 188. — 107) Nolf, P., Le pouvoir autohémolytique du suc de rate. Compt. rend de la soc. de biol. T. LXXII. p. 121. — 108) Oppel, A., Ueber eine zweite Zellart der Brunner'schen Drüsen beim Menschen. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. LXXVI. S. 525. — 109) Orlowski, W., Zum klinischen Studium der Trypsinabsonderungsfähigkeit des Pankreas. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVI. — 110) Ozeroff, A., Ueber den Mechanismus der Magenentleerung nach partieller Zerstörung der Muskulatur und Serosa. Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. der Ernährungsstörg. 1912. — 111) Pearce, R. M., The influence of kidney extracts on the blood pressure. Arch. of intern. med. Vol. IX. p. 362. — 112) Pentimalli, P. und N. Quereia, Action de l'adrénaline, de la paraganglinc et de l'hypophysine sur le rein. Arch. Ital. de biol. T. LVIII. p. 33. — 113) Popielski, L., Adrenalin und Komprimierung der Nebenniere. Centralblatt f. Physiol. Bd. XXVII. No. 9. — 114) Port, F., Die Bedeutung der Milz als hämatopoetisches Organ. Arch. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. LXXIII. S. 251. — 115) Reschad, H. und R. du Bois-Reymond, Zur Technik der Eck'schen Fistel. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 325. — 116) Richet, Ch., Des effets de l'ablation de la rate sur la nutrition. Journ. de physiol. T. XV. p. 579. — 117) Rinaldini, Th., Critique expérimentale relativement à la doctrine des adaptations des enzymes digestifs. Arch. Ital. de biol. Vol. LVII. p. 384. — 118) Robinson, R., Les glandes génitales et le système dentaire. Compt. rend. p. 2016. — 119) Rona, P. und P. Neukirch, Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Darmes. Pflüger's Arch. Bd. CXLVI. S. 371. — 120) v. Sabatowski, A., Ueber die Wirkung des Hormonals auf die Darmbewegung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 3. — 121) Salaghi, S., Le filtre liénal. Etude expérimentale avec circulation artificielle. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. p. 56. — 122) Sawitsch, W. und G. Zeliony, Zur Physiologie des Pyloru lüger's Arch. Bd. CL. S. 128. — 123) Scherb A. L., Versuche über innere Sekretion der Brustdrü Viener klin. Wochenschr. Jahrg. XXV. No. 5. 19. — 124) Schiffmann, J. und A. Vystavel, rsuche zur Frage einer inneren Sekretion der Mamn Ebendaselbst. Jahrg. XXVI. No. 7. — 125) S lling, Entwickelung, Resorption und Elimination Darmgase. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Ther. XVII. H. 3. — 126) Schmid, P. und Schlayer, ber nephritisches Oedem. Deutsch. Arch. f. klin. Med d. CIV. S. 44. — 127) Schreiber, J., Zur Lehre von chluckmechanismus. Arch. f. experim. Pathol. B LXVII. S. 72. — 128) Derselbe, Ueber die norm n Vorgänge beim Schlucken und die Schluckkraft. rch. f. Verdauungskrankh. Bd. XVII. S. 647. — 129 eiler, Untersuchungen über den Einfluss der Thymus üse auf die Blutbildung bzw. das Blutbild. Mitt. a. d. enzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXIV. — 130) Sieb k, R., Ueber die osmotischen Eigenschaften der Nieren. flüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 443. — 131) Sigu t, A., Contribution à l'étude histologique de l'hypoph se pendant la gestation. Thèse de Paris. 1912. - 132) Skray, G., Ueber den Einfluss des Kauaktes u d über die Wirkung psychischer Faktoren auf die Be haffenheit des Mageninhaltes nach Probefrühstück. rch. f. Verdauungskrankh. Bd. XVIII. H. 4. — 133) tefko, W., Adrenalin und seine Einwirkung auf die Ovarien und den Uterus einiger Mammalia. Fortschr. l. Med. No. 3. — 134) Stickel, M., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Drüsen mit innerer Sekretion auf die Uterustätigkeit. 1. Teil. Ovarium. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abteil. S. 259. — 135) Strauch, F. W., Fein verteilte Pflanzennahrung und ihre Bedeutung für den Stoffhaushalt. Zugleich als Beitrag zur Lehre von der Celluloseverdauung Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther. Bd. XIV. — 136) Strauss, Die radiologische Betrachtung des Dickdarms. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 3. — 137) Stübel, Der Erregungsablauf in der Magenmuskulatur nach Versuchen am Frosch- und Vogelmagen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 381. — 138) Terroine, E. F., La sécrétion pancréatique. Paris. — 139) Tomaszewski, Z., Ueber die sekretorische Tätigkeit der Magendrüsen unter dem Einflusse von Organextrakten. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 630. — 140) Derselbe, Ueber die sekretorische Tätigkeit der Magendrüsen unter dem Einfluss des Liebigextraktes. Ebendas. Bd. XXVII. S. 627. — 141) Trendelenburg, P., Eine neue Methode zur Registrierung der Darmtätigkeit. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 67. — 142) Tysebaert, J., Contribution à l'étude de l'action de l'atropine sur la digestion de la viande cuite chez le chien. Intern. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörg. Bd. V. H. 1. — 143) Ustjanzew, W., Die energetischen Aequivalente der Verdauungsarbeit bei den Wiederkäuern (Schafe). Biochem. Zeitschr. Bd. XXXVII. S. 457. — 144) Voegelmann, S., Niere und Nebenniere. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. LXXIV. — 145) Weigl, R., Ueber den Golgi-Kopsch'schen Apparat in den Epithelzellen des Darmes bei Wirbeltieren und dessen Beziehung zu anderen Plasmastrukturen. Festschr. f. J. Nusbaum Lodz 1911. — 146) Winter, J., Du volume total de suc gastrique sécrété pendant la digestion. Compt. rend. de l'acad. T. CLIV. p. 234. — 147) Yokoyama, Y., Ueber die Wirkung der Thymus im Organismus. Virch. Arch. Bd. CCXIV. S. 83.

Katsch und Borchers (72) haben zur Untersuchung der Funktionen des Darmrohres bei Kaninchen Celluloidfenster in die Bauchwand eingeheilt, und bei durchschnittlicher Beobachtungsdauer von 14 Tagen (einmal 51 Tage!) sehr schöne Beobachtungen machen können. Wegen der ausführlichen Beschreibung des Verfahrens, und der Schilderung des Beobachteten muss

auf die Urschrift verwiesen werden. Hier sei kurz angeführt, dass die Verf. gefunden haben, dass Kälte Tonuserhöhung, Ruhe und Anämie, Wärme das Entgegengesetzte hervorruft. Durch Massage konnte keine Peristaltik erzielt werden, ebenso wenig durch Elektrizität. Die vasomotorische und die eigentlich motorische Erregung sind in weiten Grenzen von einander unabhängig, ebenso Darmbewegung und Förderung von Darminhalt. Verf. haben die Wirkung vieler verschiedenartiger Mittel mit ihrer Methode untersucht.

Tysebaert (142) gibt an, dass bei subcutaner Einspritzung von 5—10 mg Atropin Hunde erbrechen, dass sie aber 0,05 bis 1 mg Atrop. sulf. vertragen, und dass dann die Magenverdauung verlangsamt ist. Die Verweildauer gekochten Fleisches steigt von 8 bis auf 12 und 15 Stunden nach der Grösse der Dosis. Diesem Befunde entsprachen eingehendere radiologische und chemische Untersuchungen der Magenverdauung nach Atropinvergiftung.

Richet (116) findet, dass entmilzte Hunde grösseres Nahrungsbedürfnis haben als normale. Auf die Körperoberfläche berechnet, war die tägliche Nahrungsaufnahme bei zweien der untersuchten Tiere vor der Operation 35,1 und 37,7, nach der Operation 40,7 und 38,7.

Reschad und du Bois-Reymond (115) berichten über eine Modifikation des Verfahrens zur Herstellung der Eck'schen Fistel, die darin besteht, dass statt der von Eck angegebenen Schere ein dünner Draht durch die Gefässwände geführt wird, der nach Art einer Kettensäge die Fistelöffnung schneidet. Verff. bedienten sich des in der Chirurgie für Nähte benutzten Silberdrahtes.

Buettner (15, 16) geht von der Lehre aus, dass die Eiweissstoffe im Darm gespalten werden, um durch Synthese arteigenes Eiweiss zu bilden. Man könnte annehmen, dass manche pathologische Zustände auf abnormer Resorption beruhten, indem das Darmepithel durch Funktionsstörungen auch für höhere Abbaustufen des Eiweisses durchlässig würde. Ferner könnte die Leber, die man als eine zweite Schutzwehr gegen artfremde Einflüsse des Nahrungseiweisses ansehen darf, in dieser Funktion gestört sein. Verf. führt diese und daran anschliessende Betrachtungen mit Rücksicht auf die verschiedenen Abschnitte des Darmkanals aus. Insbesondere nimmt er für den Dickdarm an, dass dieser auch im normalen Zustande Eiweiss ohne tiefgehenden Abbau resorbieren könne, die aber im Haushalte des Organismus keine Vollwertigkeit erweisen dürften.

Magnan (94) bringt ein beträchtliches Material an Bestimmungen des relativen Gewichts von Leber, Nieren, Herz, Lungen bei verschiedenen Säugetieren bei. Wie Verf. zugesteht, müssen ausser den Beziehungen der inneren Organe zum Gesamtleben, bei dieser Art Vergleichung auch andere Verhältnisse berücksichtigt werden, wie beispielsweise bei den Wassersäugetieren die Anpassung an das Wasserleben. Daher sind auch die Schlüsse, die Verf. ziehen kann, nur sehr allgemeiner Art, wie z. B. dass die Leber bei Omnivoren relativ grösser ist als bei Herbivoren.

Basch (99) behandelt im vorliegenden dritten Abschnitt seiner Beiträge die Beziehung der Thymus zur Schilddrüse unter folgenden Kapitelüberschriften: 1. Uebersicht und Kritik der bisherigen Ergebnisse der Thymusphysiologie. 2. Weitere Analogien von Thymus und Schilddrüse. Hier teilt Verf. mit, dass thymuslos gemachte junge Hunde bei Adrenalineinträufelung Mydriasis zeigen. 3. Versuche über Vikariieren von Thymus und Schilddrüse. 4. Wechselbeziehung von Thymus und Schilddrüse. 5. Thymus und Geschlechtsapparat. 6. Die Beziehung der Thymus zu den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion. 7. Die Thymuspersistenz beim Morbus Basedowii.

Yokoyama (147) behandelte mit eigens hergestelltem koncentrierten Thymusextrakt Kaninchen monatelang mit steigender Dosis. Als Befund ergab sich Schlaffheit und Dilatation des linken Ventrikels. Ferner behandelte er Kaninchen in ähnlicher Weise mit Adrenalin und gleichzeitig mit Thymusextrakt, in einer Menge, die eine Ueberkompensation der Adrenalinwirkung erwarten liess. Diese Tiere lebten nicht länger als 45 Tage und zeigten die Erscheinungen, die bei ausschliesslich mit Adrenalin behandelten Tieren gefunden werden, aber in geringerer Intensität. Verf. meint, schliessen zu dürfen, dass die Drucksteigerung nicht der einzige Faktor bei der Adrenalinwirkung sei, sondern dass eine spezifisch toxische Wirkung die Sklerose hervorruft und dass Thymusinjektion hypotonisierend wirkt.

Ghiron (52) untersucht die Nieren bei auffallendem Licht mit dem Mikroskop und vermag in dem durchstrahlten Gewebe die Einzelheiten der Ausscheidung von eingeführten Farbstoffen zu erkennen. Gestützt auf seine Beobachtungen, gibt er an, dass die Untersuchung an totem Gewebe kein Urteil über die Vorgänge intra vitam zulässt, und dass es namentlich auf eine ganz langsame Injektion sehr geringer Farbstoffmengen ankommt, um den normalen Ausscheidungsvorgang wiederzugeben. Er nimmt an, dass die Farbsubstanz durch die Glomeruli abgesondert und in den Tubuli resorbiert wird. Dieser Vorgang soll sich wiederholen, bis die Farbstoffe durch die Umwandlung, die sie beim Durchgang durch die Tubuli erfahren, ganz zersetzt sind. (Dem Ref. erscheinen die Voraussetzungen und Schlüsse des Verf.'s nicht zutreffend.)

Ehrenberg (40) geht von allgemeinen Betrachtungen über physikalisch-chemische Theorien der Nierensekretion aus, unter denen er zwei Gruppen unterscheidet, die auf Osmose und die auf Quellungserscheinungen gegründeten. (Hier, wie in der ganzen Arbeit, lässt Verf. unberücksichtigt, dass, wie schon Ludwig angibt, und in neuerer Zeit Asher stark betont hat, unter gewissen Umständen, die keinen Einfluss auf die physikalisch-chemischen Bedingungen haben, die Sekretion vollständig stocken, und dann „spontan" wieder auftreten kann. Diese Erscheinung widerlegt dem Kern der Sache nach alle die oben erwähnten Theorien, so dass den darauf gerichteten Untersuchungen, einschliesslich der vorliegenden, nur der Wert zukommt, die Vorgänge bei der Sekretion unter besonderen Bedingungen kennen zu lernen, nicht aber, deren Ursachen aufzudecken. Ref.) In der zweiten Gruppe steht die Theorie von M. H. Fischer, nach der die Nierenzellen teils durch Quellen und Entquellen, teils durch Filterwirkung, die wiederum vom Quellungszustand abhängig sein soll, ihre Absonderungstätigkeit ausüben. Daraufhin unternimmt Verf. die Quellung und die Permeabilität des Nierengewebes zu untersuchen. Die unendliche Mannigfaltigkeit der hier möglichen Versuchsanordnungen erörtert Verf. zunächst mit Rücksicht auf die in der Literatur vorliegenden Angaben. Die Versuche wurden mit Stücken von Säugetiernieren angestellt, die entweder vorwiegend Mark oder vorwiegend Rinde enthielten. Weitere Versuche wurden am lebenden Tiere gemacht,



ndem Lösungen intravenös injiziert, und Blutdruck und Beschaffenheit des abgehenden Sekretes bestimmt wurden. Die Quellungszunahme erwies sich zunächst als reversibel, d. h. die Nierenstücke, die gequollen waren, schrumpften, in entsprechende Lösungen gebracht, in annähernd gleicher Weise wieder ein, wie sie vorhin gequollen waren. Eiweisszusatz zu den Lösungen hatte keinen Einfluss. Serum hatte auf die Rinde den Einfluss, die Veränderung zu hemmen, das Mark verhielt sich unregelmässig. Weiter gibt Verf. eine Uebersicht über den sehr mannigfaltigen Verlauf, den die Quellung in verschiedenen Lösungen nimmt, die er in etwa ein Dutzend Gruppen teilt. Wiederum lässt sich das Verhalten der Rinde dem Typus der „lyotropen" Reihe anschliessen, das Mark zeigt keine einheitliche Regel. Das Gesamtergebnis ist in nicht weniger als 20 Sätzen zusammengefasst, woraus man schon die Schwierigkeit ersehen kann, die Beobachtungen unter einheitliche Gesichtspunkte zu bringen. Zum Schluss betrachtet Verf. nochmals den Quellungsvorgang beim Nierengewebe im Gegensatz zu dem, was über Quellung des Muskelgewebes bekannt ist. Muskelgewebe quillt anfänglich rein nach osmotischen Bedingungen, bei der Niere ist das nicht der Fall. (Hier greift Verf. auch auf die Tätigkeit der lebenden Zelle zurück, obgleich er schon auf der nächsten Seite wieder die Nierenfunktion als Quellungserscheinung zu deuten sucht. Ref.) An zwei Beispielen, der Sulfatdiurese und Harnstoffdiurese, zeigt endlich der Verf., dass seine in vitro erhobenen Befunde sich mit dem am Tier erhobenen in Einklang bringen lassen.

Cohnheim (31) hebt hervor, dass nach Asher bei jeder Sekretion eine Bindung der betreffenden Stoffe an das Zellprotoplasma stattfinden muss, und dass nach Magnus bei der Nierensekretion für jeden Stoff eine bestimmte Konzentrationsschwelle gefunden wird, unterhalb deren die Niere ihn gar nicht absondert. Daraufhin hat Verf. geprüft, ob bei Durchspülung von Säugetiernieren mit Lösungen von Kochsalz oder Traubenzucker diese Stoffe von den Nieren gebunden werden, und ob für diese Bindung eine bestimmte Konzentrationsschwelle zu erkennen ist. Beide Annahmen treffen zu. In der Originalarbeit sind ausser diesem Hauptergebnis auch noch eine Reihe mehr ins einzelne gehende Beobachtungen mitgeteilt.

Dominici (36) hat die Sekretion der normalen und der hypertrophischen Prostata mit moderner Untersuchungstechnik, die die mitochondrialen Formationen und die Sekretionskörnchen unterscheiden lässt, studiert und nimmt 4 normale Sekretionstypen an:

1. Granuläre Sekretion mit chromophoben und chromophilen Körnchen.
2. Flüssige Sekretion.
3. Lipoide Sekretion.
4. Autolyse von desquamierten Zellen.

Die sog. „Plasmosomen" sind nach dem Verf. nichts als Tröpfchen und lipoide Körnchen. Für die menschliche Prostata stellt Verf. folgende Sätze auf:

1. Die mitochondrialen Formationen sind sehr deutlich und zahlreich.
2. Es fehlt eine echte granuläre Sekretion.
3. Die flüssige Sekretion geschieht in Form von Tröpfchen, die in der Mehrzahl der Fälle das Protoplasma ausfüllen.
4. Bei jedem Funktionszustand der Zelle findet man konstant die mitochondrialen Formationen mit wesentlichen quantitativen Abweichungen.
5. Im Gegensatz zu den eigentlichen Sekretionskörnchen tragen die mitochondrialen Formationen nur mittelbar zur Bildung des Prostatasekretes bei.

Jungmann und Meyer (67) gehen von dem Zuckerstich als bekannter Einwirkung des Nervensystems auf den Stoffwechsel aus und untersuchen dessen Wirkung auf die Nierensekretion. Ausser anderen Nebenerscheinungen (starker Speichelfluss) stellt sich als Folge Polyurie mit sogar prozentisch vermehrter Kochsalzausscheidung ein, die das Achtfache der Norm erreicht. Diese Erscheinung war vom vorhergehenden Zustande des Tieres in bezug auf den Kochsalzwechsel unabhängig. Die Kochsalzausfuhr stellte sich auch zeitlich unabhängig von der Wasserabgabe ein. Die gleichen Erscheinungen wie nach Zuckerstich zeigten sich nach Splanchnicusdurchschneidung, und, aber in viel geringerer Stärke, nach Vagusdurchschneidung. Nach einseitiger Durchschneidung des Splanchnicus trat die Wirkung des Zuckerstichs nur auf der anderen Seite ein. Verff. erörtern weiter die für diese Ergebnisse maassgebenden Bedingungen und kommen zu dem Schluss, dass eine spezifische Beeinflussung der sekretorischen Tätigkeit durch das Nervensystem als erwiesen angenommen werden muss.

Popielski (113) hat entdeckt, dass ein ganz leichter mechanischer Druck auf die Nebenniere genügt, unmittelbar nachher eine starke Blutdrucksteigerung hervorzurufen. Diese tritt auch nach Durchschneidung des Rückenmarks, der Splanchnici und des Vagus ein, kann also nicht reflektorisch, etwa durch Reizung des Peritoneums, bedingt sein. Gegenversuch mit Drücken auf den Splanchnicus allein, oder nach Exstirpation der Nebennieren riefen keine Drucksteigerung hervor. Verf. hat ferner der Vena cava unmittelbar unterhalb der Mündung der Nebennierenvene Blut entnommen während des Druckanstieges. Dies Blut, defibriniert und einem Kaninchen injiziert, wirkte drucksteigernd. Während der Kompression entnommenes Blut wirkte auf Darmmuskulatur tonusherabsetzend, in demselben Maasse wie Adrenalinzusatz. Verf. berechnet aus diesem Vergleich, dass im Gesamtblute eine Hundes von 13 kg etwa 0,0028 g Adrenalin enthalten seien. Bei wiederholter Kompression schwächte sich deren Wirkung ab.

Voegelmann (144) untersucht die Einwirkung verschiedener Eingriffe an den Nieren auf die Tätigkeit der Nebennieren, indem er das Blut der Tiere, auf deren Nieren eingewirkt worden ist, am Froschkreislauf auf seinen Adrenalingehalt prüft. Bei thermischer und chemischer Reizung der Nieren war Zunahme des Adrenalins zu erkennen. Eine Verschiedenheit der Nierengifte: Uran, Kantharidin, Kali chloricum in bezug auf die Geschwindigkeit der Wirkung war nicht zu erkennen. Stauung durch Ureterligatur rief nur in einem Teil der Versuche Adrenalinvermehrung hervor. Quetschung der Nieren war wirksam, Nephropexie ohne Einfluss. Auf elektrische Reizung der Nieren durch Induktionsströme erschien der Adrenalingehalt des Blutes vermehrt, sogar noch 24 Stunden nach der Einwirkung, aber nicht mehr nach 48 Stunden.

Asher und Pearce (4) ist es gelungen, den klaren Beweis zu führen, dass die Sekretion der Nieren vom Centralnervensystem aus auf dem Wege des Vagus und des Splanchnicus beeinflusst wird. Dazu haben verschiedene technische Kunstgriffe wesentlich beigetragen. Um die Niere nicht durch Unterbrechung des Kreislaufs in ihrer Funktion zu stören, haben die Verff. sich der Durchblutung von einem zweiten Versuchs-

tiere aus bedient. Die Angaben über diese Versuche und über die Versuche am Splanchnicus mögen im Original nachgesehen werden, indem hier nur derjenige Versuch besprochen werden möge, der am sichersten das obige Ergebnis feststellt: An der decerebrierten Katze wird eine Niere unter der Lupe von zuführenden Nerven befreit und zu grösserer Sicherheit das Gewebe um die Gefässe mit konzentrierter Karbolsäure abgetötet. Diese Niere dient zum Vergleich mit der anderen, indem die Sekretion einzeln überwacht und der Vagus der anderen Seite in Abständen von je einer Minute eine Minute lang gereizt wird. Die Kurve der Sekretion zeigt dann für jede Reizperiode einen Anstieg, während die der anderen, entnervten Niere die etwa vorhandenen Einflüsse der Veränderungen in der Blutzufuhr auszuschliessen gestattet.

IV. Nervensystem und Bewegungsorgane.

1) Adrian, E. D., On the conduction of subnormal disturbances in normal nerve. Journ. of physiol. Vol. XL. p. 389. — 2) Alexandrowitsch, J. S., Zur Kenntnis des sympathischen Nervensystems einiger Wirbellosen. Zeitschr. f. allgem. Physiol. Bd. XIV. S. 358. — 3) Amar, J., Recherches mécaniques et physiologiques sur le travail du limeur. Journ. de physiol. No. 1. p. 62. — 4) Aptekmann, E., Experimentelle Beiträge zur Psychologie des psychogalvanischen Phänomens. Inaug.-Diss. Zürich 1912. — 5) Arends, H., Ueber die Ermüdung der markhaltigen Nerven des Frosches bei starker Unterkühlung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 464. — 6) Auerbach, L., Zu dem Aufsatz von Rudolf Höber: Untersuchung erregbarer Nerven bei Dunkelfeldbeleuchtung. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 574. — 7) Baldwin, W. M., The relation of muscle cell to muscle fibre in voluntary striped muscle. Zeitschrift f. allgem. Physiol. Bd. XIV. S. 130. — 8) Derselbe, The relation of the sarcolemma to the muscle cells of voluntary vertebrate striped muscle fibres and its morphological nature. Ebendas. Bd. XIV. S. 146. — 9) Baumann, Th., Ueber Mundpfeifen in zwei Stimmen. Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 222. — 10) v. Bechterew, W., Ueber die Entwickelung der psychischen Tätigkeit. Deutsche med. Wochenschrift. No. 47. S. 2284. — 11) Benjamin, C. E., Over het gebruik van de stoffiguren van Kundt bij de studie van het vocaal-vraagstuk. Weekblad. 31. Aug. S. 668. — 12) Berg, W. N., The physio-chemical basis of striated muscle contraction. Biochem. bull. Vol. II. p. 101. — 13) Derselbe, Die physikalisch-chemischen Grundlagen für eine Theorie der Muskelkontraktionen. Die Theorie von Zuntz. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 195. — 14) Beritoff, J. S., Ueber die reflektorische Nachwirkung der Skelettmuskeln des Rückenmarksfrosches. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 1. — 15) Derselbe, Zur Kenntnis der spinalen Koordination der rhythmischen Reflexe vom Ortsbewegungstypus. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 171. — 16) Derselbe, Zur Kenntnis der Erregungsrhythmik des Nerven- und Muskelsystems. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 125. — 17) Derselbe, Ueber die anatomische und funktionelle Sonderstellung einiger reflektorischer Koordinationscentren im Rückenmark des Frosches. Trav. de la soc. imp. des natural. de St. Pétersbourg. T. XLIII. p. 294. — 18) Derselbe, Die Strychninvergiftung als Methode zur Erforschung der koordinierenden Tätigkeit des Rückenmarkes. Folia neurobiol. Bd. VII. S. 187. — 19) Bernstein, J., Zur elektrochemischen Grundlage der bioelektrischen Potentiale. Biochem. Zeitschr. Bd. L. S. 393. — 20) Besta, C., Ueber die cerebro-cerebellaren Bahnen. Experimentelle Untersuchungen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. L. S. 322. — 21) Beutner, Th., Die physikalische Natur bioelektrischer Potentialdifferenzen. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVII. S. 73. — 22) Derselbe, Einige weitere Versuche betreffend osmotische und kolloidale Quellung des Muskels. Ebendas. Bd. XLVIII. S. 217. — 23) Bianchi, V., Altérations histologiques de l'écorce cérébrale à la suite de foyers destructifs et de lésions expérimentales. Arch. Ital. de biol. T. LIX. p. 587. — 24) Bischoff, Untersuchungen über „Uebungsfähigkeit“ und Ermüdbarkeit bei „geistiger“ und „körperlicher“ Arbeit. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. XXII. S. 423. — 25) Blum, Ueber den Verlauf der sekretorischen Fasern zur Tränendrüse und den Geschmacksfasern. Deutsche med. Wochenschr. No. 33. S. 1588. — 26) Bocke, J., Die Regenerationserscheinungen bei der Verheilung von motorischen und receptorischen Nervenfasern. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 57. — 27) de Boer, S., Ueber das Elektromyogramm der veratrinisierten Muskeln. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 143. — 28) Derselbe, Die quergestreiften Muskeln erhalten ihre tonische Innervation mittelst der Verbindungsäste des Sympathicus. (Thorakales autonomes System.) Folia neurobiol. Bd. VII. S. 378. — 29) Boehm, G., Ueber den Einfluss des Nervus sympathicus und anderer autonomer Nerven auf die Bewegungen des Dickdarmes. Arch. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. LXXII. S. 1. — 30) Boruttau, H., Ueber den jetzigen Stand unserer Kenntnisse von den Elementarfunktionen des Nervensystems. Zeitschr. f. posit. Philos. Bd. I. H. 2. — 31) Bourgignon, G. und H. Laugier, Différences apparentes d'actions polaires et localisations de l'excitation de fermature dans la maladie de Thomsen. Compt. rend. p. 235. — 32) Boyd, W. und J. S. Hopwood, A case having a bearing on the localisation of the auditory centre. Lancet. p. 1661. — 33) Braus, H., Die Entstehung der Nervenbahnen. Samml. wiss. Vortr. a. d. Geb. d. Nat. u. Med. Leipzig. — 34) Brezina, E. und W. Kolmer, Ueber den Energieverbrauch bei der Geharbeit unter dem Einfluss verschiedener Geschwindigkeiten und verschiedener Belastungen. Biochem. Zeitschrift. Bd. XXXVIII. S. 129. — 35) Graham Brown, T. und C. S. Sherrington, Note on the function of the cortex cerebri. Journ. of physiol. Vol. XLVI. p. 22. — 36) v. Brücke, E. und J. Satake, Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur. VI. Ueber die Aktionsströme des Kaninchenösophagus während des Ablaufs einer Schluckwelle. Pflüger's Arch. Bd. CL. S. 208. — 37) Brunow, H., Der Kältetod des isolierten und durchbluteten Froschmuskels. Inaug.-Diss. Göttingen 1912. — 38) Burridge, W., Some points on excitation and contraction of muscles. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. XXXIII. — 39) v. Buttel-Reepen, H., Tierverstand und Abstammungslehre. Biol. Centralbl. Jahrg. XXXIII. No. 8. S. 512. — 40) Capart, Renauld H., Application de la méthode de circulation partielle à l'étude des fonctions du cerveau. Bull. de la soc. r. d. sc. méd. et nat. T. LXXI. p. 185. — 41) Car, L., Die Erklärung der Bewegung bei einigen Protozoen. Biol. Centralbl. Jahrg. XXXIII. No. 12. S. 707. — 42) Cardot, H. und H. Laugier, Efficacité des courants à croissance ou à décroissance exponentielle. Journ. de physiol. p. 1134. — 43) Clementi, A., Sur les mécanismes nerveux qui règlent la coordination des mouvements locomoteurs chez les Diplopodes. Arch. Ital. de biol. Vol. LIX. p. 1. — 44) Derselbe, Sui caratteri e sul significato telelogico di una nuova categoria di riflessi nervosi di difesa. Arch. di fisiol. Vol. XI. p. 210. — 45) Derselbe, Contribution à l'étude des fonctions autonomes de la moelle épinière. Arch. Ital de biol. Vol. LIX. p. 15. — 46) Mac Clendon, J. F., The increased permeability of striated muscle to ions during contraction. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 302. — 47) Cohnheim, O., Ueber den Gaswechsel von Tieren mit glatter und quergestreifter Muskulatur. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXVI. S. 298. — 47a) Cohnheim, O. und J. v. Uexküll, Die Dauerkontraktion der glatten



Muskeln. Ebendas. Bd. LXXVI. S. 314. — 48) Cullis, W. und E. M. Tribe, Distribution of nerves in the heart. Journ. of physiol. Vol. XLVI. p. 141. — 49) Cyriax, E. F. und R. J. Cyriax, Mechanical stimulation of the coccygeal ganglion. A contribution to the physiology of the sympathetic nervous system. Zeitschr. f. allgem. Physiol. Bd. XIV. — 50) Dale, H. H., The effect of small variations in concentration of Ringer's solution on the response of isolated plain muscle. Journ. of physiol. Vol. XLVI. p. 19. — 51) Dittler, R., Ueber die Begegnung zweier Erregungswellen in der Skelettmuskelfaser. Pflüger's Arch. Bd. CX. S. 262. — 52) Ellis, T. W., The development of double refraction in the muscle of fish embryos. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 370. — 53) Epifanio, G., Variations de l'excitabilité du centre du vague dans les deux phases de la respiration. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII p. 308. — 54) Fabritius, H., Zur Frage nach der Gruppierung der motorischen Bahnen im Pyramidenseitenstrang des Menschen. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde. Bd. XLV. H. 3. S. 225. — 55) Fahrenkamp, K., Ueber die Aktionsströme der menschlichen Skelettmuskulatur bei willkürlicher Kontraktion. Ebendaselbst. Bd. XLVII. S. 101. — 56) Fleischhauer, K., Toxikologische Untersuchungen an bioelektrischen Strömen. IV. Weitere Beobachtungen an chemischen Alterationsströmen des Skelettmuskels und Herzens. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 326. — 57) Fofanow, L. L. und M. A. Tschalensow, Ueber die Beziehungen des N. depressor zu den vasomotorischen Centren. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 543. — 58) Fredericq, H., Résistance comparée des nerfs et des muscles de grenouille à la compression mécanique. Arch. intern. de phys. T. XIII. p. 311. — 59) Fuse, G., Die innere Abteilung des Kleinhirnstiels (Meynert 1AK) und der Deiters'sche Kern. Arb. a. d. hirnanat. Inst. Zürich. Bd. VI. S. 29. — 60) Garten, S., Ueber die Verwendung von Differentialelektroden am Säugetierherzen. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 114. — 61) Garten, S. und W. Sulze, Ueber den Einfluss niederer Temperatur auf die Nerven eines tropischen Kaltblüters (Rana hexadactyla). Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 163. — 62) Gayda, T., Influenza della temperatura sulla funzionalità dei muscoli isolati di riccio (Erinaceus europaeus). Arch. di fisiol. Vol. XI. p. 1. — 63) Derselbe, Influence de la température sur l'activité fonctionnelle des muscles isolés du hérisson Erinaceus europaeus. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. p. 432. — 64) Gildemeister, M., Die allgemeinen Gesetze des elektrischen Reizes. 1. Die Nutzzeit und ihre Gesetze. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 358. — 65) Derselbe, Ueber die Elastizität von Leimgallerten. Ebendas. Bd. LXIII. S. 175. — 65a) Derselbe, Ueber die sogenannte Härte tierischer Gewebe und ihre Messung. Ebendas. Bd. LXIII. S. 183. — 66) Derselbe, Ueber die physikalisch-chemischen und physiologischen Vorgänge im menschlichen Körper, auf denen der psychogalvanische Reflex beruht. Münch. med. Wochenschr. No. 43. S. 2389. — 67) Goldfarb, A. J., The influence of the central nervous system in regeneration of an annelid worm. Proc. soc. exper. biol. Vol. X. p. 89. — 68) Göthlin, G. F., Die doppelbrechenden Eigenschaften des Nervengewebes, ihre Ursachen und ihre biologischen Konsequenzen. K. Svenska vetensk. Akad. Handl. Bd. LI. No. 1. — 69) Gregor, A. und P. Schilder, Zur Theorie der Myotonie. Neurol. Centralbl. S. 85 und Zeitschr. f. d. ges. Neurol. und Psych. Bd. XVII. S. 206. — 70) Gruber, C. M., Studies in fatigue. 1. Fatigue as affected by changes of arterial pressure. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 221. — 71) Derselbe, The blocking of nerve impulses in the frog. Ibidem. Vol. XXXI. p. 413. — 72) Gutzmann, H., Untersuchungen über das Wesen der Nasalität. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVII. H. 1. — 73) Hartwell, G. und N. Tweedy, Some effects of muscular exercise on women. Journ. of physiol. Vol. XLVI. p. 9. — 74) Hasselbalch, K. A., Neutralitätsregulation und Reizbarkeit des Atemcentrums in ihren Wirkungen auf die Kohlensäurespannung des Blutes. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVI. S. 403. — 75) Haupt, W., Das v. Uexküll'sche Erregungsgesetz geprüft am dritten Gelenk der Krebsschere. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 457. — 76) Heilbronner, K., Ueber Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiete. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. Wiesbaden 1912. 51 Ss. — 77) Henkel, H., Rhythmische Entladungen der Nervencentren. Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. XV. S. 1. — 78) Herderschee, D., De „Ambidextrie-beweging. Weekblad. S. 304. — 79) Herlitzka, A., Ricerche di termodinimica muscolare. I. Produzione di calore nel cuore isolato di mammifero. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 501. — 80) Heubner, W., Zur Nomenklatur im vegetativen Nervensystem. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 635. — 81) Hieronymus, K. E., Ueber die Geschwindigkeit der Erregungsleitung im gedehnten und ungedehnten Muskel. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 29. — 82) Hill, A. V., The effects of frequency of excitation upon the relation between mechanical and thermal response in muscle. Journ. of physiol. Vol. XLVI. p. 7. — 83) Derselbe, The absolute efficiency of muscular contraction. Ibidem. Vol. XLVI. p. 12. — 84) Derselbe, The energy in the recovery processes of stimulated muscles. Ibidem. Vol. XLVI. p. 28. — 85) Hirschfeld, A., Das Verhalten der Reflexe bei der Querdurchtrennung des menschlichen Rückenmarks. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — 86) Hoffmann, P., Einige Versuche zur allgemeinen Muskelphysiologie an einem sehr günstigen Objekte (Retractor penis der Schildkröte). Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 311. — 87) Hultgren, E. O., Das Hirngewicht des Menschen in Beziehung zum Alter und zur Körpergrösse. K. svenska vetenskapsakad. handl. Bd. XLIX. No. 10. — 88) Hultkrantz, J. V., Zur Mechanik der Kopfbewegungen beim Menschen. (Aus: kungl. svenska vetenskapsakad. handlingar.) Uppsala. Berlin. Mit 8 Fig. u. 2 Taf. — 89) Hunter, W. S., The delayed reaction in animals and children. Behaviour monographs. — 90) Jaensch, E. K., Die Natur der menschlichen Sprachlaute. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 219. — 91) Jensen, P., Zur Analyse der Abkühlungskurven des Menschen und einiger anderer Körper. Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. XIV. S. 320. — 92) Ingelrans, L., Les idées actuelles sur la nature des réflexes cutanés de défense. Gaz. des hôp. Année LXXXVI. No. 134. p. 2157. — 93) Jordan, H., Eine Vorrichtung, um die Registrierung des Verkürzungsgrades von Tonusmuskeln bei bestimmten Temperaturen vornehmen zu können. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 221. — 94) Joseph, R. und S. J. Meltzer, Contribution to our knowledge of the action of sodium and calcium upon the direct and indirect irritability of the muscles of the frog. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 1. — 95) Karplus, J. P. und A. Kreidl, Gehirn und Sympathicus. 3. Sympathicusleitung im Gehirn und Halsmark. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 109. — 96) Kinoshita, Ueber das Verhalten des lebenden Katzendünndarmes gegenüber elektrischen Reizen. Ebendaselbst. Bd. CXLIII. S. 128. — 97) Kläsi, J., Ueber das psychogalvanische Phänomen. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XIX. — 98) Klee, Der Einfluss der Vagusreizung auf den Ablauf der Verdauungsbewegungen. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 557. — 99) Kohlrausch, A., Ueber die Muskelströme bei willkürlicher Kontraktion. Einige Varianten der Versuchsbedingungen. Archiv f. Anatomie u. Physiologie. Physiologische Abteilung. 1912. S. 39. — 100) Kramer, F. und L. Selling, Die myotonische Reaktion. Myographische Untersuchungen. Monatsschr. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XXXII. S. 283. —



101) Lahy, J. M., Les conditions psycho-physiologiques de l'aptitude aux travail dactylographique. Journ. de physiol. T. XV. p. 826. — 102) Langendorff, H. W., Das Ueberleben des Centralnervensystems von Säugetieren bei künstlicher Durchspülung. Inaug.-Diss. Rostock. — 103) Langley, J. N., The nomenclature of the sympathetic and of the related systems of nerves. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. No. 3. S. 149. — 104) Lapique, L. et M. Boigey, Recherches sur l'excitabilité des vasomoteurs. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXII. p. 367. — 105) Lenninger, E., Tritt die Artverschiedenheit centripetaler oder centrifugaler markhaltiger Nerven auch in Unterschieden ihrer Leitungsgeschwindigkeit hervor? Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 76. — 106) Lewandowsky, M. u. A. Simons, Ueber die elektrische Erregbarkeit der vorderen und hinteren Centralwindung. Zeitschr. f. Neurol. u. Psych. Bd. XIV. S. 276. — 107) Lillie, R. L., The physiological significance of the segmented structure of the striated muscle fibre. Science. Vol. XXXVI. p. 247. — 108) Lodholz, E., Ueber die Gültigkeit des „Alles oder Nichts"-Gesetzes für die markhaltige Nervenfaser. Zeitschr. f. allg. Physiol. Bd. XV. S. 269. — 109) Derselbe, Das Dekrement der Erregungswelle im erstickenden Nerven. Ebendas. Bd. XV. S. 316. — 110) Magnus, R. u. C. G. L. Wolff, Weitere Mitteilungen über den Einfluss der Kopfstellung auf den Gliedertonus. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 447. — 111) Mangold, E., Zur tierischen Hypnose. Ebendas. Bd. CL. S. 46. — 112) Marinescu, G. et J. Minea, Culture des ganglions spinaux des mammifères in vitro suivant la méthode de Harrison et T. Montrose. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIII. p. 346. — 113) Meigs, E. B.. On the nature of the semipermeable membranes which surround the fibres of striated muscle. Proc. soc. exp. biol. T. X. p. 129. — 115) Metzner, R., Einiges vom Bau und von den Leistungen des sympathischen Nervensystems. Samml. anat. physiol. Vortr. Bd. XXI. — 115) Miller, Studien über den Brechreflex. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 1. — 116) Mines, G. R., On the summation of contractions. Journ. of physiol. Vol. XLV. S. 1. — 117) Mrazek, A., Die Schwimmbewegungen von Branchipus und ihre Orientierung. Biol. Centralbl. Bd. XXXIII No. 12. S. 700. — 118) Mühlmann, Lipoides Nervenzellpigment und und die Altersfrage. Virchow's Arch. Bd. CCXII. H. 2. — 119) Müller u. Glaser, Ueber die Innervation der Gefässe. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVI. S. 325. — 120) Nemai, J., Menschen- und Tierstimme in ihrem Verhältnis zum anatomischen Bau des Kehlkopfes. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVII. H. 3. — 121) Neminski, W. W., Einige elektrische Erscheinungen im Centralnervensystem bei Rana temporaria. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 321. — 122) Derselbe, Ein Versuch zur Registrierung der elektrischen Gehirnerscheinungen. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 951. — 123) Nikiforowsky, P. M., On the depressor nerve fibres in the vagus of the frog. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. 459. — 124) Orszulok, P., Untersuchungen über die Muskelarbeit des Menschen. II. Untersuchungen am Gesunden. Kraepelin's Psychol. Arb. Bd. VI. H. 3. — 125) Payano, G. u. E. Galante, La sopressione funzionale della corteccia cerebrale per mezzo delle incisioni sotto aracnoidale di cloralosio. Arch. d. fisiol. Vol. X. p. 319. -- 126) Pearce, R. G., Studien über antagonistische Nerven. No. VIII. Untersuchungen zur Dynamik der Gefässverengerung und Erweiterung und über die Umkehr peripherischer Erregung in Hemmung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 243. — 127) Peters, W., Die Beziehungen der Psychologie zur Medizin und die Vorbildung der Mediziner. Würzburg. — 128) Petioky, G., Ueber die Anpassung an einseitigen Vagusverlust bei Hund und Katze. Pflüger's Arch. Bd. CLII. S. 509. — 129) Pézard, Mesure de l'excitabilité réflexe de la moelle épinière; ses variations sous l'influence de solutions de chlorure de calcium. Compt. rend. de l'acad. T. CLVI. p. 250. — 130) Philippson, M., Forme nouvelle d'électrode impolarisable. Institut Solway. Bruxelles. — 131) Philippson et Menkerath, Analyse de phénomène psychoélectrique. Bull. soc. r. de sc. méd. et nat. de Bruxelles. T. LXXI. p. 154. — 132) Polimanti, Ueber einen Starrkrampfreflex bei den Schildkröten. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXIII. S. 1. — 133) Ponomarewa, J., Ueber den Zusammenhang zwischen Sarkolemm und Muskelfaser und dem Streifen Z. Pflüger's Arch. Bd. CXXX. S. 141. — 134) Porter, E. L., Variations in irritability of the reflex arc. I. Variations under asphyxial conditions with bloodgas determinations. Am. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 223. — 135) Derselbe, Thresholds of electrical stimulation in the spinal cord, determined by the Martin method. Ibidem. Vol. XXXI. p. 441. — 136) Quagliariello, G., Wirkung des Veratrins auf die quergestreiften Muskeln von Warmblütern. Zeitschr. f. Biol. Bd. LIX. S. 441. — 137) Derselbe, Ueber die Funktion der degenerierten Muskeln. Ebendas. Bd. LIX. S. 469. — 138) Regnault, F., La locomotion chez l'homme. Journ. de physiol. p. 46. — 139) Rohde, E. und Ph. Ellinger, Ueber die Funktion der Nierennerven. Centralbl. f. Physiol. Jahrg. XXVII. No. 1. S. 12. — 140) Rossi, G., Sugli effetti conseguenti alla stimulazione contemporanea della corteccia cerebrale e di quella cerebellare. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 389. — 141) Rothmann, M., Zur Kleinhirnlokalisation. Berl. klin. Wochenschr. No. 8. — 142) Derselbe, Ueber die elektrische Erregbarkeit der Centralwindungen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXII. S. 489. — 143) Derselbe, Ueber das Zustandekommen der epileptiformen Krämpfe. Neurol. Centralbl. Jg. XXXI. S. 1287. — 144) Samkow, S., Muskelaktionsströme bei einigen pathologischen Zuständen des Centralnervensystems. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 588. — 145) Samojloff, A., Die Aenderung der Stärke des Demarkationsstromes des Froschherzventrikels durch Vagusreizung. Centralbl. f. Physiol. Jahrg. XXVII. No. 11. S. 575. — 146) Scaffidi, V., Sur un phénomène de „sensibilition" ou de „viabilité" de la portion cardiaque du vague. Arch. Ital. de biol. Vol. LVIII. p. 347. — 147) Schackwitz, A., Ueber die Methoden der Messung unbewusster Bewegungen und die Möglichkeit ihrer Weiterbildung. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. XXIV. — 148) Schiefferdecker, P., Untersuchung einer Anzahl von Muskeln von Vögeln in bezug auf ihren Bau und Kernverhältnisse. Pflüger's Arch. Bd. CL. S. 487. — 149) Schneider, K. C., Die rechnenden Pferde. Biol. Centralbl. Jahrg. XXXIII. No. 3. S. 170. — 150) Schwantke, C., Bemerkungen zur Tierpsychologie, veranlasst durch den Aufsatz von Camille Schneider: Die rechnenden Pferde. Ebendas. Jahrg. XXXIII. No. 7. S. 423. — 151) Schwartz, A., Ueber das galvanische Verhalten der konstant durchströmten Froschhaut bei Reizung ihrer Nerven. Aenderung der Polarisation durch die Erregung. Centralbl. f. Physiol. Jg. XXVII. S. 734. — 152) Siccardi, P. D. und L. Lordan, Sulla contrazione delle fibre lisce dei vasi con particulare riguardo all' azione degli estratti di organi. Zeitschrift f. allg. Physiol. Bd. XV. S 84. — 153) Siciliano, L. u. A. Vinaj, Studie sulla eccitabilità elettrica di muscoli. Arch. di fisiol. Vol. XI. p. 52. -- 154) Sollmann, T. und J. D. Pilcher, The reaction of the vasomotor centre to asphyxia. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 100. — 155) de Somer, E. und J. F. Heymans, Méthode pour conserver à l'état de survie la tête isolée des animaux mammifères. Journ. de physiol. T. XIV. p. 1138. — 156) Soula, L. C., Activité des centres nerveux et catabolisme de la substance nerveuse. Compt. rend. de l'acad. T. CLVI. p. 728. — 157) Springer, R., Untersuchungen über die Resistenz (die sogen. Härte) menschlicher Muskeln.



Zeitschr. f. Biol. Bd. LXIII. S. 201. — 158) Strasser, H., Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. Bd. II: Spezieller Teil. Berlin. Mit 231 z. T. farb. Fig. — 159) Strietmann, W. H. und M. H. Fischer, Ueber die Kontraktilität von Catgut und die Theorie der Muskelkontraktilität. Kolloidzeitschr. Bd. X. S. 65. — 160) Stübel, H., Morphologische Veränderungen des gereizten Nerven. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 1. — 161) Szymanski, J. S., Lernversuche bei Hunden und Katzen. Ebendas. Bd. CLII. S. 307. — 162) Tashiro, S., Carbon dioxide production from nerve fibres when resting and when stimulated. A contribution to the chemical basis of irritability. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 107. — 163) Testa, G. C. und G. Sormani, Influence de l'injection de proteïdes sur le travail mécanique des muscles. Journ. de physiol. p. 525. — 164) Thunberg, T., Studien über die Beeinflussung des Gasaustausches der überlebenden Froschmuskulatur durch verschiedene Stoffe. II. Die Einwirkung von aromatischen und anderen cyklischen Verbindungen. Skand. Arch. f. Ppysiol. Bd. XXIX. S. 1. — 165) Tschalunow, M. A., Die Innervation der Gefässe der Nasenschleimhaut. Experimentelle Untersuchung. Pflüger's Archiv. Bd. CLI. S. 523. — 166) Tschirjew, S., Elektrische Erscheinungen am tierischen Muskel- und Nervensystem. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 414. — 167) Turner, H. A., Remarks on the origin of the phrenic nerve in the rabbit, cat and dog. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 65. — 168) v. Uexküll, J. und F. Gross, Studien über den Tonus. VII. Die Schere des Flusskrebses. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 334. — 169) Uhlmann, F., Ueber Ermüdung willkürlich oder elektrisch gereizter Muskeln. Inaug.-Diss. Bern 1912. — 170) van Valkenburg, C. T., Zur Lokalisation innerhalb der bulbären Pyramide des Menschen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Vol. XIV. S. 304. — 171) Verzar, Ueber die Natur der Thermoströme im Nerven. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 282. — 172) Veszi, J., Untersuchungen über die rhythmisch intermittierenden Entladungen des Strychninrückenmarks. Zeitschr. f. allgem. Physiol. Bd. XV. S. 245. — 173) Voelckel, E., Untersuchungen über die Rechtshändigkeit beim Säugling. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Bd. VIII. H. 4. — 174) Wedensky, N. E., Ueber eine neue eigentümliche Einwirkung des sensibeln Nerven auf die centrale Innervation bei seiner andauernden elektrischen Reizung. Folia neurobiol. Bd. VI. S. 591. — 175) Wilke, E., Das Problem der Reizleitung im Nerven vom Standpunkt der Wellenlehre aus betrachtet. Pflüger's Arch. Bd. CXLIV. S. 35. — 176) Wöbbecke, E., Ueber die Funktion des Veratrinmuskels bei wechselnder Belastung. Inaug.-Diss. Göttingen. — 27) Zeliony, G., Ueber die Abhängigkeit der negativen und positiven Schwankung des Nervenstroms vom Sauerstoff. Zeitschr. f. allgem. Physiol. Bd. XV. S. 23.

Lenninger (105) fand bei Messung der Leitungszeit der sensibeln Fasern des Ischiadicus und der hinteren Wurzeln, im Vergleich zu der Messung der Leitungszeit motorischer Nerven, dass kein Unterschied in der Leitungsgeschwindigkeit sensibler und motorischer Nerven besteht. Die Messungen wurden mit dem Saitengalvanometer, also durch Verzeichnung der elektrischen Vorgänge an Nerven und Muskeln gemacht.

Boeke (26) beschreibt ein System markloser Nervenfasern, das plexusartig in die Muskeln eingelagert ist und kleine Endplättchen an den Muskelfasern innerviert. Diese Nerven bleiben auch nach völliger Degeneration der spinalen Muskelnerven erhalten. Verf. betrachtet sie als Teile des sympathischen oder autonomen Nervensystems.

Baldwin (7) ist durch mikroskopische Studien am Frosch, Hühnchen, und verschiedenen Säugetieren zu ganz neuen Anschauungen über das V... der Muskelfasern gelangt. Das Protoplasma in ... Umgebung der Kerne soll durch eine besondere ...bran vom übrigen Inhalt der Muskelfaser getrennt ...n, so dass dies Gebilde die eigentliche „Muskelz... darstellt, während die fibrilläre Hauptmasse der I... eine intracelluläre Bildung darstellen soll.

Ferner (8) gibt Verf. an, dass die vor...n angenommenen eigentlichen „Muskelzellen" auss...lb des Sarkolemms liegen.

Meigs (113) berichtet über Versuche a... künstlichen Membranen, in denen die osmotischen Bed...ungen nachgeahmt werden sollen, die in der Muskelf... verwirklicht sind.

Strietmann und Fischer (159) stellen a... Grund von Versuchen an Catgutfäden eine Kontraktio...heorie auf, indem sie annehmen, die physikalischen u... sogar die chemischen Vorgänge im Muskel seien di...elben, wie in ihren Versuchen, bei denen Quellung u... Entquellung in säurehaltigen Lösungen die Kontrakt...n und Erschlaffung hervorrufen.

Berg (12) erörtert die Theorie der Muskelk...ntraktion und wendet gegen die Vorstellung, die Kohl...nsäure könne durch Aenderung des osmotischen Dru...es zu Quellungsvorgängen führen, ein, dass ganz all...emein gelöste Gase den osmotischen Druck nicht wie ...elöste feste Körper beeinflussen. Abgesehen davon, sei...n die Muskelhüllen für Kohlensäure durchgängig u. a. m.

Berg (13) verwirft auch die Hypothese von Strietmann und Fischer, die der Milchsäure eine Rolle bei der Kontraktion zuweist, weil diese Säure nicht als freie Säure wirken, sondern alsbald an das Alkali der Gewebsflüssigkeit gebunden werden würde. Bernstein's Oberflächenspannungstheorie ergibt, wenn man die Grösse der Muskelelemente nach Hürthle's Aufnahme zugrunde legt, nur unzureichende Kräfte, die sich mit der bekannten Grösse der absoluten Muskelkraft nicht wohl vereinigen lassen.

de Boer (27) unterscheidet bei der Zuckung mit 1 : 100 Veratrinacetat Vergifteter, in situ befindlicher Froschgastrocnemii eine schnelle Zuckung und eine langsame Kontraktion. Seine Beobachtungen führen ihn zu der Annahme, dass die schnelle Kontraktion von den doppeltbrechenden Elementen im Muskel herrührt, die langsame von anderen. Die elektromotorische Wirkung zerfällt ebenfalls in entsprechende Phasen, von denen die zweite der elektrischen Erscheinung bei der Kontraktion der glatten Muskeln, die keine doppeltbrechenden Elemente haben, sehr ähnlich ist.

Wöbbecke (176) hat die Veratrinkurve an curarisierten, durchbluteten Muskeln untersucht, und erörtert die Angaben und Folgerungen der früheren Autoren, mit dem Ergebnis, dass er der „dualistischen" Auffassung als kasuistischer Hypothese beistimmt.

Jensen (91) hat die Wärmemengen, die die Muskeln bei Abkühlung hergeben, gemessen, und erstaunlich hohe Werte gefunden.

Brunow (37) hat den Gastrocnemius von Rana fusca und esculenta auf seinen Widerstand gegen Kälte untersucht, und findet, dass isolierte Muskeln bis zu — 2,9° gekühlt werden können, ohne unerregbar zu werden. Nach Abkühlen unter — 3° stirbt der Muskel. In situ, durchblutet, hält der Muskel bis zu — 4,06° aus, und stirbt erst bei — 4,1° bis — 4,2° ab.

Springer (157) berichtet über seine Versuche über Muskelhärte wie folgt: „In dieser Arbeit ist die Resistenz



(die sog. Härte) des menschlichen Biceps in ihrer Abhängigkeit von verschiedenen Variablen nach einer von Gildemeister angegebenen einfachen Methode (mittels des ballistischen Elastometers) gemessen worden. Dieser Apparat besteht aus einem kleinen Hammer, der gegen den Muskel klopft. Durch die Elastizität des letzteren wird er wieder zurückgeschleudert; je „härter" uns der Muskel erscheint, desto kürzer ist die Zeit, in welcher Hammer und Muskel miteinander in Berührung sind, die sog. Stosszeit. Diese wird nach dem Pouilletschem Verfahren auf elektrischem Wege festgestellt. Nach dieser Methode ist der unbelastete und der belastete Biceps unter verschiedenen Umständen gemessen worden (siehe das Inhaltsverzeichnis am Anfang der Arbeit). Von den Befunden seien die wichtigsten genannt:

Der ausgeruhte unbelastete Muskel hat bei gesunden Menschen mittleren Lebensalters immer dieselbe Resistenz, bei Jugendlichen eine grössere, bei Greisen eine kleinere. Die Resistenz nimmt zu bei psychischen und körperlichen Reizen; bei Ermüdung und bei Reizung des Antagonisten nimmt sie ab (Erschlaffung des Antagonisten).

Der belastete Muskel hat eine grössere Resistenz, je grösser die Last. Die Steigerung ist desto grösser, je geschwächter das Individuum ist (deutlicher Einfluss von Beruf, Lebensalter, Krankheit, körperlicher und geistiger Ermüdung).

Nach jeder Belastung erschlafft der Muskel nicht sofort. Die Nachwirkung dauert desto länger, je grösser die Last und je müder der Muskel. Es folgt dann gewöhnlich ein Stadium abnorm starker Erschlaffung.

Wie schon erwähnt, ist der Biceps kranker Personen, verglichen mit Gesunden, in der Ruhe weicher und bei Belastung resistenter."

Hieronymus (81) kommt auf Grund seiner Versuche über die Geschwindigkeit der Erregungsleitung im Muskel bei Dehnungsversuchen zu folgender Zusammenfassung: „Die Versuche haben ergeben, dass mit Hilfe der von Hoffmann angegebenen Methode und mit Hilfe der Bestimmung der Latenzzeit durch das Chronoskop nachgewiesen worden ist, dass bei der künstlichen Dehnung des Muskels die Zeit, die der Reiz braucht, um von einem Ende des Muskels zum anderen Ende desselben zu gelangen, entsprechend der Dehnung zunimmt."

Car (41) will eine Erklärung der Ursache geben, weshalb die Flimmerbewegung des Flimmerepithels eine Strömung in der darüberliegenden Flüssigkeitsschicht hervorbringt, und betont, dass damit zugleich die Ursache der Ortsbewegung einiger Protozoen erklärt werde. Die Meinung des Verf.'s ist dem Ref. nicht verständlich geworden.

Amar (3) hat die Arbeitsleistung gemessen, die bei der Tätigkeit des Eisenfeilens aufgewendet wird, und macht daraufhin praktische Angaben über die günstigste Körperhaltung und die Einteilung der Arbeit. Bei Einschaltung von einer Minute Erholungszeit nach je fünf Minuten Arbeit wird die Summe der geleisteten Arbeit sich auf mehr als das Doppelte der durchschnittlich von Eisenarbeitern beim Feilen geleisteten Arbeit erhöhen.

Regnault (138) gibt eine gedrängte und man darf sagen dogmatisch gehaltene Uebersicht über die Lehre von den verschiedenen Arten des Gehens und Laufens, und stellt etwa folgende Schlusssätze auf: 1. Gehen. Der Beugegang fördert schneller und leichter als der gestreckte Gang, passt aber nur für guten Weg. Verschiedene Volksstämme und verschiedene Berufsarten haben verschiedene Formen des Ganges. 2. „Pas gymnastique", bildet den Uebergang zum Lauf, da das vorschwingende Bein den Boden erst berührt, wenn das Stemmbein nur noch mit den Zehenspitzen am Boden ist. 3. Lauf. Streckenlauf wird in Beugung ausgeführt, Lauf auf kurze Entfernung mehr gestreckt. Bei mittleren Entfernungen (800 m) ist der Läufer in springender, bei kurzen Strecken (100 m) in gleitender Bewegung. Die Angaben des Verf.'s sind zum Teil überraschend, z. B. die, dass beim Schnelllauf der Fuss im Aufsetzen eine Strecke von fast 20 cm gleitend auf dem Boden zurücklegen soll.

Hirschfeld (85) wendet sich gegen die Lehre Bastian's, dass beim Menschen nach Querdurchtrennung des Rückenmarks keine Reflexe von dem unterhalb der Verletzung gelegenen Teile des Rückenmarks erhalten blieben. Bei Tieren ist es jedenfalls anders, da im Gegenteil die Reflexe in solchem Falle verstärkt aufzutreten pflegen. Verf. beschreibt eine Anzahl Fälle aus der Literatur, unter andern einen von Bastian selbst, in denen Reflexe beim Menschen beobachtet worden sind, und schliesst, dass, wo die Reflexe nicht vorhanden sind, besondere Gründe vorliegen müssen, die sich in einigen der mitgeteilten Fälle auch ermitteln lassen.

Herderschee (78) bespricht mit hervorragender Objektivität und Umsicht die Frage nach den Vorzügen linksseitiger Ausbildung (Ambidextrie"), indem er die Berührungspunkte dieser Frage mit einer grossen Anzahl Nebengebieten berücksichtigt, und kommt zu dem Ergebnis, dass theoretische Erwägungen bei der noch sehr lückenhaften Kenntnis der Gehirnphysiologie vergeblich sind. Nur längere praktische Erfahrung könne erweisen, ob für Rechtshänder die linksseitige Uebung Vorteile bringen werde.

Beritoff (15) hat an Fröschen, bei denen verschiedene Reflexe ausgelöst wurden, die Tätigkeit der einzelnen Muskeln registriert und gelangt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Es ist der winterliche sowie der abgekühlte Zustand des Rückenmarksfrosches für Koordinationscentren des Abwisch- und des Beugungsreflexes keineswegs als gleichbedeutend aufzufassen: während in bezug auf den Beugungsreflex er sich durch hohe Steigerung der Intensität und der Dauer entsprechender centraler Prozesse bekundet, tritt im Abwischreflex bloss oder hauptsächlich eine Intensitätssteigerung dieser Prozesse ein.

2. Die dabei auftretende dauernde Nachwirkung der Muskelerregung in diesen Reflexen ist vor allem als Folge der durch primäre peripherische Reizung hervorgerufenen und fortdauernden Entladung primär erregter Koordinationscentren und demnach im wesentlichen als Fortsetzung des eingeleiteten Reflexes zu betrachten.

3. Es ist nur diejenige peripherische Region als Entstehungsort der die erregende Nachwirkung im Beugungsreflex fördernden sekundären Impulse aufzufassen, welche das Rezeptivfeld dieses Reflexes der in Betracht kommenden Extremität darstellt, somit der Bereich der IX. und X. Hinterwurzel der entsprechenden Seite. Dagegen kann das ganze übrige sowohl gleichals auch andersseitige peripherische Gebiet der Nachwirkung in diesem Reflexe keineswegs beisteuern. Was die erregende Nachwirkung im Abwischreflex anbelangt



so muss hier die Bedeutung der sekundären Impulse sogar aus dem entsprechenden Rezeptivfelde, weil vollkommen unnachweisbar, abgelehnt werden.

Die dauernde erregende Nachwirkung im Beugungs- und im Abwischreflex bei der Strychninvergiftung entsprechender Koordinationscentren stellt im wesentlichen bloss die Fortsetzung der durch eine primäre Reizung hervorgerufenen Entladung dieser Centren dar. Es kann bloss diejenige peripherische Region als Entstehungsort von sekundären, die Erregungsnachwirkung der vergifteten Koordinationszentren fördernden Impulsen angesehen werden, die dem Ausbreitungsgebiet der Hinterwurzeln dieser vergifteten Segmente entspricht. Sekundäre peripherische Impulse seitens anderer Rezeptivfelder, sowie sekundäre intercentrale Beeinflussung seitens anderer Koordinationscentren haben überhaupt keine Bedeutung für das Zustandekommen und den Verlauf dieser Nachwirkungen. Während der normalen reflektorischen Innervation der Skelettmuskeln findet gleichzeitig mit der reflektorischen Nachwirkung der Erregung in einer Muskelgruppe eine reflektorische Nachwirkung der Hemmung in einer anderen, antagonistischen Muskelgruppe statt. Dabei ist die Nachwirkung der Hemmung sowie die der Erregung vor allem die Fortsetzung derjenigen centralen koordinierenden Prozesse, welche durch die primäre Reizung hervorgerufen waren, und kann höchst andauernd und intensiv ohne Mitbetätigung von jeglichen peripherischen oder intercentralen Impulsen sekundären Ursprungs verlaufen.

Porter (134) hat die Reizstärke für den Flexorenreflex an der decerebrierten Katze gemessen und nach der Formel von Martin die Konstanten für Reflex und einfache Nervenerregung ausgerechnet.

Boyd und Hopwood (32) teilen einen Fall mit, in dem die Rinde des ganzen Schläfenlappens mit Ausnahme der Heschl'schen Windungen, die innerhalb der Fissura Sylvii, gegen die Insel zu gelegen sind, durch cystische Neubildung zerstört waren. Hörvermögen und Sprachverständnis waren unbeeinträchtigt. Der Patient war seit 2 Jahren in einer Irrenanstalt und zeigte periodische Anfälle von Aufgeregtheit. Der Tod trat durch Myocarditis ein. Das erhalten gebliebene Rindenfeld entspricht dem von Campbell nach histologischer, von Flechsig nach embryologischer Methode beschriebenen Hörfeld.

Gildemeister (66) bespricht die Bedingungen des psychogalvanischen Reflexes und hebt hervor, dass der Widerstand der Haut gegen Durchströmung durch Reizung der Hautnerven verändert wird.

Schneider (149) hat sich überraschend schnell mit der Krall'schen „Entdeckung" abgefunden, dass Pferde Wurzeln ausziehen und andere ähnliche Rechenkunststücke ausführen können. Er fragt nicht mehr, ob sie es können, sondern wie? Diese Frage scheint ihm nicht schwer zu beantworten, weil das Rechnen im Grunde genommen eine mechanische Verrichtung ist.

V. Sinnesphysiologie.

1) Amantea, Die reflexogene Hautzone des Penis des Hundes für die Geschlechtsakte. Pflüger's Arch. Bd. CLIV. H. 4—7. — 2) Arisawa, U., Ueber die spezifischen Eigenschaften der Augengewebe. 38. Vers. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg 1912. — 3) Ascher, K. W., Zur Frage nach dem Einflusse von Akkommodation und Konvergenz auf die Tiefenlokalisation und die scheinbare Grösse der Sehdinge. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 508. — 4) Augstein, H., Ueber einige an der Marburger Augenklinik mit dem Tonometer von Schiötz gemachte Erfahrungen. Inaug.-Diss. Marburg. — 5) Derselbe, Bemerkungen zur Farbensinnuntersuchung. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXVIII. H. 4. — 6) Babak, E. u. V. Dysek, Ueber den Farbensinn des Frosches, vermittelst Atemreaktion untersucht. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 331. — 7) Baglioni, S., Ueber eine besondere Druckempfindlichkeit der Glans penis. Pflüger's Arch. Bd. CL. S. 361. — 8) Barany, Reich u. Rothfeld, Experimentelle Untersuchungen über die vestibulären Reaktionsbewegungen an Tieren, insbesondere im Zustand der decerebrate rigidity. Neurol. Centralbl. Bd. XXXI. S. 1139. — 9) Basler, A., Einiges über den Tastsinn. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 33. S. 1809. — 10) Derselbe, Ueber die Verschmelzung zwei nacheinander erfolgender Tastreize. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 230. — 11) Derselbe, Ueber die Verschmelzung von zwei nacheinander erfolgenden Lichtreizen. Ebendas. Bd. CXLIII. S. 245. — 12) Derselbe, Ueber die Verschmelzung rhythmischer Wärme- und Kälteempfindungen. Ebendas. Bd. CLI. S. 226. — 13) Behr, C, Besteht beim Menschen ein Abfluss aus dem Glaskörper in den Sehnerven? Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXIII. S. 519. — 14) Berry, G. A., The outward projection of retinal images and its bearing on shooting. Edinb. journ. p. 486. — 15) Bickeles, G. u. L. Zhyszewski, L., Ueber ein Verhalten des Orbicularis oculi nach Grosshirnreizung. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 1265. — 16) Blachowski, St., Studien über den Binnenkontrast. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 291. — 17) Bohn, G., La sensibilité des animaux aux variations de pression. Compt. rend. de l'acad. T. CLIV. p. 240. — 18) Brossa, A. u. A. Kohlrausch, Die Aktionsströme der Netzhaut bei Reizung mit homogenen Lichtern. Arch f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. S. 449. — 19) Dieselben, Die qualitativ verschiedene Wirkung der einzelnen Spektrallichter auf die Tiernetzhaut mittelst der Aktionsströme untersucht. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 725. — 20) Camis, M., Contributions à la physiologie du labyrinthe. III. Effets de la labyrynthectomie chez le chien particulièrement sur l'innervation vasomotrice. Arch. ital. de biol. Vol. LVII. p. 439. — 21) Campos, Notes pour servir à l'étude des projections visuelles. Rev. gén. d'ophth. 1912. p. 337. — 22) Canestrini, S., Ueber das Sinnesleben des Neugeborenen. Monogr. aus d. Gesamtgeb. d. Neurol. u. Psych. No. 5. — 23) Castelli, E., Une nouvelle interprétation du mécanisme de la vision. Arch. ital. de biol. Vol. LVII. p. 77. — 24) Cobb, P. W., The influence of illumination of the eye on visual acuity. Am. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 76. — 25) Cords, Der Einfluss der parallaktischen Verschiebung auf die monokulare Tiefenwahrnehmung. Intern. med. Kongress. London. — 26) Cords, R. und O. Bardenhewer, Bemerkungen zur Untersuchung des Tiefenschätzungsvermögens. II. Untersuchungen der monokulären Tiefenschätzung mit dem Pfalz'schen Stereoskoptometer. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXX. S. 1. — 27) Dittler und Koike, Ueber die Adaptationsfähigkeit der Fovea centralis. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVI. S. 166. — 28) Dressler, A., Ueber das Verhalten der Lichtempfindlichkeit und der Pupillenreaktion von Pferden und Hunden bei Dunkelaufenthalt. Inaug.-Diss. Bern. — 29) Duane, A., Studies on accommodation. The ophthalm. 1912. — 30) Ducceschi, V., Sensibilità cutanea e senso muscolare. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 448. — 31) Dufour, M., L'accommodation d'après des travaux récents. Ann. d'oculist. T. CXLVIII. p. 89. — 32) Derselbe, Deux ophtalmoscopes sans reflets. Ibid. T. CXLVIII. p. 267. — 33) Dunlop, K., Palmesthetic difference sensibility for rate. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 108. — 34) Edridge-Green, F. W., Simultaneous



colour contrast. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. XIX. — 35) Derselbe, The simple character of the yellow sensation. Ibid. Vol. XLV. p. 14. — 36) Eppenstein, A., Untersuchungen über den Gehalt der Iris an elastischen Fasern unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — 37) Exner, S., Ein Schulmodell zur Demonstration des Mitschwingens, Mit Bezug auf die Helmholtz'sche Theorie des Hörens. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 97. — 38) Fabritius, H. und E. v. Bergmann, Zur Kenntnis der Haut- und Tiefensensibilität, untersucht mittels der Abschnürungsmethode. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 125. — 39) Filehne, W., Die Gehörsempfindung bei isolierter willkürlicher Zusammenziehung des Steigbügelmuskels. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abteil. S. 100. — 40) Franke, H., Ueber die Funktion der Ohrmuschel. Inaug.-Diss. Berlin. — 41) Frankfurther, W. und Thiele, Experimentelle Untersuchungen zur Bezoldschen Sprachsext. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 192. — 42) Frank, K., Histogenetische Theorie des Glaskörpers. Arch. f. vergl. Ophthamol. Bd. III. S 216. — 43) v. Frey, M., Psychophysisches aus dem Gebiet des Drucksinnes. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 68. — 44) Derselbe, Leitung und Ausbreitung der Erregung in den Nervenbahnen des Drucksinnes. Zeitschrift f. Biol. Bd. LIX. S. 516. — 45) v. Frey, M. und R. Pauli, Die Stärke und Deutlichkeit einer Druckempfindung unter der Wirkung eines begleitenden Reizes. Ebendas. Bd. LIX. S. 497. — 46) v. Frisch, K., Ueber den Farbensinn der Bienen und die Blumenfarben. Münch. med. Wochenschr. No. 1. S. 15. — 47) Fritzberg, W., Beiträge zur Kenntnis des Akkommodationsapparates bei Reptilien. Arch. f. vergl. Ophthalm. Bd. III. H. 3. — 48) Fröhlich, Fr. W., Vergleichende Untersuchungen über den Licht- und Farbensinn. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. S. 1453. — 49) Gemelli, A., Sur quelques illusions dans le champ des sensations tactiles. Arch. Ital. de biol. T. LIX. p. 110. — 50) Goebel, Ueber die Tätigkeit des menschlichen Hörorgans. Arch. f. Ohrenheilkunde. Bd. LXXXII. — 51) Grabfield, G. P. and E. G. Martin, Variations in sensory threshold for faradic stimulation in normal human subjects. I. The diurnal rythm. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXI. p. 300. — 52) Grünberg, K., Untersuchung über die Periodicität der Nachbilder. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 73. — 53) Gstettner, M., Ein Beitrag zur Kenntnis des Blinzelreflexes. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 407. — 54) Guglianetti, L., Sur la structure de la pars ciliaris et de la pars iridica retinae. Arch. Ital. de biol. T. LVIII. p. 269. — 55) Hacker, F., Beobachtungen an einer Hautstelle mit dissociierter Empfindungslähmung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. S. 231. — 56) Halben, R., Bemerkungen über den Binnendruck des bewegten Auges. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. S. 129. — 57) Hansen, K., Neue Versuche über die Bedeutung der Fläche für die Wirkung von Druckreizen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 536. — 58) Hartridge, H., The sensation of yellow. Journ. of physiol. Vol. XLV. p. XXIX. — 59) Heitzenroeder, Ueber das Verhalten des Hundes gegen einige Riechstoffe. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. S. 491. — 60) Henri, V. et J. Larguier des Bancels, Photochimie de la rétine. III. Réactions photoélectriques de la rétinae. Journ. de physiol. p. 1117. — 61) Hermann, J., Ueber die Fähigkeit des weissen Lichts, die Wirkung farbiger Lichtreize zu schwächen. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 97. — 62) Hertel, E., Weitere Mitteilung über die Erregbarkeit der Netzhaut durch Lichtstrahlen. 37. Versamml. d. ophthalm. Ges. Heidelberg 1911. — 63) Hesse, R., Beitrag zur Mechanik der Irisbewegung nebst Bemerkungen über die Innervation der Irismuskulatur. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1912. — 64) Högyes, A., Ueber den Nervenmechanismus der associierten Augenbewegungen. III. Die detaillierte Einwirkung des associierten Nervenmechanismus der Augenbewegung. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XLVI. S. 1353. — 65) Hoffmann. P., Ueber die Innervation der Augenmuskeln. Sitzungsbericht d. physik.-med. Gesellsch. z. Würzburg. No. 2 und 3. — 66) Derselbe, Ueber die Aktionsströme der Augenmuskeln bei Ruhe des Tieres und beim Nystagmus. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abteil. S. 23. — 67) Howe, L., Measurement of fatigue of the ocular muscles. Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. LIX. p. 1024. — 68) Karplus, Z. P. und A. Kreidl, Ueber die Bahn des Pupillarreflexes. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 115. — 69) Kato, T., Zur Physiologie der Binnenmuskeln des Ohres. Ebendas. Bd. CL. S. 567. — 70) Krauss, Ueber die Beziehungen des Sympathicus zum Sehorgan. Verh. d. ophthalm. Ges. Heidelberg 1912. — 71) Keiffer, H., De la sensibilité des foetus aux émotions maternelles. Bull. soc. r. de sc. méd. de Bruxelles. T. LXXI. p. 169. — 72) Kühl, A., Eine Erweiterung des Ricco'schen Satzes über die Beziehung zwischen Lichtempfindlickeit und Grösse des gereizten Netzhautbezirks der Fovea. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 481. — 73) Langenbeck, K., Die akustisch-chromatischen Synopsien. Farbige Gehörsempfindungen, unter Berücksichtigung von Selbstbeobachtungen. Zeitschrift f. Sinnesphysiologie. Bd. XLVII. S. 159. — 74) Lautmann, L'examen fonctionnel de l'appareil vestibulaire. Ann. des mal. de l'oreille etc. T. XXXVIII. No. 1. — 75) Lasareff, P., Studien über das Weber-Fechner'sche Gesetz. II. Mitt. Ueber den Einfluss der Geschwindigkeit des Reizzuwachses auf den Schwellenwert der Gesichtsempfindung. Pflüger's Arch. Bd. CL. S. 371. — 76) Lempp, H., Weitere Untersuchungen über die Ruhelage des Bulbus. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — 77) Leplat, G., Contribution à l'étude de l'accommodation chez les oiseaux. Ann. d'oculist. T. CXLVIII. F. 6. — 78) Levinsohn, G., Zur Frage der intraocularen Drucksteigerung bei den Bewegungen des Auges. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. S. 151. — 79) Löwenstein, A., Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration des Hornhautepithels. Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXV. S. 221. — 80) Lohmann, W., Ueber das Verhalten der Unterschiedsschwelle bei der Helladaptation. Pflüger's Arch. Bd. CXLIII. S. 567. — 81) Magnusson, C. E. und H. C. Stevens, Visual sensations caused by changes in the strength of a magnetic field. Amer. journ. of physiol. Vol. XXIX. p. 124. — 82) Mangold, E., Willkürliche Kontraktionen des Tensor tympani und die graphische Registrierung von Druckschwankungen im äusseren Gehörgang. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 539. — 83) Mangold, D. und A. Löwenstein, Ueber experimentell hervorgerufenen einseitigen Nystagmus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. S. 207. — 84) Mann, L., Ueber die galvanische Vestibularreaktion. Neurol. Centralbl. Bd. XXI. S. 1356. — 85) Marage, Actions sur les centres auditifs de vibrations sonores complexes et intermittentes. Compt. rend. de l'acad. T. CXLVI. p. 155. — 86) Marburg, O., Zur Lokalisation des Nystagmus. Neurol. Centralbl. Bd. XXXI. S. 1366. — 87) Marx, E., Untersuchungen über Fixation unter verschiedenen Bedingungen. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLII. S. 79. — 88) Mast, S. O., Light and the behaviour of organisms. New York und London. 410 pp. — 89) Derselbe, Behaviour of fire flies (Photinus pyralis) with special reference to the problem of orientation. Journ. of animal behaviour. Vol. II. No. 2. p. 256. — 90) Milutin, E., Untersuchungen über das Gesetz der identischen Sehrichtungen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 41. — 91) Moore, A. R., Concerning negative phototropism in Daphnia pulex. Journ. of exper. zool. Vol. XIII. No. 4. — 92) Oxner, M., Expériences sur la mémoire et sa durée chez les poissons marins. Compt. rend. de l'acad. T. CLIV. p. 659. — 92a) Derselbe, Nouvelles sur la nature de



la mémoire chez Coris julis. Ibidem. T. CLIV. p. 1186. — 93) Parker, G. H. und E. M. Stabler, On certain distinctions between taste and smell. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 230. — 94) Paschen, H., Physiologische Erscheinungen bei der Uebereinanderlagerung von Halbschatten. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 182. — 95) Pauli, R., Untersuchungen über die Helligkeit und den Beleuchtungswert farbiger und farbloser Lichter. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 311. — 96) Piéron, H., De la variation du temps perdu de la sensation en fonction de l'excitation. Compt. rend. de l'acad. T. CLIV. p. 998. — 97) Ponzo, M., Recherches et considérations touchant l'influence de l'exercise sur les représentations d'espaces cutanées. Arch. Ital. de biol. T. LVIII. p. 231. — 98) Derselbe, Le cours, dans le temps, de représentations d'espaces cutanées. Ibidem. T. LVIII. p. 245. — 99) Derselbe, Rapports entre quelques illusions visuelles de contraste angulaire et l'appréciation de grandeur des astres à l'horizon. Ibidem. T. LVIII. — 100) Derselbe, Déviation de la ligne horizontale dans les dessins de séries de lignes droites obliques. Ibidem. T. LVIII. — 101) Popp, H., Die Wirkung von Wärme und Kälte auf die einzelnen Ampullen des Ohrlabyrinths der Taube, festgestellt mit Hilfe neuer Methoden. Zeitschrift f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 352. — 102) Rothe, H., Ueber Heterochromie. Inaug.-Diss. Leipzig 1912. — 103) Rothfeld, J., Ueber die Wirkung einiger Körper aus der Gruppe des Chloroforms auf die vestibularen Augenreflexe. Pflüger's Arch. Bd. CXLIX. S. 435. — 104) Salzmann, M., Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwickelung und sein Alter. Wien und Leipzig 1912. — 105) Schlesinger, E., Ueber den Schwellenwert der Pupillenreaktion und die Ausdehnung des pupillomotorischen Bezirkes der Retina. Untersuchungen auf Grund einer neuen Methodik. Deutsche med. Wochenschrift. S. 163. — 106) v. Schumacher, S., Beiträge zur Kenntnis des Baues und der Funktion der Lamellenkörperchen. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. LXXVII. S. 157. — 107) Siebenmann, F., Einige neuere gegen die Helmholtz'sche Hörtheorie vorgebrachte Einwände und deren experimentelle Widerlegung. Verhandl. d. Naturf.-Ges. z. Basel. Bd. XXIII. — 108) Sternberg, W., Das Ekelgefühl. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 87. — 109) Derselbe, Zur Physiologie der Gefühle. Das Angstgefühl. Ebendas. Bd. XXVII. No. 8 S. 430. — 110) Derselbe, Die taktile Sensibilität des Magens. Ebendas. Bd. XXVII. S. 728. — 111) Stigler, R., Versuche über die Beteiligung der Schwereempfindung an der Orientierung des Menschen im Raume. Pflüger's Arch. Bd. CXLVIII. S. 573. — 112) v. Szily, A., Erscheinungen am engen Streifenmuster. Ein Beitrag zur Erforschung der optischen Bewegungsempfindung. Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss. Bd. CXXI. H. 6 u. 7. Wien. — 113) Szymanski, J. S., Versuche über den Richtungssinn beim Menschen. Pflüger's Arch. Bd. CLI. S. 158. — 114) Derselbe, Versuche, das Verhältnis zwischen modal verschiedenen Reizen in Zahlen auszudrücken. Ebendas. Bd. CXLIII. S. 25. — 115) Takamine, T. und S. Takei, Ueber das Verhalten der durchsichtigen Augenmedien gegen ultraviolette Strahlen. Ebendas. Bd. CXLIX. S. 373. — 116) Teudt, H., Eine Erklärung der Geruchserscheinungen. Biol. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 12. S. 717. — 117) Vincent, S. B., The function of the vibrissae in the behaviour of the white rat. Journ. of animal behaviour. No. 5. — 118) Vogt, A., Einige Messungen der Diathermansie des menschlichen Augapfels und seine Medien sowie des menschlichen Oberlides nebst Bemerkungen zur biologischen Wirkung des Ultrarot. Graefe's Arch. Bd. LXXXIII. S. 99. — 119) Derselbe, Analytische Untersuchungen über die Fluorescenz der menschlichen Linse und der Linse des Rindes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 129. — 120) Wewe, H., Der Lichtsinn von Periophthalmus Kohlreutheri. Ein Beitrag zur Kenntnis des Lichtsinnes der Fische. Arch. f. vergl. Ophthalm. Bd. III. H. 3 u. 4. — 121) Derselbe, Ueber den angeblichen Astigmatismus der Katzenaugen und die Bedeutung der spaltförmigen Pupille. Ebendas. Bd. III. S. 77. — 122) Zander, E., Das Geruchsvermögen der Bienen. Biol. Centralbl. Bd. XXXIII. No. 12. S. 711. — 123) Zimmer, A., Die Ursachen der Inversionen mehrdeutiger stereometrischer Konturenzeichnungen. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. XLVII. S. 106. — 124) Zwaardemaker, Multiple Resonantie. Weekblad. S. 640.

Unter den Ergebnissen Hoffmann's (66) sei hervorgehoben, dass die Muskelbewegungen beim Nystagmus nicht Zuckungen, sondern Tetanus darstellen.

Hesse (63) berichtet über einen Fall von Durchschneidung der Ciliarnerven, in dem die Pupille in 2 mm Weite in Ruhelage feststand. Durch die Einwirkung von Giften konnten Reaktionen erreicht werden. Dieser Zustand bestand jahrelang unverändert, bis sich Atrophie der Iris und des Bulbus entwickelte. Verf. nimmt an, dass peripherisch von den Ciliarnerven noch ein Neuron in der Leitung vorhanden sein müsse, dem möglicherweise die von Krause und Müller beschriebenen Ganglienzellen entsprächen.

Levinsohn (78) hat Versuche über die Drucksteigerung bei Augenbewegungen gemacht, die zum Schluss führen, dass diese Drucksteigerungen manchmal fehlen, bei Konvergenz sogar in der Regel, und deshalb zur Theorie der Entstehung der Kurzsichtigkeit nicht herangezogen werden sollten.

Halben (56) erörtert die mechanischen Bedingungen für die Drucksteigerung im Augapfel durch die Tätigkeit der Augenmuskeln. Ein Druck des Augapfels gegen das Fettpolster der Orbita kann wohl den Binnendruck steigern, aber immer nur, indem zugleich ein höherer oder mindestens gleicher Druck von aussen entsteht. Die Länge der Strecke, mit der ein Muskel dem Bulbus aufliegt, hat an sich keinen Einfluss auf die Grösse der Drucksteigerung, die durch Anspannung des Muskels entsteht. Maassgebend ist allein die Grösse der Komponente des Muskelzuges, die normal zur Bulbusfläche wirkt.

Augstein (4) gibt auf Grund klinischer Erfahrungen den normalen Augendruck zu 12—27 mm Hg an und geht auf das Verhalten des Druckes bei pathologischen Fällen ein. Blutdrucksteigerung erhöht den Binnendruck des Auges nicht.

Pauli (95) behandelt die Frage nach dem „Beleuchtungswert" verschiedenfarbiger Lichter, das heisst ihren Wert für die Erkennung von Sehproben im Gegensatz zu ihrer absoluten Helligkeit. Betreffend die Untersuchungsmethode, die kritische Besprechung der älteren und der eigenen Arbeit u. a. m. muss auf die Urschrift verwiesen werden. Das Hauptergebnis ist, dass die von Helmholtz aufgestellte Hypothese, dass heterochrome Lichter von gleicher Helligkeit auch für die Erkennung von Sehproben gleichwertig seien, sich als unzutreffend erwiesen hat. Vielmehr verhalten sich die Beleuchtungswerte der verschiedenen Farben bei nahezu spektraler Sättigung wie folgt: Blau : Weiss = 1 : 5,74, Grün : Weiss = 1:4,26, Rot : Weiss = 1:2,27, Gelb : Weiss = 1:1,27. Die Hauptschwierigkeit der Arbeit, in deren Ueberwindung Verf. auch das wichtigste Ergebnis sieht, ist die Photometrie heterochromer Lichter.

Takamine und Takei (115) bestätigen mit einer genau beschriebenen Anordnung die Angaben von Birch-Hirschfeld, Schanz und Stockhausen über die



Durchlässigkeit der Hornhaut für ultraviolettes Licht. Sie fanden als minimale Länge 280—297 μ, gegenüber 306 μ der früheren Beobachter. Der Glaskörper verhielt sich ganz ähnlich, nur bei Hund und Katze fanden Verff., dass Strahlen bis zu 265 μ herunter durchgingen. Dieselbe Eigentümlichkeit zeigte die Linse dieser beiden Species, die bis 313 μ durchliess, während die Linsen von Ochs, Kaninchen, Eule und einigen Fischen stärker absorbierten, die Linse vom Menschen sogar nur bis 405 μ lange Wellen durchliess. Es scheint demnach, dass die Durchlässigkeit für ultraviolettes Licht mit der Funktion, bei Nacht zu sehen, in Beziehung steht.

Vogt (118) gibt an, dass von der Strahlung einer 32kerzigen Glühlampe nur 3 Hundertstel bis zur Retina, 1 Hundertstel bis in die Orbita gelange, während die Vorderkammer noch 20—25 Hundertstel erhalte. Von dieser Strahlung ist der grösste Teil Wärmestrahlung (Ultrarot). Die unsichtbaren Strahlen sind bei der Entstehung der Conjunctivitis beteiligt, zumal bei Frühjahrskatarrh die ultraroten Strahlen, die sich auch beim Versuch am Kaninchen als erregend für Iriskontraktion zeigten.

Brossa und Kohlrausch (18) berichten in einer umfangreichen Arbeit über die Methode, mit der sie die Einwirkung verschiedenfarbiger Lichter auf die Retina galvanometrisch untersucht haben. Von ihren Ergebnissen, deren vollständige Wiedergabe hier zu viel Raum erfordern würde, seien nur folgende hergesetzt, die einen Begriff von den Unterschieden geben, die zwischen den Wirkungen von Lichtern verschiedener Wellenlänge bestehen:

„a) Die Latenzen der positiven Eintrittsschwankung zeigen wesentlich geringere Grössenunterschiede bei Reizung mit den einzelnen Spektrallichtern, wenn die physiologischen Wirkungswerte ausgeglichen sind, als bei nicht ausgeglichenen Reizwerten. Die Latenzwerte sind bei mittleren Wellenlängen etwas kürzer, als bei lang- bezw. kurzwelligem Licht.

b) Trotz gleicher Ordinatenhöhe der positiven Eintrittsschwankung nimmt vom lang- zum kurzwelligen Licht hin der Anstieg der Eintrittsschwankung an Steilheit zu, der Gipfel wird früher erreicht und wird spitzer. Die Senkung zwischen positiver Eintrittsschwankung und sekundärer Erhebung wird tiefer und fällt steiler ab.

c) Die sekundäre Erhebung wird nach dem kurzwelligen Ende des Spektrums zu höher, steigt steiler an und erreicht früher ihre maximale Höhe.

d) Die Latenz der Verdunkelungsschwankung nimmt mit abnehmender Wellenlänge an Grösse zu und ist bei 454 $\mu\mu$ fast doppelt so lang, wie bei 633 $\mu\mu$. Der Gipfelabstand der Verdunkelungsschwankung wird grösser mit abnehmender Wellenlänge."

Fröhlich (48) hat die elektrischen Ströme untersucht, die bei Lichteinwirkung auf das Cephalopodenauge auftreten. Diese Ströme zeigen bei konstanter Lichteinwirkung rhythmische Schwankungen, deren Frequenz mit der Stärke der Belichtung schwankt. Ferner ändert sich die Frequenz auch je nach der Farbe des Lichtes. Verf. erörtert diese Beobachtungen theoretisch und gibt für entgegenstehende Aeusserungen anderer Forscher Erklärungen. Sogar in seine Schlusssätze nimmt Verf. die hypothetische Deutung auf: Diese verschieden intensiven und frequenten Erregungen veranlassen im Centralnervensystem antagonistische Prozesse, Erregung oder Hemmung. Die verschieden starken Erregungen und Hemmungen sind als die physiologische Grundlage der Licht- und Farbenempfindung aufzufassen."

Dufour (31) bespricht die neueren Arbeiten Gullstrand's über die Refraktion und beschreibt (32) kritisch die Ophthalmoskope von Gullstrand und von Thomas.

Duane (29) hat im Laufe mehrerer Jahre an 1500 Individuen Minimal- und Maximalwert der Akkommodation bestimmt und daraus Durchschnittswerte für 11 Altersklassen von 10—60 Jahren zusammengestellt. Seine Zahlen weichen von denen von Donders merklich ab, wie aus einer Gegenüberstellung hervorgeht:

Alter	10	20	30	40	50	60 Jahre
Dioptr. nach Duane	13,4	11,5	8,9	5,9	2,6	1,1
„ nach Donders	18,0	11,8	7,8	4,8	2,6	1,5

(Verf. gibt die Zahlen von 5 zu 5 Jahren an.)

Verf. beansprucht für seine Angaben grösseres Zutrauen, als für die Donders'schen, weil sein Material nachweislich 8 mal zahlreicher sei und die Refraktion von ihm sorgfältig korrigiert worden sei, während er vermutet, dass Donders gewisse Fälle von Hyperopie unkorrigiert gelassen habe. Die Bestimmmung der Akkommodation ist von praktischer Bedeutung bei Brillenverordnung.

Milutin (90) gibt das Ergebnis ihrer Untersuchung in folgenden Sätzen an:

1. Es wird eine Methode beschrieben, um das Gesetz der identischen Sehrichtungen nachzuweisen und die Versuchsergebnisse zeichnerisch festzustellen.

2. Die Gültigkeit des Gesetzes der identischen Sehrichtungen wurde in der Primärlage für eine grössere Reihe excentrischer Netzhautstellen, sowie in Sekundärlagen (Hebung und Senkung der Augen, Seitenwendungen des Kopfes) für centrale und excentrische Netzhautstellen nachgewiesen.

3. Selbst auf seitlichen Netzhautpartien wird ziemlich genau der Richtungsunterschied bemerkt, der zwischen streng und nur angenähert identisch sich abbildenden Sehobjekten resultiert. Der Beweis hierfür wurde durch Benutzung des wirklichen Horopters als Ort der Visiermarken erbracht sowie dadurch, dass geflissentlich nebeneinander gestellte Objekte nicht zu Irrtümern Veranlassung geben.

4. Die gefundenen Resultate stützen die Ansicht, dass die Wahrnehmung der Sehrichtungen auf stabilierten Einrichtungen der Netzhaut beruhen.

Cords (25) stellte durch Grenzbestimmungen den Einfluss der Kopfbewegungen auf die monoculare Tiefenwahrnehmung fest. Kopfbewegungen von 9,5—3 cm gestatten gute Tiefenschätzung, von 3—1 cm nimmt die Sicherheit schnell ab, bei unter 1 cm ist fast keine Tiefenschätzung möglich.

v. Szily (112) beschreibt eine subjektive Erscheinung beim Betrachten von Streifenmustern, die darin besteht, dass „über den Konturen ein flimmerndes Wogen von feinsten hellen, fast glänzenden Pünktchen oder Strichelchen" wahrgenommen wird. Dies kurz als „Nebelwogen" bezeichnete Phänomen ist von der Richtung der Streifen abhängig, denn das Wogen geschieht senkrecht auf diese Richtung. Wird das Streifenmuster bewegt, so scheint der Nebel nicht mehr hin und wieder, sondern gleichförmig der objektiv vorhandenen Bewegung des Musters entgegenzuströmen. Nach einer Hypothese von Exner handelt es sich bei monocularer Wahrnehmung des Nebels um „Wettstreit der Sehfelder", wobei das verdeckte Auge zeitweilig obsiegt, sodass sein

Lichtchaos wahrgenommen wird. Verf. stützt diese Hypothese durch den Versuch, das Auge durch farbige Schirme abzublenden, wobei dann der „Nebel" in der betreffenden Farbe gesehen wird. Der Nebel wird freilich auch beim binocularen Sehen empfunden. Die Bewegung des Nebels erklärt Verf. als „simultanen Bewegungskontrast."

Langenbeck (73) macht ausführliche Angaben über Associationen zwischen Farben einerseits, Vokalen, Wörtern und Zahlen andererseits, die bei dem Verf. selbst und auch bei dessen Mutter, aber in anderer Zusammenstellung, vorhanden sind. Diese Beobachtungen sind ins Gebiet der Psychologie zu verweisen, denn: „In der Jugend entstandene Associationen, deren Ursprung durch die zahlreichen verschiedenen Eindrücke des kindlichen Lebens bald verwischt und später meist völlig vergessen wird, bilden die Grundlage der synoptischen Erscheinungen."

Edridge-Green (34) will aus folgendem Versuch ableiten, dass der Farbenkontrast nicht durch Induktion in der Retina hervorgerufen wird: Bei farbigem Licht auf weisser Fläche entstehende Schatten erscheinen dann farbig, wenn auf die beschattete Fläche andersfarbiges Licht fällt.

v. Frisch (46) berichtet über zahlreiche Versuchsreihen, in denen er beobachtete, dass Bienen Farben zu unterscheiden vermögen, und zwar annähernd in demselben Grade, wie es dem menschlichen Farbensinn entspricht. Es wurden farbige Papiere inmitten einer Serie von 30 Proben abgestuften Graus benutzt. Die Bienen konnten nicht auf eine der Schattierungen des Grau dressiert werden, wohl aber auf gelbe, grüne, blaue Papiere. Rot wurde mit Dunkelgrau verwechselt, ebenso Purpurrot mit Blau. Verf. knüpft an diese Ergebnisse Betrachtungen über die Färbung der Blüten.

Franke (40) stellt nach Durchmusterung der in der Literatur (Verzeichnis von 25 Schriften) niedergelegten Angaben über die Funktionen der Ohrmuschel fünf Hypothesen zusammen, die er alle als unhaltbar oder unbedeutend verwirft, sodass er die menschliche Ohrmuschel zwar nicht als ganz wertloses Rudiment, aber doch für die Hörfunktion unwesentlich erklären muss. Die fünf verworfenen Hypothesen schreiben der Ohrmuschel dagegen zu: 1. Sammlung und Reflektion der Schallwellen, 2. Leitung des Schalles, 3. Einfluss auf die Klangwahrnehmung, 4. Schallrichtungswahrnehmung, 5. Schutzwirkung.

Mangold (82) untersuchte Personen, die den Tensor tympani willkürlich anzuspannen vermochten. Dabei wird subjektiv ein brausendes Geräusch empfunden und es tritt Speichelsekretion ein. Otoskopisch ist Einziehung des Trommelfelles, durch Auskultation das erwähnte Geräusch zu beobachten. Die Hörweite für Geräusche und Klänge ist herabgesetzt, wobei unentschieden bleibt, wie viel dabei die Störung durch das entotische Geräusch ausmacht.

Verf. registrierte ferner durch photographische Aufnahmen an einem an den äusseren Gehörgang angeschlossenen Wassermanometer die Druckschwankungen, und konnte dadurch nachweisen, dass die Tensorkontraktion nach Willkür abgestuft, und auch bei Geübten einseitig innerviert werden kann. Die längste erreichte Kontraktion dauerte 15 Sekunden, die grösste Druckerhöhung betrug 9 mm Wasser. Auch der Valsalva'sche Versuch, sowie Schluckbewegung, Kontraktionen der Ohrmuschel- und Kopfhautmuskeln brachten Druckschwankungen hervor. Die Schwankungen konnten auch nach dem Marbe'schen Verfahren durch eine russende Flamme aufgezeichnet werden.

Camis (20) ist bei Labyrinthexstirpationen an Hunden zu Ergebnissen gekommen, die zum Teil denen anderer Untersucher widersprechen. Er nimmt an, dass dabei Reizerscheinungen wesentlich beteiligt sind, z. B. Kreisbewegung, Nystagmus. Tonusverminderung hat Verf. nicht feststellen können, im Gegenteil eher Spasmus der operierten Körperhälfte. Centrale Vagusreizung auf der operierten Seite brachte allgemeine Vasokonstriktion und Druckverminderung in der gleichseitigen Carotis hervor. Verf. schliesst darauf auf Beziehungen zwischen Labyrinth und vasomotorischem Centrum.

Teudt (116) stellt die Hypothese auf, dass die Geruchsempfindung darauf beruhe, dass „Elektronenschwingungen im Innern der Moleküle oder Atome" des Riechstoffes stattfinden, die auf sie abgestimmte „elektrische Schwingungen in den Riechnerven" durch Resonanz verstärken. Diese Hypothese stützt Verf. durch den Nachweis, dass sie eine Reihe auf andere Weise unerklärter Erscheinungen erkläre, wie z. B., dass Gerüche wahrgenommen werden, während der Respirationsstrom die Regio olfactoria nicht trifft, dass gewisse Gerüche einander gegenseitig aufheben, dass Riechstoffe ohne merklichen Substanzverlust ungeheure Lufträume mit Geruch füllen, und dass nach Tyndall dabei das Absorptionsvermögen der Luft für Wärme um das Hundertfache vermehrt wird. Verf. nimmt an, dass in diesen Fällen die Schwingungen von den Geruchspartikeln auf die „Luftmoleküle" übertragen seien. (Es hiesse hier wohl besser: „Elektronen der Luft", wie auch oben statt „Riechnerven" „Riechzellen". Ref.)

Heitzenroeder (59) hat, um die Einwirkung von Riechstoffen auf das Geruchsorgan des Hundes festzustellen, die Atmung des Hundes registriert, während dieser aus einem Glastrichter atmete, dem ein Strom von Luft mit beigemengten Riechstoffen zugeführt wurde. Es zeigte sich bei manchen Gerüchen, die dem Menschen leicht kenntlich waren, keine Reaktion, bei andern, die der Mensch nicht unterscheiden konnte, starke Reaktion. Bei vielen stimmte das Verhalten des Hundes mit dem Geruchsvermögen des Menschen überein.

Ponzo (97) bestätigt die Anschauung Buccola's gegenüber Stumpf und Funke, dass die Lokalisation einer Hautempfindung erst durch Association, also einen psychischen Prozess zustande komme. Dies folgt aus dem zeitlichen Verlauf, weil zur Lokalisation mehr Zeit gebraucht wird, als zur blossen Wahrnehmung des Reizes.

v. Frey (44) beschliesst seine Mitteilung über Ausbreitung der Erregung in den Nervenbahnen des Drucksinnes mit folgender Zusammenfassung: „Es wird versucht, aus gewissen Eigentümlichkeiten der Druckempfindung Schlüsse zu ziehen auf die Leitungsvorgänge in den zugehörigen Nervenbahnen. Diese Eigentümlichkeiten sind die grossen Unterschiede zwischen successiver und simultaner Raumschwelle, die Veränderlichkeit der letzteren sowie die Verstärkung und Abstumpfung, die gleichzeitige Erregungen aufeinander ausüben. Eine erste Annahme geht dahin, dass die in das Rückenmark eindringenden Impulse sich in einer dort oder im verlängerten Mark gelegenen nervösen Fläche ausbreiten nach Art der Vorgänge in einer Reflexbahn. Dort, wo zwei solche Ausbreitungsgebiete einander durchdringen,



gibt es eine Verstärkung oder Summation der Erregungen, zugleich wird aber auch das Erregungsgefälle zwischen den beiden Einstrahlungspunkten geringer. Eine zweite Annahme geht dahin, dass das Ausbreitungsgebiet der Erregung in einer durch die Reizschwelle bestimmten Ausdehnung wahrgenommen wird, und dass die Empfindung um so klarer oder deutlicher ist, je grösser das Erregungsgefälle. Daraus ergibt sich die bei Gleichzeitigkeit verminderte Deutlichkeit der Erregungen, d. h. die gegenseitige Abstumpfung (Verdeckung oder Verhüllung) und die Schwierigkeit der Unterscheidung bei simultaner Reizung gegenüber der successiven. Letzterer kommt noch das rasche Abklingen kleinflächiger Reize zugute. Die Entscheidung über die Lokalisation der Erregungen kann nicht in dem betrachteten nervösen Niveau getroffen werden, da bei gegebener Stärke und Klarheit der Empfindung ihre Lokalisation noch vieldeutig bleibt."

v. Frey und Pauli (45) fassen ihre Untersuchung über die Beziehungen zwischen Stärke und Deutlichkeit der Druckempfindungen wie folgt zusammen: „Durch eine geeignete Versuchsanordnung wird bewirkt, dass die durch eine umschriebene Deformation (Hauptreiz) gesetzte Druckempfindung mit einer zweiten benachbarten und gleichzeitig erregten (Nebenreiz) nicht verschmilzt, ihre Verstärkung und Abstumpfung aber deutlich in Erscheinung treten. Der Betrag der Verstärkung wird durch einen Vergleichsreiz gemessen; er ist abhängig von der Stärke und Nähe des Nebenreizes. Bis zu einem gewissen Grade kann die durch die Abstumpfung bewirkte Undeutlichkeit einer Erregung durch Anspannung der Aufmerksamkeit überwunden werden. Unter gewissen Umständen (schwache Reize, diffuser Empfindungscharakter des Vergleichsreizes) kommt scheinbare Schwächung des Hauptreizes durch den Nebenreiz vor. Es wird wahrscheinlich gemacht, dass in diesen Fällen eine Verwechselung von Deutlichkeit und Stärke der Empfindung vorliegt. Für eine hemmende Wirkung gleichzeitiger Erregungen des Drucksinnes aufeinander hat sich kein Beweis erbringen lassen."

Hansen (57) erörtert die Ergebnisse seiner Versuche über die Bedeutung der Flächengrösse für die Wirkung von Druckreizen mit folgenden Worten:

„Während in den Versuchen von v. Frey und Kiesow möglichst dahin getrachtet wurde, nur einen einzigen Druckpunkt zu erregen und daher die grösste Reizfläche den Wert von 1,77 qmm nicht überstieg, ist in den vorliegenden Versuchen bis zum Hundertfachen des letzteren Wertes emporgegangen worden. Noch grössere Fächen lassen sich schwer mit der gewölbten Haut in genügend gleichmässige Berührung bringen. Die Reizflächen bedecken also stets mehrere — bis zu 40 — Druckpunkte, und das Ziel der Versuche war, die Bedeutung dieses Umstandes auf die Wirksamkeit der Reize festzustellen.

Es zeigt sich, wie zu erwarten, dass mit der Fläche auch die Gewichte wachsen müssen, aber lange nicht so rasch wie die Flächen. Misst man die Reize in hydrostatischem Maasse, so findet man demnach die gleichwertigen Drucke um so kleiner, je grösser die Flächen sind. Diese Abnahme hat aber eine Grenze, denn die Funktionskurve strebt allem Anschein nach einem Minimum zu, ähnlich wie die seinerzeit durch v. Frey und Kiesow mitgeteilte. Der Unterschied gegenüber den Versuchen der letztgenannten Forscher liegt darin, dass das Minimum bei einer Flächengrösse höherer Ordnung und die Reizschwelle bei wesentlich kleineren Drücken liegt. In beiden Erscheinungen kommt die gegenseitige centrale Verstärkung zum Ausdruck, die eintritt, wenn benachbarte Bahnen des Drucksinns gleichzeitig in Erregung geraten.

Bezieht man dagegen die Gewichte gleichen Reizwertes nicht auf die Flächen, sondern auf deren Umfang oder auf deren Halbmesser, so erhält man einander viel näher liegende Zahlen. Es scheint somit, dass die Eichung der Deformationsreize in Spannungseinheiten nach v. Frey sich nicht nur bei mikroskopischen Reizflächen bewährt, sondern auch für makroskopische Flächen vorläufig die zweckmässigste ist."

Fabritius und v. Bergmann (38) haben Haut- und Tiefensensibilität untersucht, indem sie einen Finger mit einer Gummibinde abschnürten. In den ersten 35—40 Minuten nimmt die Tastempfindung nicht stärker ab, als es sonst bei verschiedenen Umständen der Fall zu sein pflegt, dann aber schwindet in wenigen Minuten das Unterscheidungsvermögen für die Zirkelspitzen des Aesthesiometers ganz, und es wird nur eine einzige, proximal lokalisierte Empfindung wahrgenommen. Zwei zeitlich getrennte Berührungen werden aber noch richtig empfunden. Noch etwas später schwindet Druckempfindlichkeit und es bleibt nur Schmerz- und Temperaturempfindlichkeit erhalten. Auch hier ist aber die örtliche Unterscheidung zwischen zwei gleichzeitigen Schmerzreizen aufgehoben, während zeitlich verschiedene Reize richtig lokalisiert werden. Gewichte, die mit dem umschnürten Finger gehoben werden, können nur schlecht geschätzt werden, so dass Verff. folgern, dass das Muskelgefühl bei dieser Schätzung weniger wichtig ist, als sonst angenommen wird.

Hacker (55) fasst seine Beobachtungen über den Hautsinn wie folgt zusammen: Die Untersuchung einer durch Verletzung in Narbengewebe umgewandelten Hautstelle ergibt, dass dieselbe eine im Vergleich zur normalen Haut höchst unvollständige Innervation besitzt. Nur die Wärmepunkte sind gut entwickelt, Kälte- und Druckpunkte dagegen gar nicht vorhanden, Schmerzpunkte nur ganz vereinzelt. Stichschmerzen auszulösen gelingt ausschliesslich an diesen Schmerzpunkten, sonst auf keinem Flächenteil. Dagegen lässt sich der sogen. dumpfe Schmerz sowohl durch mechanische wie durch elektrische Reizung überall auslösen. Dabei ist die Schwelle für diesen Schmerz erheblich niedriger als auf der normalen Haut und es zeigt sich, dass bei mechanischer Reizung zur Auslösung der Schmerzempfindung ein um so grösserer Druck nötig ist, je kleinflächiger das Reizmittel ist, da eben der dumpfe Schmerz auf einer Tiefenwirkung beruht. Hitzeempfindung lässt sich durch keine Temperaturen erzeugen, denn wegen des Fehlens der Kältepunkte können die für die Hitzeempfindung charakteristischen Kälteempfindungen nicht auftreten. Die Empfindung des Brennendheissen wird nur an den Stellen der Schmerzpunkte wahrgenommen. Head's Ansicht, dass die Adaptation nicht an die Temperaturpunkte gebunden sei, sondern an die dazwischen liegenden temperaturempfindlichen Hautstellen, entbehrt der genügenden Begründung ebenso wie seine Hypothese von dem protopathischen Nervensystem, das nach Nervenverletzungen im ersten Stadium der Regeneration die Sinnesfunktionen vermittle. Vor allem ist der charakteristische unlustbetonte Schmerz, der dem protopathischen Gebiet eigen sein soll, eine dem dumpfen



Schmerz auf der normalen Haut analoge Sensation. Dass die Druckempfindungen auf dem für Berührungsreize anästhetischen Gebiet nicht dem tiefen Drucksinn zuzuschreiben sind, wie Head annimmt, wird durch ihre relativ hohe Schwelle, sowie damit bewiesen, dass die Umgebung der anästhetischen Hautstelle von einer Mitbeteiligung an der Erregung ausgeschaltet wird. Dadurch erhöht sich die Schwelle auf dem unempfindlichen Gebiet um mehr als das 10 fache. Die scharfe Trennung von Berührung und Druck, zu der Trotter und Davies durch ihre Versuche mit Nervendurchschneidungen kommen, wird zurückgeführt auf die falsche Deutung der bei pathologisch veränderten Hautgebieten besonders leicht auslösbaren Empfindungen dumpfen Schmerzes, die durch tiefliegende Nerven vermittelt werden. Für die normalen Sinnesempfindungen ist eine funktionelle Scheidung von Berührung und Druck unzulässig.

Amantea (1) beschreibt am Penis des Hundes Hautpapillen analog denen der Corona glandis beim Menschen, die von Ellenberger und Baum als Lymphfollikel gedeutet sind. Verf. sieht in ihnen die Behälter für besondere Sinnesorgane, deren Reizung die Reflexe beim Begattungsakt hervorruft. Diese Papillen bedecken die Glans am „Bulbus“ und weiter proximalwärts, während der distale zylindrische Teil der Glans frei davon ist. Bei inadäquater Reizung (Stechen und Kneifen) ist bei schlaffem Penis Retraktion, bei starker Reizung Schmerz und Abwehrbewegung zu erreichen, bei Erektion kommt dazu noch eine deutliche Verminderung des Erektionszustandes. Adäquate Reizung erreichte Verf. durch Friktion mit dem Finger oder mit dem bedeckenden Präputium. Solche Reizung bleibt an dem papillenfreien Teil der Glans unwirksam, an dem papillenhaltigen ruft sie Coitusbewegungen und Ejakulation hervor. Wird der papillenführende Teil des Penis durch Stovaininjektion anästhetisiert, so fallen die Reflexerscheinungen fort. Verf. schliesst also wohl mit Recht, dass diese Papillen „reflexogen“ sind.

Baglioni (7) beschreibt an der Glans penis des Menschen dasselbe, wie Amantea von der Glans penis des Hundes und führt den gleichen Ausdruck „reflexogene Zone“ ein.

Piéron (96) hat die Latenzzeit für Geschmacksempfindungen und Temperaturempfindungen beim Menschen gemessen. Die Ergebnisse waren schwankend. Verf. schliesst, dass zur Umwandlung des Reizes im Aufnahmeorgan verhältnismässig viel Zeit verbraucht wird. Dass die Leitungszeit bei stärkeren Reizen herabgesetzt werde, ist nicht anzunehmen.

Szymanski (113) suchte die Frage, ob der Mensch eine innere Empfindung für die Richtung der Fortbewegung habe, dadurch zu entscheiden, dass er Schulkinder mit verbundenen Augen von einem gegebenen Punkt nach einem anderen angegebenen Punkte des Zimmers gehen liess und die Abweichungen mass.

Stigler (111) hat an Nackttauchern Beobachtungen über das Orientierungsvermögen in Bezug auf oben und unten unter Wasser angestellt. Nach wiederholtem Rotieren ging diese in auffallendem Maasse verloren, und es trat ausgesprochenes Angstgefühl auf. (Ref. kann dies aus eigener Erfahrung bestätigen.)

Bei Tauchern der k. k. Taucherschule zu Pola, die mit einem Bouquayrol-Denayrouze'schen Lufttornister versehen, unter Wasser auf einem Brett um die Längs- und Querachse gedreht wurden, ergab sich dagegen, dass sie die Vertikalrichtung meist recht gut anzugeben wussten. Nur wenn irgend eine andere Störung oder Beunruhigung auftrat, war auch unter diesen Bedingungen die Orientierung gestört.

Die Deutung dieses Befundes läuft darauf hinaus, dass unter Wasser die Schwere, die zur Vertikalorientierung beiträgt, zum grossen Teile, aber nicht gänzlich, ausgeschaltet ist.

Physiologische und pathologische Chemie

bearbeitet von

Privatdozent Dr. K. THOMAS in Berlin*).

I. Lehrbücher.

1) Abderhalden, Emil, Synthese der Zellbausteine bei Pflanze und Tier. 128 Ss. Berlin. — 2) Derselbe, Abwehrfermente des tierischen Organismus gegen Körperblutplasma und zellfremde Stoffe usw. 2. verm. Aufl. Berlin. — 2a) Derselbe, Dasselbe. 3. Aufl. Berlin. — 3) Derselbe, Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. Bd. VI. u. VII. — 4) Achard, Ch., Le rôle de l'urée en pathologie. Paris. — 5) Analyse des Harns. 11. Auflage von Neubauer-Huppert's Lehrbuch. Hälfte II. Wiesbaden. — 6) Angeli, A., Ueber die Konstitution der Azoxyverbindungen. Aus Samml. chem. und chem.-techn. Vortr. Stuttgart. — 7) Arbeiten aus dem Gebiete der chemischen Physiologie. Hrsg. v. F. Tangl. H. 8. Berlin. Aus Biochem. Zeitschr. — 8) Armstrong, E. F., Die einfachen Zuckerarten und die Glukoside. Deutsch v. E. Unna. Berlin. — 9) Arnold, C., Repetitorium der Chemie. 14. Aufl. Leipzig. — 10) Aron, H., Biochemie des Wachstums des Menschen und der höheren Tiere. Aus Handbuch der Biochemie. Jena. — 11) Bang, J., Der Blutzucker. Wiesbaden. Mit 13 Abbild. — 12) Beckurts, H., Methoden der Maassanalyse. Unter Mitwirkung von O. Lüning.

*) Die Arbeit habe ich erst Mitte Februar übernommen; bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit musste ich mich leider in den meisten Fällen auf eine blosse Titelangabe beschränken. Die Auswahl der Arbeiten, die referiert sind, erfolgte keineswegs nach dem Wert ihres Inhaltes; rein äusserliche Momente waren dafür maassgebend.



Abt. 3. Braunschweig. — 13) Berg, R., Nahrungs- und Genussmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluss auf die Gesundheit. Dresden. — 14) Bertheim, A., Handbuch der organischen Arsenverbindungen. Chemie in Einzeldarstellungen. Bd. IV. Stuttgart. — 15) Bertrand, G. u. P. Thomas, Guide pour les manipulations de chimie biologique. Paris. — 16) Beythien, A., Hartwich, C. u. M. Klimmer, Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. 3 Bände. Leipzig. — 17) Bidgenbach, R., Der Einfluss der Narcotica auf die Immunität mit einleitender Uebersicht über die Theorien der Narkose. Dissert. Berlin. — 18) Biedl, A., Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. 2. neubearb. Aufl. Teil II. Berlin. — 19) Biegelow, M. A. a. A. N., Introduction to biology. London. — 20) Biltz, H., Experimentelle Einführung in die unorganische Chemie. Leipzig. — 21) Biltz, Wilhelm, Ausführung qualitativer Analysen. Leipzig. — 22) Birkner, K. und R. Berg, Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel. I. Entfettungskuren. Aus Zeitschrift f. kl. Med. Berlin. — 23) Blondlot, R., Einführung in die Thermodynamik. Dresden und Leipzig. — 24) Blum, V., Nierenphysiologie und funktionelle Nierendiagnostik im Dienste der Nierenchirurgie und der internen Klinik. Wien. — 25) Blumenthal, F., Handbuch der speziellen Pathologie des Harns. Berlin. — 26) Böhm, C. R., Verwendung der seltenen Erden. Leipzig. — 27) Bragg, W. H., Durchgang der α-, β-, γ- und Röntgen-Strahlen durch Materie. Deutsch von M. Iklé. Leipzig. — 28) v. Bunge, G., Lehrbuch der organischen Chemie für Mediziner in 17 Vorträgen. — 29) Cammidge, P. J., Glycosuria and allied conditions. London. — 30) Cassuto, L., Der kolloide Zustand der Materie. Autorisierte deutsche Uebersetzung von Johann Matula. Dresden u. Leipzig. — 31) Cohn, E., Physikalisches über Raum und Zeit. Naturwissenschaftliche Vortrage und Schriften. H. 6. Leipzig. — 32) Cohn, J., Chemotherapeutische Untersuchungen über die Wirkung von China-Alkaloiden. Diss. Berlin. — 33) Cohn, S., Die Gicht. Wesen und Behandlung. Mit einem Anhang: Diätzettel für Gichtkranke. Berlin. — 34) Cohnheim, O., Zur Physiologie der Nierensekretion. 2. Mitt. Sitz.-Ber. d. Heidelb. Akad. d. Wiss. Abt. B. Heidelberg. — 35) Cole, S. W., Practical physiological chemistry. London. — 36) Czapek, Fr., Biochemie der Pflanzen. 2. Aufl. Bd. I. 828 Ss. Jena. — 37) Dannemann, F., Die Naturwissenschaften in ihrer Entwickelung und in ihrem Zusammenhange. Bd. IV: Emporblühen der modernen Naturwissenschaften seit der Entdeckung des Energieprinzipes. Leipzig. — 38) Dennert, E., Pflanzenbiologische Fragen und Aufgaben. Leipzig. — 39) Doelter, C., Ueber einige neue Färbungsversuche durch Radiumstrahlung. Sitz.-Ber. d. kgl. Akad. d. Wissensch. Wien. — 40) Donath, E. und A. Indra, Die Oxydation des Ammoniaks zu Salpetersäure und salpetriger Säure. Aus Samml. chem. u. chem.-techn. Vortr. Stuttgart. — 41) Donau, J., Arbeitsmethoden der Mikrochemie mit besonderer Berücksichtigung der quantitativen Gewichtsanalyse. Stuttgart. — 42) Emmerich, R. und O. Loew, Ueber die Wirkung der Kalksalze bei Gesunden und Kranken. München. — 43) Entwürfe zu Festsetzungen über Lebensmittel. Herausgeg. vom Kais. Gesundheitsamt. H. 4: Käse. Berlin. — 44) Ergebnisse der Physiologie. Herausgeg. von L. Asher u. K. Spiro. Jahrg. XIII. Wiesbaden. — 45) Ewer, H., Die wichtigsten Zucker des Harns und ihre Unterscheidung mittels ihrer Farbenreaktionen, speziell der erweiterten Neumann'schen Reaktion. Inaug.-Diss. Berlin. — 46) Fichter, F., Anleitung zum Studium der chemischen Reaktionen und der qualitativen Analyse. Stuttgart. — 47) Fischer, J., Problem der Brütung. Thermobiologische Untersuchung. Leipzig. — 48) Fuhrmann, Franz, Vorlesungen über technische Mykologie. Jena 1912. 454 Ss. Mit 140 Textfig. — 49) v. Fürth, O., Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. Bd. II: Stoffwechsellehre. Leipzig. — 50) Gaule, I., Praktische Uebungen in der Physiologie. Leipzig. — 51) Glaserow, M., Ueber den zeitlichen Verlauf der Harnsäurebildung bei der Durchblutung der Gänseleber. Inaug.-Diss. Berlin. — 52) Glikin, W., Chemie der Fette, Lipoide und Wachsarten. Berlin und Leipzig. — 53) Grafe, Viktor, Einführung in die Biochemie für Naturhistoriker und Mediziner. Leipzig und Wien. XI u. 472 Ss. — 54) Grüss, J., Biologie und Kapillaranalyse der Enzyme. Berlin 1912. 227 Ss. — 55) Hammar, J. A., Lipoidbildung in den weissen Blutkörperchen. Mikroskopische Studien zur Autolyse des Blutes nebst einigen Beobachtungen über Vitalfärbung des Zellkerns. Berlin. — 56) Handbuch der organischen Chemie in 4 Bänden. Herausgeg. von R. Abegg und F. Auerbach. Bd. IV, Abt. 2: Elemente der 7. Gruppe des periodischen Systems. Leipzig. — 57) Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen Chemie. Herausgeg. von A. Stähler. Bd. I. Allgemeiner Teil. Das anorganisch-chemische Laboratorium und dessen Ausstattung. Mechanische Operationen. Leipzig. — 58) Handbuch der physiologischen Methodik. Bd. II. Lief. 5. Leipzig. — 59) Handbuch der Hygiene. Lief. 10: W. Schumburg, Hygiene der Einzelernährung und Massenernährung. Leipzig. — 60) Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Herausgeg. von C. Oppenheimer. Erg.-Bd. Jena. — 61) Henderson, W. D., Biology. — 62) Hertwig, O., Keimesschädigung durch chemische Eingriffe. Aus Sitz.-Ber. der preuss. Akad. d. Wissensch. Berlin. — 63) Heuberger, P., Der Yoghurt und seine biochemischen und therapeutischen Leistungen. Bern. — 64) Hindede, M., Protein and nutrition, an investigation. London. — 65) Hoffmann, M. K., Lexikon der anorganischen Verbindungen. Herausgeg. im Auftr. d. Vereins deutsch. Chemiker. Bd. II. Lief. 7 u. 8. Leipzig. — 66) Hofmeister, F., Der Kohlehydratstoffwechsel der Leber. Berlin. — 67) Hollemann, A. F., Lehrbuch der anorganischen Chemie. 11. verb. Aufl. Leipzig. — 68) Jahrbuch der Elektrochemie und angewandten physikalischen Chemie. Berichte über die Fortschritte des Jahres 1908. Herausgeg. von J. Meyer. Jahrg. XV. 1. Hälfte. Halle. — 69) Jahrbuch der organischen Chemie. Herausgeg. von J. Schmidt. Jahrg. VI. Leipzig 1912. — 70) Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Teile anderer Wissenschaften. Für 1909. H. 13. Braunschweig. — 70a) Dasselbe. Für 1910. — 70b) Jahresbericht über die Fortschritte der Tierchemie. Bd. XLI. Abt. 1. Ueber das Jahr 1911. Wiesbaden. — 71) Dasselbe. Bd. XLI. Abteil. 2. Wiesbaden. — 72) Johannessohn, F., Einfluss organischer Säuren auf die Hefegärung. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — 73) Jordan, H., Vergleichende Physiologie wirbelloser Tiere. Bd. I. Ernährung, Nahrung, Nahrungserwerb, Nahrungsaufnahme, Verdauung und Assimilation. Jena. Mit 277 Abbild. — 74) v. Kaufmann-Asser, W., Ueber die Ausscheidung des Morphins im Harn. Inaug.-Diss. Berlin. — 75) Kedesdy, E., Einführung in die chemische Laboratoriumspraxis. Halle. — 76) Kobert, R., Ein unschädliches, billiges Volksgetränk. 2. Aufl. Halle. — 76a) v. Korczynski, A., Die Methoden der exakten quantitativen Bestimmung der Alkaloide. — 77) Kossel, A., Weitere Mitteilungen über die Proteine der Fischspermien. Sitz.-Ber. d. Heidelberger Akad. d. Wissensch. Abt. B. H. 7. Heidelberg. — 78) Kossowicz, Alex., Die Zersetzung und Haltbarmachung der Eier. Wiesbaden. — 79) Kraft, E., Analytisches Diagnosticum. Chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. 2. Aufl. Leipzig. — 80) Kroner, R., Zweck und Gesetz in der Biologie. Tübingen. — 81) Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie. Berlin. — 82) Lebensmittelgewerbe, Das. Herausgeg. von K. v. Buchka. Lief. 1. Leipzig. — 83)



Le Chatelier, H., Vom Kohlenstoff. Vorlesungen über die Grundlagen der reinen und angewandten Chemie, Halle. — 84) Legahn, A., Physiologische Chemie. Teil II: Dissimilation. 2. verb. Aufl. Berlin. — 85) Le Gouellec, P., Du cycle de la coloration des urines dans la scarlatina et de sa valeur dans le diagnostic de cette maladie. Thèse. Paris. — 86) Lenhartz, H., Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Herausgeg. von E. Meyer. Berlin. — 87) Leonhardt, E. E., Der Fisch. Sein Körper und sein Leben. Stuttgart. — 88) Lichtenfelt, Geschichte der Ernährung. Berlin. — 89) Lifschitz, S., Eine neue Methode der quantitativen Zuckerbestimmung im Harn. Inaug.-Diss. Berlin. — 90) Literaturregister der organischen Chemie, geordnet nach M. M. Richter's Formelsystem. Herausgeg. von der deutschen chem. Ges., redig. von R. Stelzner. Bd. I, umfassend die Literatur 1910 und 1911. Braunschweig. — 90a) Loeb, Leo, The venom of Heloderma. Washington. Carnegie institut. — 91) London, E. S., Physiologische und pathologische Chymologie. Nebst einigen Versuchen über Chymotherapie. Leipzig. — 92) Lücker, C., Repetitorium der Chemie für die pharmazeutische Vorprüfung und das Physicum. Strassburg. — 93) Mackenzie, J., The sugars and their simple derivates. London. — 94) Mann, J. D., Physiology and pathology of the urine. Illustr. 2 ed. London. — 95) Mannheim, E., Pharmazeutische Chemie. IV. Uebungsapparate. Berlin. — 96) Medicus, L., Einleitung in die chemische Analyse. H. 3. 6. Aufl. Tübingen. — 97) v. Meyer, E., „Chemie". 3. Teil. 3. Abteil. des Gesamtwerkes „Die Kultur der Gegenwart". Herausgegeben von Paul Hinneberg. Berlin und Leipzig. — 98) Meyer, K., Entwickelung des Temperaturbegriffs im Laufe der Zeiten, sowie dessen Zusammenhang mit den wechselnden Vorstellungen über die Natur der Wärme. Braunschweig. — 99) Mezger, Ch., Die Chemie als mathematisches Problem. Metz. — 100) Mezger, O., Ueber die Entwickelung der Lebensmittelkontrolle in den verschiedenen Kulturstaaten. Stuttgart. — 101) Michaelis, L., Mathematik für Biologen und Chemiker. Berlin 1912. 253 Ss. — 102) Miura, K., Beri-Beri. (Suppl. 5 zu Nothnagel, Spez. Pathol. u. Ther.) Wien. — 103) Moewes, C., Quantitative Eiweissbestimmung im Harn und ihre praktische Brauchbarkeit. Inaug.-Diss. Berlin. — 104) Molisch, H., Mikrochemie der Pflanze. Jena. — 105) Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 4 Bände. 10. Auflage. Hausgegeben v. L. Pfaundler, Prof. d. Phys. a. d. Univ. Graz Braunschweig 1912. — 106) Müller, E., Elektrochemisches Practicum. Dresden. — 107) Morawitz, P., Ueber Vorgänge der Selbstvergiftung und -Entgiftung im Organismus. Freiburg. — 108) Morochowetz, L., Die Einheit der Proteinstoffe. Historische und experimentelle Untersuchungen. Bd. I. Teil 1: Zooglobin. Lfg. 3. Berlin. — 109) Moullin, C. M., The biology of tumours. London. — 110) Nernst, W. und A. Schoenfliess, Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften. München. — 111) Neubauer-Huppert, Analyse des Harns zum Gebrauch für Mediziner, Chemiker und Pharmazeuten. 11. Aufl. Wiesbaden 1910 bis 1913. — 112) Neuberg, C., Chemische, sowie physikalisch-chemische Wirkungen radioaktiver Substanzen und deren Beziehungen zu biologischen Vorgängen. Wiesbaden. — 113) Derselbe, Gärungsvorgänge und der Zuckerumsatz der Zelle. Jena. — 114) Derselbe, Beziehungen des Lebens zum Licht. Berlin. — 115) Nierenstein, M., Organische Arsenverbindungen und ihre chemotherapeutische Bedeutung. (Aus: Samml. chem. u. chem.-techn. Vortr.) Stuttgart. — 116) v. Noorden, C., New aspects of diabetes, pathology and treatment. London. — 117) Oppenheimer, C., Die Fermente und ihre Wirkungen. 4. völlig umgearb. Aufl. Leipzig. — 118) Derselbe, Grundriss der organischen Chemie. 8. Aufl. Leipzig. — 119) Ostwald, W., Die neue Entwickelung der Kolloidchemie. Dresden. — 120) Pfeiffer, H., Das Problem des Verbrühungstodes. Studie z. Pathologie u. Pathogenese d. thermischen Allgemeinschädigung. Wien. — 121) Plaut, F., Rehm, O. und H. Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit. Jena. — 122) Prandtl, L., Abriss der Lehre von der Flüssigkeits- und Gasbewegung. (Aus: Handwörterb. d. Naturwiss.) Jena. — 123) Purkyt, A., Anatomisch-physiologische Untersuchung über den Einfluss des Tabakrauches auf Keimlinge. (Aus: Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. — 124) Rambousek, I., Zur Frage der Ausscheidung des Anilins. (Aus: Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. — 125) Ramsay, W., Vergangenes und Künftiges aus der Chemie. Biogr. u. chem. Essays. Deutsch v. W. Ostwald. Leipzig. — 126) v. Richter, Chemie der Kohlenstoffverbindungen oder organische Chemie. Bd. II. Bonn. — 127) Ritter, Ueber Methylalkoholvergiftungen in Deutschland und die den Verkehr mit Methylalkohol regelnden Vorschriften. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. III. H. 4.) Berlin. — 128) Röttger, H., Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. 4. verb. Auflage. Bd. II. Leipzig. — 129) Rubner, M., Die Ernährungsphysiologie der Hefezelle bei alkoholischer Gärung. Leipzig. — 130) Derselbe, Wandlungen in der Volksernährung. Leipzig. — 131) Derselbe, Ueber die Nahrungsaufnahme bei der Hefezelle. (Aus: Sitzungsber. d. Preuss. Akad. d. Wiss.) Berlin. — 132) Sackur, O., Lehrbuch der Thermochemie und Thermodynamik. Berlin 1912. — 133) Salpeter, J., Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Aerzte. Jena XIII u. 336 Ss. — 134) Schapiro, J., Zur Kenntnis der Pyrogallolvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin. — 135) Schlesinger, E., Ueber die Farbe des Harns und der Urobilinurie bei Scharlach. Inaug.-Diss. Berlin. — 136) Schulz, A., Zur Kenntnis der Fermente der Purinreihe. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — 137) Schwenk, E., Grundlagen und derzeitiger Stand der Chemotherapie. Stuttgart. — 138) Sedgwick, W. T. und E. B. Wilson, Einführung in die allgemeine Biologie. Deutsch v. R. Thesing. Leipzig. — 139) Serger, H, Nahrungsmittelchemisches Taschenbuch. Würzburg. — 140) Simonson, Emil, Der Organismus als kalorische Maschine und der zweite Hauptsatz. Charlottenburg 1912. — 141) Sonnenberger, Pyocyanase. (Würzburger Abhandl. Bd. XIII. No. 12.) Würzburg. — 142) Stark, J., Die Atomionen chemischer Elemente und ihre Kanalstrahlenspectra. Berlin. — 143) Sternberg, W., Das Nahrungsbedürfnis. Der Appetit und der Hunger. Leipzig. — 144) Strecker, W., Qualitative Analyse auf präparativer Grundlage. Berlin. — 145) Tigerstedt, R., Physiologische Uebungen und Demonstrationen für Studierende. Leipzig. — 146) Treadwell, P. P., Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie. 2 Bände. II. Quantitative Analyse. Wien. — 147) Tuchel, E., Repetitorium der anorganischen Chemie. München. — 148) Vanino, L., Handbuch der präparatorischen Chemie. Bd. I: Anorgan. Teil. Stuttgart. — 149) Volkmar, A., Harnsäureintoxikationen, speziell deren frühzeitige Erkennung und spezielle Behandlung. Wiesbaden. — 150) Warburg, O., Ueber die Wirkung der Struktur auf chemische Vorgänge in Zellen. Jena. — 151) Weiler, F., Die anatomischen Veränderungen bei der Sublimatvergiftung des Kaninchens in ihrer Abhängigkeit vom Gefässnervensystem. Inaug.-Diss. Berlin. — 152) Weill, A., L'azotémie au cours des néphrites chroniques. Paris. — 153) Weinland, R., Anleitung für das Practicum in der Gewichtsanalyse. 2. Aufl. Tübingen. — 154) Wester, D. H., Anleitung zur Darstellung phytochemischer Uebungspräparate für Pharmazeuten usw. Berlin. — 155) Wichelhaus, H., Der Stärkezucker. Chemisch und technologisch behandelt. Leipzig. — 156) Willstätter, R. und A. Stoll, Untersuchungen über Chlorophyll. Methoden und Ergebnisse. Berlin. — 157) Winckel, M., Das Radium. Plauen. — 158) Wohlgemuth, J., Grundriss der Ferment-

methoden. Berlin. — 159) Wolff, A., Pankreasdiagnostik und Therapie. Allgem. Teil. Berlin. — 160) Wölfler, Kreislauf des Stickstoffes. Hannover. — 161) Zeemann, P., Researches in magnetooptics. London. — 162) Zuntz, N. und A. Loewy, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 2. verb. Auflage. Leipzig. XII u. 746 Ss.

II. Allgemeines.

A. Apparate und allgemeine Methodik.

1) Abderhalden, Emil, Stoffwechselversuche mit einer neuen Wage, die automatisch Gewichtsab- und zunahmen registriert. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXIX. S. 75. — 2) Derselbe, Ueber eine mit dem Polarisationsapparat kombinierte elektrische heizbare Vorrichtung zur Ablesung und Beobachtung des Drehvermögens bei konstanter Temperatur. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 300—304. (Der Apparat wird von der Firma Schmidt & Haensch, Berlin, geliefert) — 3) Derselbe, Notizen über die Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens bei klinischen und biologischen Fragestellungen. Münch. med. Wochenschr. 1914. No. 5. S. 233. — 4) Aron, Hans, Ein einfacher Extraktionsapparat von festen und flüssigen Stoffen. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 386. — 5) Barendrecht, H., Genaue Bestimmung von Alkohol mittels Permanganat, auch in sehr verdünnten Lösungen. Zeitsch. f. analyt. Chem. Bd. LII. S. 167. — 6) Bellet, A., Nouvelle méthode de dosage de l'acide lactique. Bull. soc. chim. France. T. XIII. F. 11. p. 565—572 et Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VIII. F. 1. p. 21. — 7) Binder, K. und R F. Weinland, Ueber eine neue scharfe Reaktion auf elementaren Sauerstoff. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 255. — 8) Bogdandy, Stefan, Ein empfindlicher Thermoregulator. Zeitschr. f. biol. Technik. Jahrg. III. Bd. III. S. 151—154. — 9) Derselbe, Bestimmung der Chloride und Bromide in organischen Flüssigkeiten. Zeitschr. f. physiol. Chem. H. 1. S. 11—14. — 10) Carpiaux, E., Eine Fehlerquelle bei der Methode Kjeldahl-Gunning. Bull. soc. chim. Belge. T. XXVII. p. 13. — 11) Diakow, M., Zur Methode der Verbrennungskalorimetrie und der Elementaranalyse mit Hilfe der kalorimetrischen Bombe. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1 u. 2. S. 116. — 12) Dorner, A., Ueber Titrationen kleiner Kohlensäuremengen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 6. S. 425—429. — 13) Drucker und Schreiner, Mikrokryoskopische Versuche. Biol.Centralbl. Bd. XXXIII. No. 2. S. 99. — 14) Eder, Robert, Ueber die Mikrosublimation von Alkaloiden im luftverdünnten Raum. Vierteljahrsschr. d. Naturforsch.-Gesellsch. in Zürich. Bd. LVII. H. 3 u. 4. S. 291—409. — 17) Erlenmeyer, Ernst, Nachweis und Bestimmung von Blei in organischem Material, nebst einigen Bemerkungen über die Trennung von $PbSO_4$ und $CaSO_4$ durch Ammonacetat. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 4. S. 330. — 18) Francis und F. Geake, Eine neue Methode zur Bestimmung der Hydroxylionenkonzentration. Journ. of chem. soc. Vol. CIII et CIV. p. 1722—1734. — 19) Fridericia, L.S., Ein Respirationsapparat mit selbstkontrollierender Sauerstoffbestimmung, verwendbar für kleine Tiere. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 92 bis 107. — 20) Gazzetti, C., Eine einfache und genaue Methode zur quantitativen Bestimmung der Chloride in den eiweisshaltigen Flüssigkeiten. Arch. di fisiol. Vol. XI. p. 81—88. — 21) Golodetz, A., Ueber Anwendung der Dialyse zu quantitativen Bestimmungen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVI. H. 4. S. 315 bis 321. — 22) Derselbe, Ueber neue Apparate zur quantitativen Dialyse. Chem.-Ztg. Jahrg. XXXVII. S. 259. (Kombination mit Soxhlet-Verfahren. In den Dialylisiercylinder fliesst beständig frisches Wasser und das Dialysat wird ununterbrochen konzentriert. In den Handel gebracht von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf.) — 23) Gore, H., Note on the volatility of sulphuric acid when used in vaccuum drying. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 259—261. — 24) Hasselbalch, K. A., Verbesserte Methodik bei der elektrometrischen Reaktionsbestimmung biologischer Flüssigkeiten. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 6. S. 451—457. (Empfiehlt beim „permanenten Schaukeln" stetiges Ueberspülen der Elektrode.) — 25) Henius, Max, Ein neues Gärungssaccharometer (Diabetometer). Münch. med. Wochenschr. No. 29. S. 1603. — 26) Herzfeld, E., Versuche mit Triketohydrindenhydrat. Eine Methode zur quantitativen Bestimmung der NH_2-COOH-Gruppe. Biochem. Zeitschr. 1914. Bd. LIX. H. 3 u. 4. S. 249. — 27) Heyninx, Präzisionsureometer (Harnstoffmesser) zur Bestimmung des Harnstoffgehaltes im Harn, im Blute und in der Cerebrospinalflüssigkeit. Ueber die Grösse der Nieren- und Lebertätigkeit. Ebendas. Bd. LI. H. 5. S. 355. — 28) Höber, R., Messungen der inneren Leitfähigkeit von Zellen. 3. Mitteil. Pflüger's Arch. Bd. CL. H. 1 u. 2. S. 15—45. — 29) Jolles, A., Ueber eine neue Indikanreaktion. Vorläufige Mitteil. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVII. H. 4. S. 310—312. — 30) Kober, Ph. und S. Konematsu, A microchemical method for the determination of α and β-amino acids and certain derivates in proteolysis blood and urine. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1546. — 31) Kober, Ph., Nephelometric determination of proteins; casein, globulin, and albumin in milk. Ibid. Vol. XXXV. p. 1585. — 32) Kober, Ph. and S. Graves, Quantitative ammonia destillation by aeration for Kjeldahl, urea and other nitrogen estimations III. Ibid. Vol. XXXV. p. 1594. — 33) Kopaczewski, W., Ueber einen neuen Dialysator für analytische Zwecke. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 und 2. S. 27—29. — 34) v. Körösy, K., Mikrokalorimeter zur Bestimmung der Wärmeproduktion von Bakterien. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVI. H. 5. S. 383—400. — 35) Kossel, A., Herstellung von Trockenpräparaten tierischer Organe. Ebendaselbst. Bd. LXXXIV. H. 5. S. 354—358. (Sie werden in gefrorenem Zustande zerrieben und, ohne erst wieder aufzutauen, getrocknet.) — 36) Krogh, A., Eine einfache automatische Druckluftinstillation und einige Anwendungen der Druckluft. Zeitschr. f. biol. Technik. Bd. III. H. 4 u. 5. S. 257. — 37) Derselbe, Thermostate und Thermoregulation. Ebendas. Bd. III. H. 4 und 5. S. 262. — 37a) Laqueur, Ernst, Zur Methode von Stoffwechseluntersuchungen an Kaninchen; Milch als ihre einzige Nahrung. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXIV. H. 2 u. 3. S. 109—116. — 38) Lloyd, L. L. und W. M. Gardner, A case of mercurial poisoning and the estimation of mercury in textile materials. Journ. of soc. chem. ind. Vol. XXXI. P. 23. p. 1109. — 39) Nicloux, Maurice, Sur le dosage et la distillation de traces d'alcool éthylique. Application au dosage dans le sang, l'urine et les tissus. Soc. biol. T. LXXIV. F. 6. p. 267. — 40) Oeller, H. und R. Stephan, Technische Neuerungen zur Dialysiermethode. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. S. 2505. — 41) Pakuscher und Gutmann, Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoffen im Urin und Blut mittels Jodäther. Med. Klinik. H. 21. S. 837. — 42) Plaut, F., Ueber Adsorptionserscheinungen bei dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren. Münchener med. Wochenschr. No. 5. S. 238. — 43) Port, Fr., Die Acetonitrilreaktion. Bioch. Zeitschr. Bd. LI. S. 224. — 44) Reusch, W., Ein einfaches und billiges Gärungssaccharometer. Münchener med. Wochenschr. No. 43. S. 2406. (Modifikation des Lohnstein'schen Apparates. Die Gärflüssigkeit kommt in ein Fläschchen, das bei 0,5 ccm eine Ringmarke hat und so angeschliffen ist, dass es durch das Gewicht des Hg im Manometer luftdicht angedrückt wird. Bezugsquelle Firma Mollenkopf,



Stuttgart Preis 8,50 M.) — 46) Rosenbloom, J., A new method for drying tissues and fluids. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 1. — 47) Schmidt, Hans, Quantitative relations in capillary analysis. Bioch. journ. Vol. VII. P. 3. p. 231—248. — 48) Schumm, O., Die Abscheidung kleiner Mengen von Quecksilber durch Elektrolyse. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIV. H. 2. u. 3. S. 239—242. — 49) Sörensen, S. und S. Palitzsch, Ueber den Salzfehler bei der kolorimetrischen Messung der Wasserstoffionenkonzentration des Meerwassers. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 4. S. 307 bis 313. — 50) Stantford, R. V., Ein Verdünnungskolorimeter nebst Bemerkungen über die Versuchsfehler des kolorimetrischen Vergleiches. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 159—170. — 51) Straub, W., Herstellung des Kurvenmaterials für den Kurvenkino. Zeitschr. f. biol. Technik. Bd. III. H. 4 u. 5. S. 267. — 52) Tangl, F., Ein Kalorimeter für kleine Tiere. Bioch. Zeitschr. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 21—36. — 53) Tashiro, A new method and apparatus for the estimation of exceedingly minute quantities of carbon dioxide. Amer. journ. phys. Vol. XXXII. P. 2. p. 137. — 54) Walbum, L., Ueber die Verwendung von Rotkohlauszug als Indikator bei der kolorimetrischen Messung der Wasserstoffionenkonzentration. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 4. S. 291 bis 296. — 55) Walpole, G. S., Der Gebrauch von Lackmuspapier als ein quantitativer Indikator der Reaktion. Biochem. journ. Vol. VII. P. 3. p. 260—267. — 56) Derselbe, Gaselektrode zum gewöhnlichen Gebrauch. Ibidem. P. 4. p. 410—428. — 57) Washburn, E. und G. Williams, A precision viscosimeter for the measurement of relative viscosity and the relative viscosities of water at 0°, 18°, 25° and 50°. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 737. — 58) Winterstein, Hans, Ein Mikrorespirationsapparat. Zeitschr. f. biol. Technik. Bd. III. H. 4 u. 5. — 59) Yoshikawa, J., Ueber die quantitative Bestimmung der Milchsäure in den Körperflüssigkeiten und den Organen. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 5 u. 6. S. 382 bis 417. — 60) v. Zeynek, R., Ueber ein modifiziertes Hüfner'sches Spektrophotometer. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 2 u. 3. S. 207—212. — 61) Ziegler, Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung von Uraten im Blutserum. Münch. med. Wochenschr. No. 20. S. 1083. — 62) Zsigmondy, R., Ueber einen einfachen Ultrafiltrationsapparat. Zeitschr. f. angew. Chem. Bd. XXVI. H. 63.

Auf Veranlassung von Abderhalden (1) hat W. W. Kuhlmann, Hamburg, eine empfindliche Wage von diesen Eigenschaften konstruiert. Die Ausschläge werden vom Lichthebel auf photographisches Papier geschrieben; ist auf einer Seite ein Verlust von 0,1 g eingetreten, so fällt auf diese Wagschale selbsttätig ein Dezigrammgewicht, die Kurve beginnt von neuem an der Nulllinie. Es werden einige Versuche mitgeteilt, die an Colchicumzwiebeln und am Axolotl angestellt sind. Besonders interessant sind hier zeitweilige Gewichtszunahmen, obgleich das Tier während des Versuchs gehungert hat.

v. Zeynek (60). Die Unterschiede sind im wesentlichen folgende: Durch Verwendung eines Nernststiftes als Lichtquelle kann die optische Bank und das lichtdichte Gehäuse, welches nach Hüfner den Ocularteil des Spektrophotometers umgeben muss, fortfallen. Durch eine unterhalb des Kollimatorrohres zu diesem parallel gelegte Schiene ist es möglich, das Kollimatorrohr beweglich und dafür den Ocularteil fix zu gestalten, so dass das lästige Nachrücken des Kopfes bzw. des Körpers bei den Ablesungen wegfällt; auch ist dadurch die Einstellung auf gleiche Lichtintensität im beobachteten Spektralausschnitt verlässlicher. Statt des Prismas ist ein Abklatschgitter verwendet, wodurch die Eichung des Apparates wesentlich erleichtert ist, ferner ermöglicht sie, dass bei gleichbleibendem Ocularspalt immer nur Licht gleicher Wellenlängendifferenz und näherungsweise gleicher Helligkeit ins Auge gelangt.

Bogdandy (9). Feuchte Veraschung nach Neumann unter Durchleiten von Luft. Die dabei entweichenden Halogenwasserstoffsäuren werden durch Silbernitrat abgefangen, das Halogensilber zur Wägung gebracht, vorhandenes AgBr aus der Gewichtsabnahme beim Durchleiten von Cl berechnet.

Eder (14). Sublimate von besonders charakteristischem Aussehen lieferten Apomorphin-HCl, Arecolin-HBr, Cantharidin, Chinidin, Chinin, Cinchonidin, Cocain, Codein, Coffein, Coniin-HBr, Hyoscyamin, Morphin, Narkotin, Philocarpin HCl, Piperin, Solanin, Strychnin, Thebain, Theobromin, Yohimbin.

Laqueur (37a) füttert seine (grossen, belgischen) Kaninchen ausschliesslich mit Milch; der Urin wird dabei regelmässig entleert, ist sauer und nicht so leicht zersetzlich. Auch lange Reisen vertragen die Tiere sehr gut. In der Arbeit wird noch ein bequemer Käfig aus Zinkblech beschrieben, der Kot und Urin getrennt und möglichst quantitativ zu sammeln gestattet.

B. Chemie und physikalische Chemie.

1) Armstrong, H. E., E. Walker and E. P. Worley, Studies of the processes operative on solutions. XX—XXIV. Proc. Royal soc. Ser. A. Vol. LXXXVII. p. 539—601. Dec. 1912. XX. Walker, The conversion of ammoniac cyanate into urea, especially as influenced by alcohols. XXI. Worley, The hydrolysis of cane sugar by dilute acids. XXII. Derselbe, The hydrolysis of cane sugar by sulphuric acid. XXIII. Derselbe, The hydrolysis of methylic acetate by acids. XXIV. Armstrong and Worley, The nature of the hydrolytic process. — 2) Armstrong, H. E., J. Vargas-Eyre and E. Walker, Studies of the processes operative in solutions. XXV—XXVII. Ibidem. Ser. A. Vol. LXXXVIII. p. 234—246 u. 388—403. — 3) Armstrong and Vargas-Eyre, The influence of non-electrolytes on solubility. The nature of the processes of dissolution and precipitation. XXV. — 4) Walker, The disturbance of the equilibrium in solutions of fructose by salts and by non-electrolytes. XXVI. — 4a) Armstrong and Walker, The causes of variation in the optical rotatory power of organic compounds and of anomalous rotatory power. XXVII. — 5) Arneth, Die Thorium X-Wirkung auf das Blutzellenleben. Deutsche med. Wochenschr. No. 16 u. 17. S. 733 u. 987. — 6) Arzt, L. und W. Kerl, Zur Kenntnis der biologischen Wirkungen des Radiums. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 14. S. 530—536. — 7) v. Baever, O., P. Hahn und L. Meitner, Das magnetische Spektrum der β-Strahlen des Radioaktiniums und seiner Zerfallsprodukte. Physikal. Zeitschr. Bd. XIV. S. 321. — 8) Bancroft, W., The electrochemistry of light X. Journ. of phys. chem. Vol. XVII. P. 7. p. 596—602. — 9) Berczeller, L., Stalagmometrische Studien an kolloiden und kristalloiden Lösungen. 1.—3. Mitteil. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 3. S. 215, 232 u. 238. — 10) Bernstein, J., Zur elektrochemischen Grundlage der bioelektrischen Potentiale. Ebendas. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 393—401. — 11) Berthelot, D. et H. Gaudechon, Sur l'inversion du saccharose par les rayons ultraviolets. Compt. rend. T. CLVI. p. 468. — 12) Dieselben, Sur un actinomètre à lévulose pour les rayons ultraviolets; influence de la concentration sur la vitesse de réaction photochimique. Ibidem. T. CLVI p. 707. — 13) Die-



selben, Action des rayons ultraviolets moyens et extrêmes sur l'aldéhyde éthylique. Acidification, polymérisation, résinification. Ibidem. T. CLVI. F. 3. p. 233. — 14) Dieselben, Sur les débuts de la photolyse de l'alcool éthylique, de l'aldéhyde éthylique et de l'acide acétique. Ibidem. T. LXVI. F. 1. p. 68. — 15) Beutner, R., New galvanic phenomena. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXI. P. 6. p. 343. — 16) Bielecki, J. et V. Henri, Etude quantitative de l'absorption des rayons ultraviolets par les acides gras et leurs éthers en solutions aqueuses et alcooliques. Compt. rend. Vol. CLVI. p. 550—552. — 17) Biltz, W., Ueber den osmotischen Druck der Kolloide. IV. u. V. Mitteil. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. IV. Zur Theorie der Kolloidelektrolyte. H. 5. S. 625. V. Zur Kolloidchemie der Dextrine. (Nach Versuchen von W. Truthe.) H. 6. S. 683. — 18) Blasel, L. und J. Matula, Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. XVI. Versuche an Desaminoglutin. Biochem. Zeitschr. 1914. Bd. LVIII. H. 6. S. 417. — 19) Carli, N., Ueber die Absorption von kolloidalem Eisenhydroxyd. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. H. 2. S. 263. — 20) Dominici, S. und A. Laborde, Studie über Radiuminjektionen an Kaninchen. Compt. rend. Vol. CLVI. p. 1107. — 21) Ehrenberg, Rudolf, Zur Lehre von der Gelatinequellung in wässerigen Lösungen. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 4 u. 5. S. 356. — 22) Erdmann, C. C., A method for determining the surface tension of liquide for biological purposes. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 2. p. 141. — 23) Euler, H. und S. Ryd, Ueber die Zersetzung der Milchsäure und Weinsäure im ultravioletten Licht. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 1 u. 2. S. 97. — 24) Feinberg, M., Beiträge zur Kenntnis des Apomorphins. I. Mitteil. Ueber die angebliche Bildung von Apomorphin beim Erhitzen oder Aufbewahren von Morphinlösungen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 6. S. 363—378. (Keine Veränderung beim Aufbewahren.) — 25) Findlay, A. und Th. Williams, The influence of colloids and fine suspensions on the solubility of gases in water. Part III. Solubility of carbon dioxyde at pressures lower than atmospheric. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 636—645. — 26) Fischer, Emil und Hermann O. L. Fischer, Synthese der o-Diorsellinsäure. Sitzungsber. d. Preuss. Akad. d. Wiss. Bd. XXVIII. S. 507—512. — 27) Fischer, Emil und Max Rapaport, Ueber die Carbomethoxyderivate der Phenolcarbonsäuren und ihre Verwendung für Synthesen. IX. Derivate der Pyrogallolcarbonsäure. Ebendas. Bd. XXVIII. S. 493—506. — 26) Greinacher, H., Eine Methode zur Bestimmung der Radiumemanation in Quellen. Radium in Biol. Bd. II. H. 6. S. 167—172. — 29) Hahn, O. und M. Rothenbach, Beitrag zur Kenntnis der langlebigen Aktiniumprodukte. Physikal. Zeitschr. Bd. XIV. S. 409. — 30) Henri, V., Bemerkungen über die Absorption ultravioletter Strahlen durch Fettsäuren, deren Salze und Ester. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 15. S. 3650. — 31) Hesse, Erich, Die Beziehungen zwischen Kropfendemie und Radioaktivität. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 3 u. 4. S. 338—358. — 32) Hirschfeld, H. und S. Meidner, Experimentelle Untersuchungen über die biologische Wirkung des Thorium X, nebst Beobachtungen über seinen Einfluss auf Tier- und Menschentumoren. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 5 u. 6. S. 407—437. — 33) Ishizaka, N., Ueber die Beziehung zwischen Kolloidfällung und Absorption und über die Fällungsgeschwindigkeit. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 1. S. 97—128. — 34) Kahn, F., Der Einfluss von Thorium X auf keimende Pflanzen. Münch. med. Wochenschr. No. 9. S. 454. — 35) Kailan, A., Ueber die chemischen Wirkungen der durchdringenden Radiumstrahlung. 5. Der Einfluss der durchdringenden Strahlen auf sterilisierte wässerige Rohrzuckerlösungen. Monatsh. f. Chemie. Bd. XXXIV. H. 2. S. 359—364. — 36) Karczag, L., Ueber kolloidale Metallchloride und Metallsulfate. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 117. — 37) Kluyver, A. J., Ist man berechtigt, die mit dem ultravioletten Lichte der Heraeuslampe erzielten photochemischen Ergebnisse auf die bei der Pflanze im Sonnenlicht vor sich gehenden Prozesse ohne weiteres zu übertragen? Oesterr. bot. Ztg. Jahrg. LXIII. S. 49 u. 51. — 38) Lehmann, O., Neue Untersuchungen über flüssige Kristalle. Sitzungsber. II. 13. Heidelberg. — 39) Lindhard, J., Concerning the influence of ultraviolet light on the circulation in man. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXX. S. 73—96. (Das Minutenvolumen in der Ruhe und beim Sitzen ist abhängig vom Gasaustausch durch die Lunge. Abgesehen von den Schwankungen des Stoffwechsels beeinflusst die Bestrahlung Minuten- und Schlagvolumen auch an und für sich. In den ersten 2—3 Tagen danach sind beide stets erhöht, weil die Hautgefässe erweitert sind. Später verhalten sich verschiedene Menschen verschieden, je nach der regulatorischen Kraft der Gefässinnervation. In Uebereinstimmung damit wird Minuten- und Schlagvolumen im Frühjahr kleiner gefunden als im Sommer und Herbst.) — 40) Marckwald, W., Die Messung von Thorium-X-Lösungen. Radium in Biol. Bd. II. H. S. 161—166. — 41) Marshall, J. und W. Welker, The precipitation of colloids by means of aluminiumhydroxyd. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 820—822. — 42) Michaelis, L. u. H. Davidsohn, Weiterer Beitrag zur Frage nach der Wirkung der Wasserstoffionenkonzentration auf Kolloidgemische. Erwiderung auf die Arbeit von Landsteiner (Biochem. Zeitschr., Bd. L, S. 176, Centralbl., Bd. XV, No. 374). Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 323—329. — 43) Molisch, H., Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. XXVI. Ueber den Einfluss der Radiumemanation auf die höhere Pflanze. Sitzungsber. d. Wien. Akad. Math.-naturw. Klasse 121. 1912. Abt. I. S. 833—857. — 44) Pincussohn, L., Ueber die Wirkung des Lichtes auf den tierischen Organismus. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. S. 2143. — 45) Robertson, T., Ueber die Kräfte, welche die Austrittsgeschwindigkeit löslicher Kolloide aus kolloidalen Medien in wässerige Lösungsmittel bestimmen. Pflüger's Arch. Bd. CLII. H. 7—10. S. 524 bis 534. — 46) Rohland, Paul, Die Einwirkung von Hydroxylionen auf Kolloidtone. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 6. S. 447—450. (Die Volumenvergrösserung der Tonpartikelchen hängt ab von der Konzentration der Hydroxylionen.) — 47) Rohonyi, H., Ringfiguren in der gefrorenen Gelatine. Ebendas. Bd. LIII. H. 3. S. 210—214. — 48) Sieber, N., Zur Frage nach dem Einfluss ultravioletter Strahlen auf Enzyme. Russk. Wratsch. No. 18. — 49) Simon, Fr., Ueber die Keimung zuvor belichteter und chemisch vorbehandelter Samen. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 5. S. 410 bis 417. — 50) Söhngen, N. L., Einfluss von Kolloiden auf mikrobiologische Prozesse. Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXVIII. No. 21—25. — 51) Spiro, K., Die Fällung von Kolloiden. 2. Mitteil. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 155—158. — 52) Derselbe, Dasselbe. 3. Mitteil. Ebendas. Bd. LVI. H. 1 u. 2. — 53) Thiel, A., Ueber die langsame Neutralisation der Kohlensäure. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 241. — 54) Ville, J. u. E. Derrien, Catalyse biochimique d'une oxydation luminescente. Compt. rend. T. CLVI. p. 2021. — 55) Vorländer, D. und R. Häberle, Ueber chemische Zeitreaktionen bei Kolloiden. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1612. — 56) Walpole, G., The reversal of irreversible hydrosols aggregated by traces of protective colloid. (Preliminary communication). Journ. of phys. Vol. XLVII. P. 3. p. XIV. — 57) Weigert, Fr., Ueber die Aktivierung von Sauerstoff durch Strahlung. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 815. — 58) Willstätter, R. u. E. Sonnenfeld, Ueber Oxydation durch Sauerstoff-



gas bei Gegenwart von metallischem Osmium. I. Ebendas. Bd. XLVI. S. 2952. — 59) Worley, F., Studies of the process operative in solutions XXVIII. The influence of acids on the rotatory power of cane-sugars glucose and fructose. Proc. roy. soc. Vol. LXXXVIII. Serie A. p. 439—443.

C. Allgemeine Biologie.

1) Abbott, J. F., The effect of distilled water upon the fiddler crab. Biol. bull. marine labor. Woods Hole. Vol. XXIV. F. 3. p. 169—175. (Die Krabbe Uca pugillator verträgt Uebergang von Meerwasser zu Süsswasser. In kleinen Mengen von Aqua dest. gibt sie so viel Salz ab, dass sich sehr bald ein günstiger osmotischer Druck herstellt.) — 2) Abderhalden, Emil, Gedanken über den spezifischen Bau der Zellen der einzelnen Organe und ein neues biologisches Gesetz. Münch. med. Wochenschr. No. 43. S. 2385. — 3) Arcichovskij, V., Die Wirkung der Giftstoffe verschiedener Konzentrationen auf die Samen. Ein Beitrag zum Studium der biochemischen Wirkung der höchstkonzentrierten Lösung. Biochemische Zeitschr. Bd. L. H. 3 u. 4. S. 223—244. — 4) Armand-Delille, P., Mayer, A., Schaeffer, G. und E. F. Terroine, Contribution à la biochemie des microorganismes. I. Le Bacille tuberculeux, culture en milieu chimiquement défini; nutrition azotée. Journ. physiol. et path. gén. T. XV. Juli-H. 4. p. 797—811. — 5) Banta, A. M., Observations on the relation of carbon dioxide and oxygen to the development of certain amphibian embryos. Proc. soc. exper. biol. New York. Vol. IX. P. 5. p. 104. (Zu hoher CO_2-Gehalt des Wassers hemmt die Entwickelung der Larven.) — 6) Becker, G., Ueber die Keimung verschiedenartiger Früchte und Samen bei derselben Species. Inaug.-Diss. Münster 1912. 129 Ss. — 7) Beijernick, M. W., Oxydation des Mangancarbonates durch Bakterien und Schimmelpilze. Fol. mikrobiologica. Bd. II. H. 2. — 9) Bokorny, Th., Mikrochemischer Nachweis des Radiums in Hefen und anderen Zellen. Die Bedeutung des Heliums. Allg. Brauer- und Hopfen-Zeitg. Jahrg. LII. S. 113 u. 114. C. C. 13. I. 640. — 10) Derselbe, Wirkung von Uran, Molybdän, Vanadinsalzen auf Hefe und andere Mikroorganismen. Ebendas. Jahrg. LII. S. 709—710. C. C. 13. I. 641. — 11) Derselbe, Einfluss der Caesium-, Rubidium- und Lithiumsalze auf die Hefe im Vergleich mit der Helium- und Ammoniumwirkung. Ebendas, Jahrg. LII. S. 1469—1470. C. C. 13. I. 641. — 12) Derselbe, Einige Beobachtungen über die Einwirkung gewisser Metallsalze auf Hefenvermehrung und Gerstenkeimung. Ebendas. Jahrg. LII. S. 1905. C. C. 13. I. 641. — 13) Derselbe, Einwirkung des freien Ammoniaks auf die Hefe, Vergleich mit anderen Basen. Ebendas. Jahrg. LII. S. 2867. C. C. 13. I. 641. — 14) Derselbe, Ueber den Einfluss verschiedener Substanzen auf die Keimung der Pflanzensamen. Wachstumsförderung durch einige. I. bis III. Mitt. Ebendas. Jahrg. L. S. 1—118. — 15) Derselbe, Nochmals über Trennung von Leben und Gärkraft. Pflüger's Arch. Bd. CLII. S. 365. — 16) Derselbe, Pilzfeindliche Wirkung chemischer Stoffe. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. II. Bd. XXXVII. S. 168. — 17) Derselbe, Dasselbe. Nachtrag. Abt. II. Bd. XXXVIII. S. 443. — 18) Derselbe, Einwirkung von Eisen, Mangan, Zink und Cadmiumvitriol auf die Vermehrung der Hefe. Allg. Brauereizeitg. Jahrg. LIII. S. 223. C. C. 13. I. 1298. — 19) Derselbe, Einwirkung verschiedener Stoffe auf die Gärkraft (Gärungsgifte). I.—III. Mitteil. Ebendas. Jahrg. LIII. S. 941 bis 975. C. C. 13. I. 2058. — 20) Derselbe, Die schädliche Wirkung der Enzyme. Versuche mit Hefe. Ebendas. Jahrg. LIII. S. 2571. C. C. 13. II. 2000. — 21) Borowikow, G. A., Ueber die Ursachen des Wachstums der Pflanzen. II. Mitt. Biochem. Zeitschrift. Bd. L. H. 1 u. 2. S. 119—128. — 22) Bredemann, G., Untersuchungen über das Bakterien-Impfpräparat Heyls Concentrated Nitrogen Producer. Landw. Jahrb. 1912. Jahrg. XLIII. S. 669. — 23) Bridel, Marc., Variations dans la composition du trèfle d'eau (plante entière) au cours de la végétation d'une année. Journ. de pharmac. chim. Sér. 7. T. VII. F. 11. p. 529. — 24) Bürker, K., Jose, E., Moll, E. und E. Neumann, Die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. H. 9—11. S. 379—516. — 25) Busquet, H. und G. Pezzi, Influence du calcium sur l'apparition ou l'exagération du ralentissement expiratoire du coeur chez le chien. Journ. physiol. et pathol. gén. T. XV. F. 3. p. 485 bis 492. — 26) Bywaters, H. W. und W. B. Roue, Nutrition of the embryonic chick. Part II. The loss of weight of fertile and sterile eggs during incubation. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 2. p. 20. (Befruchtete Eier verlieren bis zur Mitte der Brutzeit weniger, dann steigt der Gewichtsverlust, um gegen Ende etwa $1/2$ mal grösser als zu Beginn der Brutzeit zu sein.) — 27) Child, C. M., Studies on the dynamics of morphogenesis. V. The relation between resistance to depressing agents and rate of metabolism in Planaria dorotocephala and its value as a method of investigation. Journ. of exp. zool. Vol. XIV. P. 2. p. 154—206. — 28) Choquard, Louis, Fortgesetzte Untersuchungen über die physiologische Permeabilität der Zellen. V.: Ueber die Narkose lipoidreicher und lipoidarmer Gewebe gleicher Art. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. H. 3 u. 4. S. 101—162. (Nicht alle Narcotica, die in Lipoiden sehr leicht löslich sind, wirken auf den lipoidreichen Herzmuskel stärker, d. h. schon bei geringerer Konzentration als auf den lipoidarmen Skelettmuskel.) — 29) Dale, D., On the action of electrolytes on Paramaecium. Journ. of physiol. Vol. XLVI. P. 2. p. 129—140. — 30) Dewitz, J., Physiologische Untersuchungen über die Verwandlung von Insektenlarven. Zoolog. Anzeiger. Bd. XLI. H. 9. S. 386—398. (Feuchtigkeit und Blausäure hemmt die Verpuppung, O_2-Entziehung und CO_2-Anreicherung tötet die Raupen von Pieris brassicae.) — 31) Dox, A., Autolysis of mold cultures. II. Influence of exhaustion of the medium upon the rate of autolysis of Aspergillus niger. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 4. p. 479. Jan. 1914. — 32) Durig, A., Das Verhalten der Amphibien in verschiedenen konzentrierten Lösungen. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 3 u. 4. S. 288—295. — 33) Erlenmeyer, Emil, Ueber den Ursprung optisch-aktiver Verbindungen in der lebenden Zelle; künstliche Darstellung optisch-aktiver Verbindungen ohne Anwendung asymmetrischer Moleküle oder asymmetrischer Kräfte. Ebendas. Bd. LII. H. 5 u. 6. S. 439—470. — 34) Ewans, W., The influence of the carbonates of the rare earth (Cerium, Lanthanum, Yttrium) on growth and cell-division in hyacinths. Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 349—355. — 35) Foster, Mary Louise, Eine kurze Studie über die biochemische Tätigkeit des Bacillus lactis erythrogenes. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 597. — 36) Fuchs, R. F., Die physiologische Funktion des Chromatophorensystems als Organ der physikalischen Wärmeregulation der Poikilothermen. Sitzungsber. d. Physik. med. Soc. Erlangen, 1912. Bd. XLIV. S. 134 bis 177. — 37) Gorini, C., Ueber einen fadenziehenden Milchsäurebacillus. Milchwirtschaftl. Centralbl. Bd. XLII. H. 1. S. 1. — 38) Hardy, W. B., Note on differences in electrical potential within the living cell. Journ. of phys. Vol. XLVII. p. 108—112. — 39) Harvey, N. E., A criticism of the indicator method of determining cell permeability for alkalies. Amer. journ. phys. Vol. XXXI. P. 6. p. 335. — 40) Haselhoff, E., Ueber die Einwirkung von Borverbindungen auf das Pflanzenwachstum. Landwirtsch. Vers. Bd. LXXIX u. LXXX. S. 399. — 41) Hertwig, Oskar, Keimschädigung durch chemische Eingriffe. Ber. d. preuss. Akad. H. 29—31. S. 564—582. (Es gilt als sichergestellt, dass chemische



Substanzen Radium, Chloralhydrat und Strychnin. nitr. die Keimzellen direkt schädigen können, dass die Wirkungen aber erst bei der Entwickelung der Nachkommenschaft zu erkennen sind.) — 42) Höber, R. u. O. Nast, Weitere Beiträge zur Theorie der Vitalfärbung. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 418 bis 436. — 43) Houtermans, E., Ueber angebliche Beziehungen zwischen der Salpetersäureassimilation und der Manganabscheidung in der Pflanze. Sitzungsber. d. Wiener akad. mathem.-naturwissenschaftl. Klasse. 1912. Bd. CXXI. Abt. I. S. 801—831. — 44) Huss, H., Zur Kenntnis der biologischen Zersetzung von Arsenverbindungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 3. S. 361. — 45) Izar, G. und C. Patané, Ueber die physiologische Wirkung des kolloiden Kohlenstoffs. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 4. S. 307. — 46) Javillier, Tschernorutzky, Influence comparée du zinc. du cadmium et du glucinium sur la croissance de quelques hyphomycètes. Compt. rend. T. CLVII. p. 1173. — 47) Kisch, Bruno, Untersuchungen über Narkose. Zeitschrift. f. Biol. Bd. LX. H. 10. S. 399—456. — 48) Kleiner, J. S. und S. J. Meltzer, On the reduction of toxicity of strychnin by the simultaneous administration of large quantities of fluid. Proc. soc. exper. biol. New York. Vol. IX. P. 5. p. 101. — 49) Koppel, M., Ueber die Quellung von Organgeweben bei verschiedenen Wasserstoffkonzentrationen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 5 u. 6. S. 594—608. — 50) v. Körösy, K., Ueber die Chlorophyllassimilation. Zeitschrift f. physiol. Chem. Bd. LXXXVI. H. 5. S. 368 bis 382. — 51) Kostytschew, S. und A. Scheloumoff, Alkoholbildung durch Weizenkeme. Bericht der botanischen Gesellschaft. Bd. XXXI. S. 422 bis 431. — 52) Kostytschew, S., Brilliant, W. und A. Scheloumoff, Ueber die Atmung lebender und abgetöteter Weizenkeime. Ebendas. Bd. XXXI. S. 432 bis 441. — 53) Kumagai, T., Versuche über Antigenwirkung der Kohlenhydrate. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 u. 6. S. 380. — 54) Lepierre, Ch., Inutilité du zinc pour la culture de l'Aspergillus niger. Compt. rend. T. CLVII. p. 877. — 55) Lillie, R., The formation of indophenol at the nuclear and plasma membranes of frogs blood corpuscles and its acceleration by inductions shocks. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 237. — 56) Lipschütz, A., Die Ernährung der Wassertiere durch die gelösten organischen Verbindungen der Gewässer. Ergebn. d. Phys. Bd. XIII. S. 1—44. — 57) Loeb, J. u. H. Wasteneys, Narkose und Sauerstoffverbrauch. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 4. S. 295. — 58) Loeb, Jacques, The comparative efficiency of weak and strong bases in artificial parthenogenesis. Journ. of exp. zool. 1912. Vol. XIII. p. 577—590. (Nur der Teil einer Base oder Säure regt die Parthenogenese an, der imstande ist, in das Ei zu diffundieren.) — 59) Derselbe, Ueber die Anpassung von Fundulus an höhere Konzentrationen. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 4 u. 5. S. 391—405. — 60) Loeb, J. u. R. Beutner, Die Bedeutung der Lipoide für die Entstehung der bioelektrischen Potentialdifferenzen bei gewissen pflanzlichen Organen. Ebendas. Bd. LI. H. 4. S. 288—299. — 61) Dieselben, Einfluss der Anästhetica auf die Potentialdifferenz an der Oberfläche pflanzlicher und tierischer Gewebe. Ebendas. Bd. LI. H. 4. S. 300 bis 306. — 62) Loeb, J. u. H. Wasteneys, The influence of bases upon the rate of oxidations in fertilized eggs. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 5. p. 459. — 63) Dieselben, The influence of hypertonic solution upon the rate of oxidations in fertilized and unfertilized eggs. Ibid. Vol. XIV. P. 5. p. 369. — 64) Dieselben, Is narcosis due to asphyxiation? Ibid. Vol. XIV. P. 5. p. 517. — 65) Dieselben, The relative influence of weak and strong bases upon the rate of oxidations in the unfertilized egg of the sea urchin. Ibid. Vol. XIV. P. 4. p. 355. (Schwache Basen rufen leichter künstliche Parthenogenese hervor und erhöhen die Oxydation im unbefruchteten Ei.) — 66) Loewe, S., Membran und Narkose. Weitere Beiträge zu einer kolloidchemischen Theorie der Narkose. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 3 u. 4. S. 161—260. — 67) Loewi, O. u. Boselko, Ueber die Abhängigkeit experimentell-diabetischer Störungen von der Kationenmischung. Münchener med. Wochenschr. H. 13. S. 690. — 68) Lussana, Filippo, Action de quelques modifications des liquides de perfusion sur le coeur isolé. Arch. intern. physiol. T. XIII. p. 415—426. — 69) MacBeth, J. G. u. F. M. Seales, The destruction of cellulose by bacteria and filamentous fungi. U. S. Dept. of agric. bur. of plant. ind. bull. 266. (Bakteriologische Identifizierung von 5 Mikroben.) — 70) Mansfeld, G. u. St. Bosanyi, Untersuchungen über das Wesen der Magnesiumnarkose. Pflüger's Arch. Bd. CLII. H. 1—3. S. 75—80. — 71) Masuda, N., Untersuchungen über die Zellenfunktion mit Hilfe der vitalen Färbung. Zeitschr. f. experim. Path. Bd. XIV. H. 3. S. 448. — 72) Mathews, A. P., Ein wichtiger chemischer Unterschied zwischen den Eiern des Seesterns und denen des Seeigels. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 5. p. 465—467. — 73) Meyer, A. u. N. T. Deleano, Die periodischen Tag- und Nachtschwankungen der Atmungsgrösse im Dunkeln befindlicher Laubblätter und deren vermutliche Beziehung zur Kohlensäureassimilation. II. Teil. Zeitschr. f. Botanik. Bd. V. S. 209—320. — 74) Mitscherlich, E. A. u. R. Floess, Ueber den Einfluss verschiedener Vegetationsfaktoren auf die Höhe des Pflanzenertrages und über die gegenseitigen Beziehungen der bodenkundlichen Vegetationsfaktoren. Landw. Jahrb. 1912. Bd. XLIII. S. 649. — 75) Nicolle, L'autolyse. Etude de biologie générale. Ann. Inst. Pasteur. T. XXVII. F. 2. p. 97—118. — 76) Nogier, Th. u. A. Dufourt Dujol, Contribution à l'étude des pigments du bacillus pyocyaneus. Journ. physiol. path. gén. T. XV. p. 633—635. (Isolierung einer Reinkultur, die nicht den gewöhnlichen rotbraunen oder grünblauen Farbstoff bildet, sondern auf dem gewöhnlichen Nährboden für Pyocyaneus einen roten, auch spektroskopisch verschiedenen Farbstoff.) — 77) Oosthuizen, J. u. O. Shedd, The effect of ferments and other substances on the growth of burley tobacco. Journ. of biol. chem. 1914. Vol. XVI. P. 4. p. 439. — 78) Palladin, W. u. Z. Tolstaja, Ueber die Sauerstoffabsorption durch die Atmungschromogene der Pflanzen. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 5. S. 381—397. — 79) Purkyt, A., Anatomisch-physiologische Untersuchungen über den Einfluss des Tabakrauches auf Keimlinge. Sitzungsber. d. Wiener Akad. Math.-naturw. Klasse 121. Abt. 1. 1912. S. 737—761. — 80) Robertson, T., On the nature of Oocytin, the fertilising and cytolysing substance in mammalian bloodsera. Arch. f. Entwickelungsmech. Bd. XXXVII. H. 1. S. 29—36. — 81) Roudsky, D., Sur la culture aseptique de Zea mais en milieu liquide ou l'azote minéral est remplacé par du sérum sanguin du cheval. Soc. biol. T. LXXV. p. 276. — 82) Rous, P., The growth of tissue in acid media. Journ. of exp. med. Vol. XVIII. P. 2. p. 183—186. — 83) Rubner, M., Betrachtungen über die Resorptionsvorgänge der Organzellen. Arch. f. Phys. H. 3 u. 4. S. 240—258. — 84) Ruhland, W., Zur Kritik der Lipoid- und der Ultrafiltertheorie der Plasmahaut nebst Beobachtungen über die Bedeutung der elektrischen Ladung der Kolloide für ihre Vitalaufnahme. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 59—77. — 85) Saisawa, K., Ueber den modifizierenden Einfluss von kohlehydrathaltigen Nährböden auf Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. H. 1. S. 61. (Die Kohlehydratunempfindlichkeit kann willkürlich angezüchtet und wieder willkürlich genommen werden.) — 86) P. P. Scott and W. Denis, The relation of osmotic pressure to absorption phenomena in the dog fish. Amer. journ. of phys. Vol. XXXII. P. 1. p. 1. — 87) Schulow, Iw.,



Versuche mit sterilen Kulturen höherer Pflanzen. I. Assimilation des Phosphors organischer Verbindungen. Ber. d. Deutschen bot. Gesellsch. Bd. XXXI. S. 97 bis 109. — 88) Derselbe, Dasselbe. II. Zur Frage nach den organischen Wurzelausscheidungen. Ebendas. Bd. XXXI. S. 109—115. — 89) Shelford, V. E. u. E. O. Deene, The reactions of certain animals to gradients of evaporating power of air. Bull. marine biol. labor. Woods-Hole. Vol. XXV. P. 2. p. 79—121. — 90) Shelford, V. E. u. W. C. Allee, The reactions of fishes to gradients of dissolved atmospheric gases. Journ. of exp. zool. Vol. XIV. P. 2. p. 208—263. (Durchströmung des Wassers mit N wird bis zu einem erheblichen Grade ertragen.) — 91) Spoehr, H. A., Photochemische Vorgänge bei der diurnalen Entsäuerung der Succulenten. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. S. 95 bis 111. — 92) Stoklasa, J., Influence de la radioactivité sur les microorganismes fixateurs d'azote ou transformateurs de matières azotées. Compt. rend. T. CLVII. F. 20. p. 879. — 93) Stutzer, A. und S. Goy, Der Einfluss der Beschattung des Tabaks auf verschiedene Bestandteile der Blätter. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 3. S. 220—229. — 94) Sun, A., Experimentelle Studien über Infusorien. Arch. f. Protistenkunde. 1912. Bd. XXVII. S. 207—219. (Entwicklung und Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Paramäcienkulturen. Einfluss von Harnsäure, der eigenen Stoffwechselprodukte und der Temperatur.) — 95) Szües, J., Ueber einige charakteristische Wirkungen des Aluminiumions auf das Protoplasma. Jahrb. f. wissenschaftl. Bot. Bd. LI. S. 269—332. — 96) Traube, J., Theorie der Narkose. Arch. f. d. ges. Phys. Bd. CLIII. H. 5—7. S. 276. — 97) Derselbe, Theorie des Haftdruckes und Lipoidtheorie. Ueber Narkose. Biochem. Zeitschrift. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 305—322. — 98) Vernon, H. M., Die Rolle der Oberflächenspannung und der Lipoide für die lebenden Zellen. Ebendas. H. 1 u. 2. S. 1—25. — 99) Walther, Adolf, Die Umwelt des Keimplasmas. V. Das Eindringen von Magnesium in das Blut der Süsswasserkrabbe. Arch. f. Entwicklungslehre. Bd. XXXVI. H. 1 u. 2. S. 262—286. (Experimentell beigebrachte körperfremde Stoffe dringen nicht bis in das Keimplasma vor.) — 100) Wierzchowsky, Z., Ueber das Auftreten der Maltase in Getreidearten. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. S. 125—131. — 101) Winterstein, Hans, Beiträge zur Kenntnis der Narkose. I. Mitt. Kritische Uebersicht über die Beziehungen zwischen Narkose und Sauerstoffatmung. Ebendas. Bd. LI. H. 3. S. 143—170. — 102) Woodruff, L. u. F. Underhill, Protozoan protoplasm as an indicator of pathological changes. I. In nephritis. II. In carcinoma. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 385 to 401.

(3). Steigende Konzentrationen von Formalin, Schwefelsäure oder Silbernitrat liess man 1—256 Stunden lang auf Erbsen einwirken, diese wurden dann gut ausgewaschen und ihre Keimfähigkeit geprüft. Die stärksten Konzentrationen haben am wenigsten geschadet. Dies gilt natürlich nur für die untersuchten Gifte; bei anderen mag wegen der begrenzten Löslichkeit die notwendige Konzentration nicht zu erreichen sein. Die Ursache ist verwickelt; einmal erfolgt das Eindringen der stärksten Giftlösungen sehr langsam, zweitens ist das Protoplasma in den trockenen Samen besser geschützt, und dann kann die chemische Aktivität der Stoffe in hohen Konzentrationen geringer sein.

(4). In der Salzlösung von Proskauer und Beck (NaCl, KH_2PO_4, Mg-Citrat) wurden die charakteristischen Bestandteile der als Kulturflüssigkeit gewöhnlich benutzten Glycerin-Pepton-Bouillon einzeln gelöst und auf ihre Fähigkeit, das Wachstum der Kultur zu beschleunigen, geprüft. Glycerin kann nicht durch Aethylalkohol, Glykokoll, Erythrit, Mannit, Dulcit, Glukose, Maltose, Saccharose, auch nicht durch lösliche Stärke oder Glycerinphosphorsäure völlig ersetzt werden. Es ist unentbehrlich, aber schon ein Gehalt von 0,8 pCt. (im Gegensatz zu dem üblichen von 4 pCt.) genügt vollauf, Inosit und besonders Glukose als Zusatz begünstigen ein rasches Wachstum. Der N in der Peptonbouillon ist je nach seiner Herkunft verschieden brauchbar. Das Pepton bringt die unentbehrlichen Monaminosäuren mit, von denen Glykokoll am besten wirkt; die verschiedensten Peptone allein sind nämlich keine günstigen N-Quellen. Aus der Bouillon stammen einmal die N-haltigen Extraktivstoffe, von denen Carnosin, Kreatin und Sarkosin geprüft wurden, ferner die Diaminosäuren (Arginin und Histidin). Jeder Bestandteil allein kann als N-Quelle dienen, gibt aber eine sehr dürftige Ausbeute, eine Mischung innerhalb der beiden Gruppen ist besser. Besonders Arginin wirkt günstig. Wird das nötige Salz, Glycerin, eine Monaminosäure und entweder die Mischung der Extraktivstoffe oder das Arginin gemeinsam gelöst, so wächst der Tuberkelbacillus in dieser chemisch im einzelnen bekannten Flüssigkeit gerade so reichlich wie auf die gewöhnliche Weise. Die Reaktion kann neutral oder besser schwach alkalisch sein. $^1/_{500}$ Normal ist das Maximum, $^1/_{10000}-{}^1/_{1000}$ Normal das Optimum.

(25). 0,04 g $CaCl_2$ (auf 1 Kilo in 10 proz. Lösung) erzeugt exspiratorische Herzverlangsamung, nicht mehr nach doppelseitiger Vagusdurchschneidung oder nach Vergiftung mit Atropin. Der Angriffspunkt des $CaCl_2$ ist also central. Auch die Erregbarkeit des Vagus und der im Herzen gelegenen Ganglien wird durch $CaCl_2$ gesteigert. Deshalb kann die Verlangsamung auch während der Inspiration erzeugt werden.

Loeb und Beutner (60) zeigen, dass die bioelektrischen Potentialdifferenzen, die die Verff. an der Oberfläche unversehrter pflanzlicher Organe beobachtet und früher beschrieben haben, qualitativ und quantitativ nahezu identisch an der Grenze einer Lösung von Phosphatiden (in Guajakol, Metakresol, Amylalkohol) und einer wässerigen Lösung auftreten. Ein Extrakt des Apfels in Guajakol benimmt sich elektromotorisch genau so wie lebende Organe. Dem Guajakol und m-Kresol kommt das hier erwähnte Verhalten teils überhaupt nicht, teils in quantitativ geringem Maasse zu, so dass die oben erwähnte Uebereinstimmung den Phosphatiden bzw. Extraktivstoffen und nicht dem Lösungsmittel zuzuschreiben ist. Die wasserunlöslichen Fettsäuren (Oelsäure, Stearinsäure, Palmitinsäure) zeigen den an lebenden pflanzlichen Organen gefundenen Konzentrationseffekt wässeriger Lösungen, dagegen nicht den Säureeffekt. Das gleiche gilt für Triolein. Man kann also das elektromotorische Verhalten der Phosphatide nicht völlig dem Gehalt an Fettsäuren zuzuschreiben. Cholesterin zeigt kein elektromotorisches Verhalten, das dem lebenden Organe vergleichbar wäre. Feste Eiweisskörper (geronnenes Hühnerei und feste Gelatine) zeigen nicht den Konzentrationseinfluss wässeriger Salzlösungen, der nach den früheren Arbeiten der Verff. für die bioelektrischen Potentialdifferenzen charakteristisch ist. Man darf nach alledem wohl schliessen, dass die bioelektrischen Potentialdifferenzen dadurch bestimmt sind, dass gewisse lebende pflanzliche Organe an ihrer Oberfläche eine Schicht von Lecithin oder sonstigen Phosphatiden oder ähnlich wirkenden wasserunlöslichen Stoffen besitzen. Variationen in der Natur dieser Stoffe



und ihrer Lösungsmittel sind wohl für die quantitativen Verschiedenheiten im elektromotorischen Verhalten verschiedener Organe verantwortlich.

Loeb und Beutner (61) zeigen, dass Zusatz von Alkohol oder Aether zur wässerigen Phase die Potentialdifferenz an der Grenze von lebenden Organen und wässerigen Lösungen herabsetzt. Diese Herabsetzung ist reversibel. Die Mengen von Alkohol und Aether, die diese Wirkung herbeiführen, sind viel grösser, als die zur Narkose erforderlichen. Der Zusatz von Aether oder Alkohol zur wässerigen Phase setzt die Potentialdifferenz an der Grenze von Lecithin oder Oelsäure, in Guajakol gelöst, ebenfalls herab. Die Wirkung wird darauf zurückgeführt, dass infolge des Aetherzusatzes etwas Aether in die wasserunlösliche Phase eintritt. Sie wird nicht bei Zusatz von indifferenten Nichtleitern, wie etwa Traubenzucker, beobachtet.

(67). Je weniger Kali, desto mehr Zucker verbraucht das überlebende diabetische Kaninchenherz. Das normale Herz ist gegen die gleichen Aenderungen in der Kalikonzentration unempfindlich.

(68). 1. Sr und Ba können Ca in seiner physiologischen Wirkung nicht ersetzen. Ihre Wirkung gleicht der des Ca in toxischer Dosis. 2. Li wirkt nicht toxisch, seine spezifische Wirkung ist sehr schwach, kaum sichtbar, es wirkt fast nur osmotisch. 3. NH_4 regt, abgesehen davon, noch sehr stark an und verstärkt den Herzschlag unter Verlangsamung des Rhythmus. 4. Na wirkt nicht nur osmotisch, es ist unersetzbar und zwar in viel höherem Grade, als man bisher angenommen hat. 5. Die schädlichen Folgen, die man den Schwankungen des osmotischen Drucks zuerkannt hat, kommen vielmehr einem verschiedenen Gehalt an Na zu.

(78). 1. Die Atmungschromogene lassen sich durch Methylalkohol aus den Pflanzen ausziehen. 2. Alkalische Lösungen der Atmungschromogene absorbieren gierig den Sauerstoff der Luft, indem sie dabei braunrote Pigmente bilden. Die Atmungschromogene werden auch durch Peroxydase und Wasserstoffhyperoxyd oxydiert. 3. Wässerige Auszüge aus Pflanzen enthalten ebenfalls Chromogene, die in alkalischen Lösungen Sauerstoff aus der Luft absorbieren. Durch Kochen wird die Fähigkeit, Sauerstoff nach Hinzufügen von Alkalien zu absorbieren, abgeschwächt oder gänzlich aufgehoben. 4. Die durch Methylalkohol ausgezogenen Chromogene werden an der Luft fast gar nicht oxydiert. Chromogene aus Pflanzen, die während mehrerer Tage in sauerstofffreiem Medium der Autolyse unterworfen wurden, absorbieren dagegen sehr energisch den Sauerstoff der Luft unter Bildung von Pigmenten. Durch Hinzufügen von Wasserstoffhyperoxyd wird der Prozess der Pigmentbildung aufgehoben, die Flüssigkeit bleibt farblos. In anbetracht dieser Eigenschaft wird das durch die Autolyse veränderte Chromogen als reduziertes Chromogen bezeichnet, zum Unterschied von dem gewöhnlichen Chromogen. 5. Die Autolyse gewöhnlichen Chromogens mit Hefe führt dasselbe in reduziertes Chromogen über. 6. Pflanzen, die nach der Autolyse in sauerstofffreiem Medium ein an der Luft rasch schwarz werdendes Chromogen ergeben, liefern nach einer Autolyse unter den gleichen Bedingungen, jedoch in Anwesenheit von Säure, keine Spur von Pigment an der Luft. 7. Das Atmungschromogen aus Bohnen ist wahrscheinlich Brenzcatechin oder ein Derivat desselben. 8. Während der alkoholischen Gärung (und daher auch während des ersten anaeroben Stadiums der Atmung) werden Stoffe gebildet, die ihren Wasserstoff leicht an das Atmungspigment abgeben, von dem er durch den Sauerstoff der Luft zu Wasser oxydiert wird. Durch Kochen werden die Produkte der alkoholischen Gärung nicht daran verhindert, ihren Wasserstoff an das Chromogen abzugeben. 9. Die Atmungschromogene (RH_2) geben gleich den Leukokörpern ihren Wasserstoff an den absorbierten Sauerstoff ab. Es resultiert ein Pigment und Wasser ($R + H_2O$). Der während der Atmung absorbierte Sauerstoff wird demnach, wie dies schon früher von Palladin nachgewiesen ist, auf die Entfernung des Wasserstoffes aus den Pflanzen verwendet.

(86). Wird der Kopf mit verschlossener Speiseröhre in jodnatriumhaltiges Meerwasser getaucht, so ist Jod bereits nach 5 Minuten im Blut des Schwanzendes nachzuweisen. Ist die Jodlösung hypotonisch, sogar schon nach 2 Minuten. Auf gleiche Weise wurde die Resorption von Methylenblau und Borsäure untersucht. Sie erfolgt fast allein durch die Kiemen, in geringem Grade vielleicht durch die Schleimhaut der Mundhöhle, sicherlich nicht durch die äussere Haut.

III. Bestandteile.

A. Im Allgemeinen.

1) Abderhalden, E. und A. Weil, Vergleichende Untersuchungen über den Gehalt der verschiedenen Bestandteile des Nervensystems an Aminosäuren. II. Mitt. Die Aminosäuren der grauen und weissen Substanz des Gehirns. Zeitschr. f. physiol. Chemie. März. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 425—440. — 2) Ameseder, Ph. Mg. F., Chemische Untersuchung von verkalkten Aorten. Ebendas. Juni. Bd. LXXXV. H. 4. S. 324—334. — 3) Blanksma, J. J., Bestanddeelen van Lycoperdon Bovista L. Chem. Weekblad. X. 96. No. 5. (Trehalose, Tyrosin, Leucin, Betaine von Diaminosäuren? und grössere Mengen von Glukosamin sowie eine Diastase.) — 4) Dröge, Karl, Ueber Veränderungen in der chemischen Konstitution des Tierkörpers nach Exstirpation der Milz, der Hoden und des Schilddrüsenapparates. Arch. d. ges. Physiol. Juli. Bd. CLII. H. 7—10. S. 437. — 5) Flury, Ferd., Beiträge zur Chemie und Toxikologie der Trichinen. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIII. H. 3. S. 164. — 6) Friedenthal, H., Ueber Kuppelung von Eiweissspaltungsprodukten an kolloidale Kohlehydratketten. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3—4. S. 174—181. — 7) Goldzieher, M. und E. Rosenthal, Zur Frage der Geschwulstdisposition. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XIII. H. 2. S. 321. (Wert des K-, Na-, Ca-, Mg-Gehalts.) — 8) Jess, A., Beiträge zur Kenntnis der Chemie der normalen und der pathologisch veränderten Linse des Auges. Zeitschr. f. Biol. Mai. Bd. LXI. H. 2—3. S. 93. — 9) Jona, T., Ueber die Extraktivstoffe der Muskeln. Zeitschr. f. physiol. Chemie. III. Mitt. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 458—467. — 10) Kiliani, H., Neues über den Antiarissaft. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 2179. — 11) Kling, M., Die Kassavawurzeln und deren Abfälle. Ldw. Versuchsstat. Bd. LXXXII. S. 211. — 12) Koch, W. und M. Koch, Contributions to the chemical differentiation of the central nervous system. III. The chemical differentiation of the brain of the albino rat during growth. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 422. — 13) König, J. und J. Grossfeld, Das Fischsperma als Nahrungsmittel für den Menschen. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 5—6. S. 333—350. — 14) Dieselben, Der Fischrogen als Nahrungsmittel für den Menschen. Ebendas. Bd. LIV. H. 5—6. S. 351—394. — 15) Kylin, H., Zur Biochemie der Meeresalgen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 3. S. 171—197. —



16) Lowrey, L., The growth of the dry substance in the albino rat. Anat. record. Vol. VII. P. 5. p. 144—167. — 17) Magnan, A., Recherches organométriques sur les mammifères. Journ. de physiol. pathol. gén. T. XV. F. 30. — 18) Mendelsohn, L., Die chemische Zusammensetzung der kindlichen Thymusdrüse. Archiv f. Kinderheilk. Bd. LX—LXI. S. 491—496. (Der Wassergehalt beträgt 81—82 pCt., der Gehalt der Trockensubstanz an N-haltigen Stoffen durchschnittlich 80 pCt., an Fett 12 pCt., an Asche 6,8 pCt., der Fettgehalt zeigte relativ die grössten Schwankungen.) — 19) Omeliansky, W. und N. O. Sieber, Zur Frage nach der chemischen Zusammensetzung der Bakterienkörper. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 6. S. 445—459. — 20) Panzer, Th., Beitrag zur Biochemie der Protozoen. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 33—42. — 21) Polimanti, O., Ueber den Fettgehalt und die biologische Bedeutung desselben für die Fische und ihren Aufenthaltsort. Ebendas. Bd. LVI. H. 5—6. S. 439. — 22) Power, F. und A. Salway, Chemical investigations on wheat-seedlings. Pharmac. Journ. Vol. XXXVII. p. 117. — 23) Power, F. und H. Browning, Die Bestandteile der Wurzel von Taraxacum. Journ. chem. soc. 1912. Vol. CI. p. 2411—2429. — 24) Rosenbloom, Jacob, A quantitative chemical analysis of human bile. Ibidem. Vol. XIV. H. 3. p. 241. — 25) Schein, Georg, Ueber die chemische Zusammensetzung des Knochens an verschiedenen Körperstellen und bei verschiedenen Behandlungsmethoden. Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. LXXXIV. H. 4—5. S. 247—296. — 26) Schultze, W. H., Die Sauerstofforte der Zelle. Centralbl. f. Pathol. Bd. XXIV. Ergänzungsheft. No. 161. — 27) Schütz, Ueber das Verhältnis von Stickstoff zu Fett im Fettgewebe. Archiv f. Physiol. H. 3—4. S. 329—330. — 28) Smith, C., Perlzweig, W. and W. Gies, A study of the influence of cold-storage temperatures upon the chemical composition and nutritive value of fish. Biochem. bull. Vol. III. P. 9. p. 54—68 u. 69—71. — 29) Stephan, A., Ueber medizinische Trockenhefepräparate und die Selbstgärung derselben. Vortrag, geh. auf der 85. Versammlung Deutscher Naturf. und Aerzte in Wien. 23. Sept. Apotheker-Ztg. Jahrg. XXVIII. No. 79. S. 784—785. — 30) Suida, W., Neue Beobachtungen über Vorgänge beim Färben animalischer Fasern. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. H. 4. S. 308—323. — 31) Tadokoro, T., Ueber die enzymatischen Wirkungen der frischen Nahrungs- und Genussmittel. Journ. coll. agr. Tohoku. Vol. V. P. 2. p. 57—72. — 32) Tamura, Sakae, Zur Chemie der Bakterien. I. Mitt. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 2. S. 85—114. — 33) Derselbe, Dasselbe. II. Mitt. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 3. S. 190—198. — 34) Ventrem, Jules, Influence des levures et de la constitution initiale des moûts sur l'acidité des liquides fermentés. Compt. rend. T. CLVII. F. 2. p. 154. — 35) Williams, K., Die chemische Zusammensetzung gekochter vegetabilischer Nahrungsmittel. III. Mitt. Journ. ind. and engin. chem. Vol. V. p. 653—656. — 36) Winterstein, E. und A. Jegorow, Ueber einige Bestandteile der Samen von Croton tiglium (Crotonsamen). I. Mitt. Landw. Vers. Bd. LXXIX u. LXXX. S. 535. — 37) Winterstein, E., Reuter, C. und R. Korolew, Ueber die chemische Zusammensetzung einiger Pilze und über die bei der Autolyse derselben auftretenden Produkte. Landw. Vers. 79/80. Ebendas. S. 541. — 38) Wolter, B., Beiträge zur Kenntnis der Chemie der Krebstumoren. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 3—4. S. 260—265. — 39) Wright, A. M., Chemische und bakteriologische Untersuchung von frischem und gefrorenem Lamm- und Hammelfleisch aus Neu-Seeland. Journ. soc. chem. ind. 1912. Vol. XXXI. P. 20. p. 965. — 40) Zeller, H., Untersuchungen über die essbaren indischen Schwalbennester. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 85—106. — 41) Zellner, Julius, Zur Chemie der höheren Pilze. IX. Mitt. Ueber die durch Exobasidium Vaccinii Woron. auf Rhododendron ferrugineum L. erzeugten Gallen. Monatsh. f. Chemie. Bd. XXXIV. S. 311—319. — 42) Derselbe, Dasselbe. X. Mitt. Ueber Armillaria mellea Vahl, Lactarius piperatus L., Pholiota squarrosa Müll. und Polyporus betulinus Fr. Ebendas. Bd. XXXIV. S. 321—326. — 43) v. Zeynek, R. und F. Ameseder, Chemische Studien über Rhizostoma Cuvieri. Ebendas. Bd. XXXIV. S. 581—621.

Innerhalb der ersten 20 Tage steigt nach Lowrey (16) das relative Frischgewicht und mehr noch das relative Trockengewicht der Haut an. Auch die Knochen „wachsen" schneller als der übrige Körper. Die jungen Muskeln sind viel wasserreicher; der Gehalt der Trockensubstanz des ganzen Tieres an trockenen Muskeln nimmt in dieser Zeit ab, d. h. die Muskeln wachsen langsamer als der übrige Körper. In gleicher Weise wurden Wägungen und Trockensubstanz- und Fettbestimmungen für die übrigen Organe durchgeführt.

Magnan (17) untersuchte die Gewichtsverhältnisse der Organe zum Gesamttier. Leber und Niere sind bei grossen Tieren verhältnismässig klein, wohl im Zusammenhang damit, dass die grossen Tiere pro Kilogramm Lebendgewicht einen kleineren Kraftumsatz haben, als die kleinen Tiere. Die Grösse von Herz und Lunge richtet sich nicht nach der Gesamtarbeitsleistung, sondern darnach, ob augenblicklich forcierte Leistungen verlangt werden. Dementsprechend hat die Fledermaus relativ das grösste Herz. Beim Maulwurf und bei den im Wasser lebenden Säugetieren sind die Lungen sehr gross; Milz und Leber sind bei Carnivoren grösser als bei Herbivoren.

Power und Browning (23) isolierten aus der Wurzel von Taraxacum ein amygdalinspaltendes Enzym; p-Oxyphenylessigsäure; 3,4 Dioxy-Zimmtsäure; Lävulose; Cholin; Palmitin-, Oel-, Linolsäure; Melissinsäure und Cerotinsäure und Ester; aus dem unverseifbaren Anteil des Harzes erhält man einen einwertigen Alkohol Taraxasterin $C_{29}H_{47}OH$ und ein niederes Homologon Homotaraxasterin $C_{25}H_{39}OH$ und aus dem in Aether wenig löslichen Anteil Cluytianol $C_{29}H_{46}O(OH)_4$.

Wright (39). Chemische und bakteriologische Untersuchungen von frischem und gefrorenem neuseeländischem Lamm- und Hammelfleisch. Keimfreiheit beim Aufenthalt in —7 bis —17° sicher. Zunahme von Eiweissabbauprodukten und von Fleischbasen-N, Abnahme von koagulierbarem N durch Fermentwirkung, nicht durch Bakterien, dann Gleichbleiben von NH_3-N, geringe Abnahme des Wassergehaltes. Nährwert unverändert. Struktur bei langsamem Aufenthalt nicht gestört.

B. Anorganisches.

1) Agulhon, Henri, Action de l'acide borique sur la zymase, comparaison avec l'action des phosphates. C. r. T. CLVI. F. 24. p. 1855. — 2) Bertrand, G. und H. Agulhon, Ueber die Gegenwart von Bor bei den Tieren. Ibidem. T. CLVI. p. 732. — 3) Bertrand, G. et R. Sazerac, Action favorable exercée par le manganèse sur la fermentation acétique. Ibidem. T. CLVII. F. 2. p. 149. — 4) Bertrand und Medigreceanu, Untersuchungen über das Vorkommen von Mangan im Tierreich. Ann. inst. Pasteur. T. XXVII. F. 4. p. 282. (Pflanzen sind manganreicher als Tiere, diese um so ärmer, je höher sie in der Tierreihe stehen. Den höchsten Mn-Gehalt haben die Mollusken, den geringsten die Säugetiere.) — 5) Dieselben, Ueber die vorübergehende Fixierung und die Art der Ausscheidung des Mangans beim Kaninchens. Compt. r. d. l'acad. des sciences. T. CLV. p. 1556. (Kaninchen erhielten 2,5



bis 20 mg $MnSO_4$ subcutan. Es tritt rasche Verteilung und Ausscheidung — hauptsächlich in den Darmkanal — ein.) — 6) Gassmann, Th., Die Darstellung eines dem Apatittypus entsprechenden Komplexsalzes und seine Beziehungen zum Knochenbau. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 403—408. — 7) Gautier, A. und P. Clausmann, Le fluor dans l'organisme animal. Compt. rend. T. CLVII. p. 94. — 8) Goy, S., Die gewichtsanalytische Bestimmung des Calciums als Calciumoxalat. Chem.-Zeitg. Jahrg. XXXVII. H. 131. S. 1337. — 9) Gutmann, S., Ueber die Bestimmung des Calciums in organischen tierischen Flüssigkeiten und organischen festen Substanzen. Biochem. Zeitschr. 1914. Bd. LVIII. H. 3. S. 470—471. — 10) Heard, W. N., The reaction between metallic salts and the soluble carbonates and its bearing upon the precipitation of protein. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 2. p. 104 bis 128. — 11) Henze, M., Untersuchungen über das Blut der Ascidien. III. Mitt. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVI. H. 4. S. 340—344. — 12) Derselbe, Ueber das Vorkommen freier Schwefelsäure im Mantel von Ascidia mentula. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 4. S. 345 u. 346. — 13) Kost, A., Die Kalkverteilung im Organismus nach Aufnahme von Chlorkalium. Dissert. Bonn. 24 Ss. — 14) Kratzmann, E., Der mikrochemische Nachweis und die Verbreitung des Aluminiums im Pflanzenreich. S.-Ber. d. Wiener Akad. Bd. I. S. 122, 311—336. — 15) Labat, A., Sur la présence du brome à l'état normal dans les organes de l'homme. Compt. rend. T. CLVI. F. 3. p. 255. — 16) Lepierre, Ch., Sur la non-spécifité du zinc comme catalysateur pour la culture d'Aspergillus niger. Ibidem. T. CLVI. F. 3. p. 258. — 17) Lombolt, S. und J. A. Christiansen, Bestimmung kleiner Mengen Quecksilber in organischer Substanz. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 216—223. — 18) Maslow, M. S., Ueber die biologische Bedeutung des Phosphors für den wachsenden Organismus und seine Einwirkung auf die intracellulären Fermente. Petersb. med. Zeitschr. H. 8. S. 97—100. (Verf. untersuchte systematisch die Organe bei verschiedener Ernährung auf ihren Phosphorgehalt. Reichlicher Gehalt der Nahrung an assimilierbarem Phosphor geht parallel mit reichlicher Fermentbildung, der Tierkörper kann wahrscheinlich organische Phosphorverbindung nicht aufbauen. Phosphate und Glycerophosphate begünstigen die Aktivierung der Fermenttätigkeit weniger als Lecithin.) — 19) Derselbe, Ueber die biologische Bedeutung des Phosphors für den wachsenden Organismus. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1 u. 2. S. 45. — 20) Derselbe, Dasselbe. II. Untersuchung der Organe auf ihren Gehalt an Phosphor und intracellulären Fermenten. Ebendas. Bd. LVI. S. 174ff. — 21) Michaelis, L., Untersuchungen über die Alkalität der Mineralwässer. 1. Teil. Theoretische Vorstudien. Veröff. d. Centralstelle f. Balneologie. Bd. II. H. 3. — 22) Miyake, K., The influence of salts common in alcali soils upon the growth of the rice plant. Journ. of biol. chem. Vol XVI. P. 2. p. 235. — 23) Oehme, C., Bemerkungen zu Lehnerdts Arbeit: Der Einfluss des Strontium auf die Entwicklung des Knochengewebes. Centralbl. Bd. XV. No. 1425. Zeitschr. f. exper. Med. Bd. I. H. 6. S. 555. — 24) Rau, O., Zur Bestimmung des bei der Verbrennung schwefel- und stickstoffhaltiger Stoffe in der kalorimetrischen Bombe gebildeten Wassers. Zeitschr. f. anorg. Chem. Classen-Festschr. Bd. LXXXI. S. 116. — 25) Wolff, J., De l'influence du fer dans le développement de l'orge. Compt. rend. T. CLVII. p. 1022 u. 1476.

C. Kohlehydrate und Abkömmlinge.

1) Alberda van Ekenstein, W. u. Blanksma, Ueberführung von l-Arabinose in l-Ribose. Chem. Weekblad. Bd. X. No. 11. S. 213. — 2) Armstrong, Die einfachen Zuckerarten und die Glukoside. Autorisierte Uebersetzung der 2. englischen Auflage von Eugen Unna. Mit einem Vorwort von Emil Fischer. Berlin. 190 Ss. — 3) Bang, Ivar, Zur Methodik der Zuckerbestimmung. II. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 1 u. 2. — 4) Derselbe, Ueber die Mikromethode der Blutzuckerbestimmung. Ebendas. Bd. LVII. H. 3 u. 4. S. 300. — 5) Derselbe, Antikritik gegen Hatta's Kritik der Zuckerbestimmungsmethode von Bang. Ebendaselbst. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 159. — 6) Bierry, H. und Gruzewska, Dosage du glycogène dans les muscles. Compt. rend. T. CLVI. F. 19. p. 1491. (Nachdem durch warme Kalilauge das Gewebe aufgelöst ist, wird das Glykogen durch HCl gespalten, vom entstandenen Zucker mit Mercurinitrat die N-haltigen Substanzen abgetrennt und im Filtrat der Zucker titriert.) — 7) Biltz, W. und W. Truthe, Ueber die Molekulargrösse von Dextrin β. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1377. — 8) Boeseken, J., Ueber die Lagerung von Hydroxylgruppen von Polyoxyverbindungen im Raum. Die Konfiguration der gesättigten Glykole und der α- und β-Glykose. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 1612. — 9) Bourquelot, E. und M. Bridel, Synthèse du géranylglucoside β à l'aide de l'émulsine; sa présence dans les végétaux. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VIII. F. 5. p. 204. — 10) Dieselben, Synthèse biochimique de galactosides d'alcools. V. Isobutylgalactoside β. Ibidem. Sér. 7. T. VIII. F. 3. p. 108. — 11) Dieselben, Notes préliminaires sur de nouvelles synthèses biochimiques de glucosides d'alcools. Ibidem. Sér. 7. T. VIII. F. 3. p. 109. — 12) Bourquelot, E. und A. Fichtenholz, Application de la méthode biochimique à la recherche du saccharose et des glucosides dans quelques Ericacées. Ibidem. Sér. 7. T. VIII. F. 4. p. 158. — 13) Bridel, Marc., Ueber die Gegenwart von Gentiopikrin, Gentianose und Saccharose in den frischen Wurzeln des Enzians (Gentiana asclepidea L und G, punctata L). Ibidem. Sér. 7. T. VII. F. 5 et 6. p. 241 und Compt. rend. de l'acad. de sc. T. CLV. p. 1164. T. CLVI. p. 627. (Wahrscheinlich ist noch ein weiterer Zucker vorhanden, die in der Ueberschrift genannten wurden in kristallisiertem Zustand erhalten.) — 14) Busolt, E., Beiträge zur Kenntnis der Kohlehydrate der Gemüsearten. Illustr. Landw. Ztg. Bd. LXI. S. 153. — 15) Dorée, Ch. and Mary Cunningham, The action of ozone on cellulose. P. III. Action on beech wood. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 677—686. — 16) Dorner, J., Ein Beitrag zur Zuckerbestimmung im Blute. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIX. H. 3 u. 4. S. 287. — 17) Fischer, Emil und Karl Zach, Reduktion der Acetobromglukose und ähnlicher Stoffe. Sitzungsber. d. Preuss. Akad. S. 311—317. — 18) Hämäläinen, J., Versuche zur Synthese einiger Glukoside der Terpenalkohole mit Emulsin. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. H. 5 u. 6. S. 409 bis 411. — 19) Derselbe, Synthetische β-Glukoside der Terpenalkohole. Ebendas. Bd. L. H. 3 u. 4. S. 209 bis 219. — 20) Derselbe, Dasselbe. III. Ebendas. Bd. LIII. H. 6. S. 423—428. — 21) Hata, Z., Zur Kritik der Zuckerbestimmungsmethode nach Ivar Bang. Ebendas. Bd. LII. H. 1 u. 2. S. 1—43. — 22) Irvine, James and J. Scott, Partially methylated glucoses. P. I. Monomethylglucose and trimethylglucose. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 564—575. — 23) Dieselben, Dasselbe. P. II. Dimethyl-α-glucose and dimethyl-β-glucose. Ibidem. Vol. CIII. p. 575—586. — 24) Irvine, Thompson, Garrett, The action of ammonia and alkylamines on reducing sugars. Ibidem. Vol. CIII. p. 238—249. (Aus Glukose entsteht

$$OH . CH_2 . CHOH . \underbrace{CH . CHOH . CHOH . CHNH_2}_{O}$$

aus der Pentaacetylglukose eine Iminobiose, aus Fruktose entsteht Fruktosazin, auf das die Formel passt,



$OH . CH_2 . CH . CHOH . CHOH . C — CH$, die in cis- und
(O, N)
trans. Form vorkommen kann.) — 25) Jahnson-Blohm, G., Beobachtungen über den Einfluss des Ammonsulfats bei der polarimetrischen Bestimmung des Milchzuckers. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 441—443. — 26) Kretschmer, Erich, Ueber die Bestimmung des Milchzuckers in der Milch durch Fällung mit Ammonsulfat. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 4. S. 286. (Ausfällen der Eiweissstoffe entweder nach Salkowski durch Ammonsulfat oder nach Jahnson-Blohm durch Aceton, polarimetrische Zuckerbestimmung im Filtrat, das rasch und stets klar abläuft.) — 27) v. Lebedew, A., Ueber die Veresterung von Dioxyaceton mit Phosphaten. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 305—308. — 28) Levene, P. und G. U. Meyer, On the action of leucocytes on hexoses. IV. On the mechanism of lactic acid formation. Journ. of biol. chim. Vol. XIV. P. 5. p. 551—554. — 29) Mac Lean S., The estimation of pyruvic acid. Biochem. Journ. Vol. VII. P. 6. p. 611. — 30) Michaelis, E. und P. Rona, Die Dissociationskonstanten einiger sehr schwacher Säuren, insbesondere der Kohlehydrate, gemessen auf elektrometrischem Wege. Biochem. Zeitschrift. Bd. XLIX. S. 232. — 31) Michaelis, L., Die Säuredissoziationskonstanten der Alkohole und Zucker, insbesondere der Methylglukoside. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 3683. — 32) Derselbe, Eine Mikroanalyse des Zuckers im Blut. Biochem. Zeitschr. Bd. LIX. S. 166. — 33) Miyake, K., On the nature of the sugars found in the tubers of arrowhead. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 221. — 34) Norris, R. V., III the hydrolysis of glycogen by diastatic enzymes. Comparison of preparations of glycogen from different sources. Biochem. Zeitschr. Bd. VII. H. 1. S. 26. — 35) Ost, H., Hydrolyse und Acetolyse der Cellulose. Liebig's Ann. Bd. CCCXCVIII. H. 3. S. 313. — 36) Derselbe, Zur Verzuckerung der Cellulose. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 13. S. 2995—2998. — 37) Ost, H. und F. Klein, Die Benzoylester der Cellulose. Zeitschr. f. angew. Chem. Bd. XXVI. No. 61. S. 437. — 38) Pringsheim, H. und Fr. Eissler, Beiträge zur Chemie der Stärke. (Ueber Schardinger's kristallisierte Dextrine, II.) Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2959. — 39) Rao, V. und B. Tollens, Ueber die Bestimmung der Cellulose mittels Salpetersäure. Illustr. landw. Ztg. Bd. LXI. S. 237. — 40) Schmitz, E., Ueber den Mechanismus der Acrosebildung. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 11. S. 2327. — 41) Sera, Y., Zur Kenntnis der gepaarten Glukuronsäuren. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 460—464. — 42) Stieger, A., Ueber das Vorkommen von Hemicellulosen in Wurzelstöcken, Rhizomen und Wurzelknollen. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 4. S. 270—282. — 43) Tanaka, Ueber die Stärke des leimhaltigen Reises und seine Hydrolysierbarkeit mittels Dialyse. Journ. Engin. and Ind. chem. Vol. IV. p. 578. — 44) Vilmorin, Ph. u. F. Levallois, Sur l'hydrolyse des lévuloses et son application à l'analyse végétale. Bull. soc. chim. France. T. XIII. F. 13. p. 684—691. — 45) Votocek, E. und R. Potmesil, Ueber Fucit. Chemische Ber. Bd. XLVI. H. 15. S. 3553. — 46) Wierzchowski, Z., Studien über die Einwirkung von Maltose auf Stärke. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 3. S. 209—219. — 47) Willstätter, R. und L. Zechmeister, Zur Kenntnis der Hydrolyse von Cellulose. I. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 11. S. 2401. — 48) Yabuta, T., Ueber Kojisäure, eine neue organische, durch Aspergillus oryzae erzeugte Säure. Journ. coll. agric. Tokyo. 1912. H. 5. S. 51—58. — 49) Zemplén, G., Ueber die Gentiobiose. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXV. H. 5. S. 399 bis 407. — 50) Derselbe, Beiträge zur partiellen Hydrolyse der Cellulose. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 3. S. 180—191. (Hydrolyse durch konzentrierte Schwefelsäure, durch Essigsäureanhydrid. Amyloid und Hydrocellulose sind nicht identisch. Schwefelsäure greift Cellobiosekomplexe nur schwer an.)

(1). Arabinose mit Natronlauge behandelt, Oxydation mit Bromwasser, die Arabonsäure lässt sich jetzt von der Ribonsäure (fraktionierte Kristallisation der Phenylhydrazide) trennen, was bei den Pentosen nicht möglich war. Der Prozess ist dem analog, der von der Glukose über Fruktose und Mannose führt.

In einer zweiten Mitteilung berichtet Hämäläinen (18) über die Synthese einiger Glukoside bicyklischer Alkohole. Unter diesen kommt dem Sabinol- und l-Borneolglukosid neben medizinisch-chemischer auch phytochemische Bedeutung zu, da sie im Pflanzenreich vorkommen können. Alle diese und die vorgangs erwähnten Glukoside werden durch Emulsin gespalten.

Pringsheim (38) hatte aus Stärke durch den Schardinger'schen Bacillus macerans ein Dextrin erhalten, von dem W. Biltz und W. Truthe mit Hilfe der Messung des osmotischen Druckes zeigen, dass dies kristallisierte Polysaccharid wirklich eine Hexaamylose ist, wie Verf. vermutet hatte. Damit ist zum ersten Mal ein höheres Spaltungsprodukt der Stärke genauer bekannt geworden.

Yabuta (48). Die Kojisäure $C_{10}H_8(OH)_4(COOH)_2$ wird von Aspergillus oryzae beim Kultivieren auf Reis in bester Ausbeute erhalten. Auch Asp. albus, Asp. candidus und Asp. nidulans bilden sie, auch auf Nährboden von Cerealien, aber mit wechselnder Ausbeute. Es wird die Säure, ihr Cu-Salz, ihr Tetracetyl-di- und Tetrabenzoylderivat beschrieben.

D. Fette.

1) Amberger, Konrad, Beiträge zur Kenntnis der Glyceride des Butterfettes. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungsmittel. Bd. XXVI. H. 2. S. 65. — 2) Bömer, A., Beiträge zur Kenntnis der Glyceride der Fette und Oele. IV. Ueber gemischte Glyceride der Palmitin- und Stearinsäure aus Schweinefett. Ebendas. Bd. XXV. H. 6. S. 321. — 3) Bömer, A. und R. Limprich, Dasselbe. V. Die Bezeichnung der gemischten Glyceride und über synthetisches Distearin und β-Palmitodistearin. Ebendas. Bd. XXV. H. 6. S. 354. — 4) Dieselben, Dasselbe. VI. Die Polenske'sche Differenzzahl und ihre theoretischen Grundlagen. Ebendas. Bd. XXV. H. 6. S. 367. (Tristearin ist im Schweinefett — im Gegensatz zu Rinds- und Hammeltalg — nicht vorhanden. Festgestellt wurde das Vorkommen von α-Palmitodistearin, β-Palmitodistearin und ein Stearodipalmitin.) — 5) Mc Clenahan, F. M., The development of fat in the böack walnut. II. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 485. — 6) Grey, E. Ch., The fatty acids of the human brain. Biochem. journ. Vol. VII. P. 2. p. 148—156. — 7) Grün, Ad., Bemerkungen über die Methoden zur Synthese der Glyceride. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 2198. — 8) Kremann, R. und H. Klein, Zur Synthese der natürlichen Fette vom Standpunkte der Phasenlehre. II. Mitt. Das ternäre System Tripalmitin-Stearinsäure-Palmitinsäure. Monatsh. f. Chemie. Bd. XXXIV. S. 1291. — 9) Langheld, K. und A. Zeileis, Zur Analyse von Gemischen niederer Fettsäuren. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1171. — 10) Levene, P. und C. West, A general method for the conversion of fatty acids into their lower homologues. Journ. of biol. chem. 1914. Vol. XVI. P. 4. p. 475. — 11) Marcusson, J. und H. Schilling, Unterscheidung von Tier- und Pflanzenölen. Chem.-Ztg. Bd. XXXVII. S. 1001. — 12) Meyer, Hans, Brod, L. und W. Soyka, Ueber die Lignocerinsäure. Monatsh. f. Chemie. Bd. XXXIV.



S. 1131. — 13) Meyer, Hans und L. Brod, Zur Kenntnis der Montansäure. Ebendas. Bd. XXXIV. S. 1143. — 14) Meyer, H. und W. Soyka, Ueber das Candellilawachs. Ebendas. Bd. XXXIV. S. 1159. — 15) Meyer, J., Ueber die Verseifung der Triglyceride. Zeitschr. f. Chemie. Bd. XXXVII. S. 541. — 16) Meyerheim, G., Die gehärteten Oele. Fortschr. der Chemie. Bd. VIII. S. 293. — 17) Mühle, G., Ueber Ricinstearolsäure. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 2091. — 18) Neville, A., The fat of yeast. Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 341—348. — 19) Przewalski, E., Ueber die Oxydation der gesättigten normalen Fettsäuren mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung. Journ. f. prakt. Chemie. Bd. LXXXVIII. — 20) Smedley, Ida und Eva Lubrzynska, The biochemical synthesis of the fatty acids. Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 364—374. — 21) Stephenson, M., Some esters of palmitic acid. Ibidem. Vol. VII. P. 4. p. 429—435. — 22) Tamura, M., Prüfung der Kumagawa-Suto'schen Fettbestimmungsmethode hinsichtlich der Oxydation von Fettsäuren und unverseifbaren Substanzen im Verlaufe des Verfahrens. Ebendas. Bd. LI. H. 6. S. 463—483. — 23) Eldik Thieme, Th. van, Bemerkungen zur Arbeit von Ad. Grün über seine Synthese der Glyceride der Laurinsäure. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1653.

(9). Bei der Mehrzahl aller Arbeiten physiologisch-chemischen Inhalts ist die Aufgabe gestellt, Gemische niederer Fettkörper auf die Anwesenheit und den Gehalt an den einzelnen Bestandteilen zu untersuchen. Bisher ist keine Methode bekannt, die auch nur für einen besonderen Fall eine angenähert quantitative Trennung zuliesse. Denn die Unterschiede in den physikalischen Eigenschaften der einzelnen Körper sind sehr klein. Langheld und Zeileis (9) versuchten daher einen neuen Weg, in dem durch oxydativen Abbau bei verschiedener Temperatur ein Gemisch von Fettsäuren stufenweise zerstörte. Sie arbeiteten bisher mit einem Gemisch von Glykokoll, Alanin, Valin, Leucin: denen das Fettsäuregemisch: Ameisensäure, Essig-, Isobutter-, Isovalerian- und Methyläthylessigsäure entspricht. Die Ameisensäure lässt sich durch Reduktion von Hg bestimmen. Der Rest des Gemisches wird mit Chromsäure-Schwefelsäure verbrannt. Bei 65° werden zunächst die sekundären C-Atome angegriffen, es entweicht CO_2. Dann hört die Gasentwickelung wieder auf, erst bei 100° tritt sie erneut ein. Es findet die Umwandlung von Aceton und Methyläthylketon in Essig- bzw. Propionsäure statt. Erst bei 170° werden diese unter CO_2-Bildung zerstört. Aus der Bestimmung der CO_2-Mengen, die sich bei diesen 3 Temperaturen entwickeln, und der Gesamtacidität des Gemisches lässt sich mit einem ziemlichen Grade von Sicherheit der Gehalt der einzelnen Fettsäuren in dem Gemisch berechnen, wofür im Original die Formeln angegeben sind.

E. Lipoide.

1) Anitschkow, N., Ueber experimentell erzeugte Ablagerungen von Cholesterinestern und Anhäufungen von Xanthomzellen im subkutanen Bindegewebe des Kaninchens. Münch. med. Wochenschr. No. 46. S. 2555. — 2) Autenrieth, W. und A. Funk, Ueber kolorimetrische Bestimmungsmethoden: die Bestimmung des Gesamtcholesterins in Blut und Organen. Ebendas. No. 23. S. 1243. — 3) Dieselben, Zur Kenntnis der Liebermann'schen Cholestolreaktion. Ebendas. No. 32. S. 1776. — 4) Baumann, A., Ueber den stickstoffhaltigen Bestandteil des Kephalins. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 30—39. — 5) Ciaccio, C., Ueber die Anwesenheit von lipoiden Substanzen in den Mastzellen. Beitrag zur Beziehung zwischen Mast- und interstitiellen Lipoidzellen. Centralblatt f. Pathol. Bd. XXIV. No. 2. S. 50. — 6) Cohn, Robert, Ueber den Rückgang der Lecithinphosphorsäure. Chem.-Ztg. Bd. XXXVII. S. 581—583. — 7) Dorée, Ch., Note on isocholesterol, coprosterol, and the classification of the sterols. Biochem journ. Vol. VII. P. 6. p. 616—621. — 8) Eppler, J., Untersuchungen über Phosphatide, insbesondere über die im Eigelb vorhandenen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVII. H. 4. S. 233—254. — 9) Ferreine, Emile F. und Hanne Weill, Indices lipocytiques des tissus au cours d'états physiologiques variées. I. Inanition, alimentation. Journ. physiol. path. gén. T. XV. F. 3. p. 549—563. — 10) Frank, A., Ueber das Vorkommen von Kephalin und Trimyristin in der Leber. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 3 u. 4 S. 273—282. — 11) Gardner, J. and W. Godden, On the oxydation of coprosterol and coprostenone. Part 1. Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 588—595. — 12) Gardner, J. and P. Lander, On the cholesterol content of the tissues of cats under various dietetic conditions and during inanition. Ibid. Vol. VII. P. 6. p. 576. — 13) Gaubert, P., Sur quelques composés de la cholestérine donnant des cristaux liquides. Compt. rend. T. CLVI. F. 2. p. 149. — 14) Griniew, D. P., Les lipoides et leur teneur en phosphore dans différents organes et tissue pendant l'infection tuberculeuse chronique. Arch. sci. biol. Pétersbourg. T. XVII. F. 4. p. 363—397. — 15) Hanschmidt, E., Zur Wirkung der Lecithine bei Vergiftungen der höheren Tiere. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. p. 171. — 16) Hess-Thaysen, Th. E, Beiträge zur physiologischen Chemie des Cholesterins und der Cholesterinester. Habilitationsschrift. Kopenhagen. — 17) Izar, G. und C. Patané, Ueber Lipoproteine. II. Wirkung von Lipoproteinen von vivo. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 3. S. 195. — 18) Lapworth, A., Oxydation of sphingosine and isolation and purification of cerebrone. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 1029—1034. — 19) Lawrow, D. M., Zur Frage über die Beeinflussung der Wirkung von Medikamenten durch Lecithine. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. S. 16. — 20) MacLean, H., Die Phosphatide des Herzens und anderer Organe. Ebendas. Bd. LVII. H. 1. u. 2. S. 132. — 21) Levene, P. A., Sphingomyelin. I. The presence of lignoceric acid among the products of hydrolysis of sphingomyelin. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 153. — 22) Derselbe, II. On the cerebrosides of the brain tissue. Ibid. Vol. XV. P. 2. p. 359. — 23) Derselbe, On the compounds of sphingomyelin. Journ. of exp. med. Vol. XVII. P. 6. p. 679—680. — 24) Levene, P. A. and C. J. West, On cerebronic acid II. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 257. — 25) Dieselben, Dasselbe. III. Its bearing on the constitution of lignoceric acid. Ibid. Vol. XV. P. 1. p. 193. — 26) Lifschütz, J., Quantitative Bestimmungen der Cholesterinstoffe nebeneinander. 2. Teil: Cholesterin. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 212—235. — 27) Derselbe, Geben die Cholesterinfette die Liebermann'sche Cholestolreaktion? Münch. med. Wochenschr. No. 28. S. 1549. — 28) Derselbe, Zur quantitativen Bestimmung des Cholesterins und des Oxycholesterins. Ebendas. No. 42. S. 2346. — 29) Derselbe, Quantitative Bestimmungen der Oxydationsprodukte des Cholesterins. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 5. S. 373—409. (Oxycholesterin [chemisch noch nicht identifiziert] gibt mit Eisessig und konzentrierter Schwefelsäure, besonders bei Zusatz von wenig Ferrichlorid eine typische Grünfärbung. Diese Farbenreaktion wird zur kolorimetrischen Bestimmung ausgearbeitet, als Testlösung dient das [nicht kristallisiert erhaltene] Einwirkungsprodukt von Benzolsuperoxyd auf Cholesterin.) — 30) Mair, W., The preparation and saponification of cholesteryl esters. Journ. of path. bact. Vol. XVIII. p. 185. — 31) Mayer, André et Georges Schaeffer, Recherches sur la teneur des tissus en



lipoides, existence possible d'une constance lipocytique. I. Introduction et technique. Journ. physiol. path. gén. T. XV. F. 3. p. 510—524. — 32) Dieselben, II. Recherches sur la constance lipocytique. Teneur de tissus en lipoides phosphorés. Ebendas. T. XV. p. 534—548. — 33) Dieselben, III. Teneur des tissus en phosphore lié aux lipoides. Constance de cette teneur. Journ. de physiol. et de path. gén. T. XV. F. 4. p. 773—788. — 34) Dieselben, IV. Teneur en lipoides des globules et du sérum sanguins. Ibid. T. XV. F. 5. p. 984. — 35) McNee, J. W., Zur Frage des Cholesteringehaltes der Galle während der Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr. No. 21. S. 994. (Fast viermal so hoch, wie der Nichtschwangerer.) — 36) Neuberg, C. und L. Karczag, Ueber das Verhalten von Lecithin gegenüber Radiumemanation und Thorium X. Radium in Biol. Bd. II. p. 116—122. — 37) Noll, A., Mikroskopischer Nachweis der Protoplasmalipoide, insbesondere des Muskelgewebes. Arch. f. Physiol. H. 1 u. 2. S. 35—56. — 38) Paal, C. und H. Oehme, Ueber katalytische Wirkungen kolloidaler Metalle der Platingruppe. IX. Die Hydrogenisation des Eilecithins. Chem. Ber. Bd. XLVI. p. 1297. — 39) Parnas, J., Ueber die gesättigte Fettsäure des Kephalins. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 17. — 40) Renall, H., Ueber den stickstoffhaltigen Bestandteil des Kephalins. Ebendas. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 296—300. — 41) Robertson, T. and H. Wasteneys, On the changes in lecithin-content which accompany the development of sea-urchin eggs. Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. XXXVI. H. 4. S. 485—491. — 42) Rosenbloom, J., Die Lipoide des Ochsenherzens. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 291. (Die beste Ausbeute bei Extraktion in folgender Reihenfolge: Alkohol, Aether, Alkohol. Durch Extraktion mit bindenden Lösungsmitteln ca. 3 pCt. bessere Ausbeute, gegen 40 pCt. des Extraktrückstandes sind Phosphatide.) — 43) Rosenheim, O., The galactosides of the brain. Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 604—610. — 44) Sakaki, C., Ueber einige Phosphatide aus der menschlichen Placenta. I. Mitteil. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 317 u. 326. (Verf. versuchte die Phosphatide des Gehirns auch in der Placenta zu finden, von dem Gedanken ausgehend, dass gerade das Gehirn in der Embryonalzeit besonders stark wächst. Er isolierte einmal eine Substanz, die scheinbar einheitlich war, deren Zusammensetzung aber weder auf Apomyelin, noch auf Sphingomyelin von Thudichum stimmte; ferner ein jecorinartiges Produkt, das aber nicht reducierte.) — 45) Derselbe, Dasselbe. II. Mitteil. Med. Ges. Tokio. Bd. XXVII. H. 5. (Wahrscheinlich ein Phosphatid mit einem Verhältnis P : N = 3 : 2.) — 46) Derselbe, Dasselbe. III. Mitteil. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 1—4. — 47) Derselbe, Ueber die Phosphorverteilung in der Placenta. Ebendaselbst. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 5—10. — 48) Salkowski, E., Ist es möglich, den Gehalt des Gehirns an Phosphatiden zu steigern? Ebendas. Bd. LI. S. 406—422. (Fütterung eines kephalinreichen Präparates. Zunahme des benzollöslichen Hirnphosphors um 5 pCt.) — 49) Salway, A., The synthetical preparation of the d-glucosides of sitosterol, cholesterol and some fatty alcohols. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 1022—1029. — 50) Schreiber, E., Zur quantitativen Bestimmung des Cholesterins und Oxycholesterins nach Autenrieth und Funk. Münch. med. Wochenschr. No. 36. S. 2001. — 51) Schreiber, E. und Lénard, Ueber Oxycholesterin. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 6. S. 458. (Mit Hilfe der Lipschützschen Farbenreaktion auf Oxycholesterin wurde im unverseifbaren Anteil des Petrolätherextraktes von Blut und beinahe allen Organen [ausser der Leber] diese Substanz nachgewiesen.) — 52) Seuffert, R. W., Ueber Tripioponin. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. H. 12. S. 551. — 53) Smith, L. und W. Mair, Die Lipoide der weissen und grauen Gehirnsubstanz zu verschiedenen Alterszeiten. Journ. of path. bact. Vol. XVII. p. 418. — 54) Thierfelder, H., Untersuchungen über die Cerebroside des Gehirns. II. Mitteil. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. H. 1 u. 2. S. 35—58. — 55) Trier, G., Ueber die nach den Methoden der Lecithindarstellung aus Pflanzensamen erhältlichen Verbindungen. IV. Mitteil. Erbsen, Schwarzkiefer, Reis. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 3. S. 407—414. — 56) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 1. — 57) Derselbe, Dasselbe. II. Mitteil. Vergleichende Hydrolyse von Eilecithin. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 141—152. — 58) Derselbe, Dasselbe. III. Mitteil. Hafersamen. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 153—173. — 59) Wacker, L., W. Hueck und Otto Köhler, Chemische und morphologische Untersuchungen über die Bedeutung des Cholesterins im Organismus. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXI. H. 5. S. 373. — 60) Warburg, O. und O. Meyerhof, Oxydation von Lecithin bei Gegenwart von Eisensalz. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. H. 5. S. 412—414. — 61) Weltmann, O. und P. Biach, Zur Frage der experimentellen Cholesteatose. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIV. H. 2. S. 367. — 62) Windaus, A. und C. Ulbrig, Zur Kenntnis des α-Cholestanols. Ueber Cholesterin. XVII. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 11. S. 2487. — 63) Windaus, A. und C. Resau, Methylisohexylketon, ein Abbauprodukt des Cholesterins. Zur Kenntnis des Cholesterins. XVI. Ebendas. Bd. XLVI. S. 1246.

(9). Der Gehalt an Fettsäure und an Cholesterin ist für Leber, Niere, Pankreas, Lunge und Herz konstant und schwankt für die Muskeln bei Hund und Kaninchen. Unterschiede im Gehalt ganzer Tiere (Maus) verschwinden, wenn sie verhungert sind. Nach langem Hungern haben sich die Zahlen für die drüsigen Organe nicht geändert und ist die Breite der Schwankungen für die Muskeln sehr viel kleiner. Im Verlauf der Verdauung einer gemischten Mahlzeit (aus Eiweiss und Kohlehydrat oder aus Fett) ändern sich die Indices nur für die Leber, nicht für die anderen Organe, und auch für die Leber nur wenig und nur vorübergehend. Das Gleiche gilt für die parenchymatösen Organe im Verlauf einer starken Mast (mit Eiweiss-Kohlehydrat oder mit Fett). Auch hier nimmt der Gehalt der Leber an Fettsäuren nur wenig zu, dagegen sehr die Muskeln. Fettsäure und Cholesterin müssen also auch funktionell zusammengehören. Die Leber kann aber im Fettstoffwechsel nicht nur die Rolle eines zeitweiligen Abladeplatzes haben, damit ist die Schwierigkeit auch bei Ueberernährung mit Fett sie daran reicher, durch Hunger ärmer zu machen, nicht erklärt. Dagegen scheinen die Muskeln diese Funktion zu haben.

Frank (10). Rindsleber wurde gründlich ausgekocht, getrocknet und dann mit kaltem Aceton wiederholt extrahiert. Aus dem eingeengten Aceton kristallisierte nach längerem Stehen Trimyristin. (Identifiziert durch Analyse und Verseifung.) Trimyristin ist bis jetzt in Pflanzenfetten (besonders in der Muskatnussbutter) und im Lebertran nachgewiesen, während Myristinsäure in tierischen Fetten ziemlich verbreitet ist. Ob das Vorkommen dieses Fettes in der Leber in Zusammenhang steht mit den geringen Mengen von Myristinsäure, die in der Galle ausgeschieden werden, und in welchen Beziehungen es zum intermediären Stoffwechsel der Leber steht, ist zur Zeit nicht zu entscheiden. Das mit Aceton erschöpfte Leberpulver wurde nun mit niedrig siedendem Petroläther erschöpft. Aus der klaren Petrolätherlösung wurde mit wasserfreiem Aceton Kephalin



gefällt. Nach umständlicher Reinigung stellte das in Aceton und Alkohol unlösliche Produkt eine feinkörnige Masse von hellbraunem, erdigem Aussehen dar, die sich sehr leicht zu einem amorphen Pulver zerreiben liess. Es war löslich in wasserhaltigem Aether (in absolutem Aether ist es nach dem Trocknen unlöslich), ferner löslich in Petroläther, Benzol, Chloroform, unlöslich in kaltem und heissem Alkohol und in Aceton. In Wasser quoll es auf und gab dann eine kolloidale Lösung. Aus der ätherischen und petrolätherischen Lösung wird es durch Alkohol und Aceton gefällt, ebenso aus der kolloidalen ca. 1proc. wässerigen Lösung durch HCl, NaCl und am besten durch $BaCl_2$. Schwache Molisch'sche Probe, Reduktionsvermögen, das durch Kochen mit Säure nicht zunimmt, nur durch Verfärbung angedeutet. Bei 175° beginnende Bräunung, bei 200° Verkohlung ohne zu schmelzen. Analyse ergibt genügende Uebereinstimmung mit den Werten für Hirn, Nerven, Eigelb und Kephalin. Die niedrige Jodzahl (19,3) spricht nicht dagegen. Bei der Darstellung fiel das hartnäckige Festhalten von in Aether unlöslichen Beimengungen (z. B. NaCl) auf. Durch experimentelle Belege wird deshalb noch weiter die Wahrscheinlichkeit dargetan, dass das „Jekorin" nichts weiter als ein wechselndes Gemenge von Kephalin mit Verunreinigungen ist und das keinen eigenen Namen verdient.

Levene und West (25) stellten teilweise schon bekannte Derivate der Cerebronsäure her, um sie besser identifizieren zu können. Ferner gewannen sie durch Oxydation aus ihr eine neue Säure ($C_{24}H_{48}O_2$, Lignocerinsäure?), die bei der Reduktion n-Tetrakosan $C_{24}H_{50}$ gibt. Die Cerebronsäure gibt bei der Reduktion n-Pentakosan $C_{25}H_{52}$, wodurch dies bisher nur vermutete gerade Kohlenstoffskelett dieser interessanten Säure bewiesen ist.

(31). Bestimmung der Fettsäuren (mit mehr als C_{10}) in den Lipoiden nach Kumagava-Suto mit einigen technischen Erleichterungen. Im Blut nach Shimidzu, indem zuerst durch Alkohol das Eiweiss ausgefällt und nach sorgfältiger Extraktion verseift wird. Bestimmung des P der Lipoide nach Neumann im gereinigten Aetherextrakt, das Cholesterin im Extrakt nach Kumagava durch Fällung nach Windaus. Bei den Säuglingen schwankt der Gehalt der Organe an Fettsäuren und Cholesterin um einen Mittelwert, die Unterschiede sind nur für die Muskeln erheblich, unter den übrigen untersuchten Wirbeltieren nur bei den Tauben und Batrachiern. Der Fettsäuregehalt ist innerhalb einer Tierart für die verschiedenen Organe und für ein Organ bei verschiedenen Tierarten verschieden, aber konstant. Der Cholesteringehalt ist charakteristisch für ein Organ. Das Verhältnis Cholesterin pCt. : Fettsäure pCt. (Coefficient lipocytique) ist also für ein Organ einer bestimmten Tierart konstant und charakteristisch, nach ihm gruppieren sich alle Tiere in gleicher Reihenfolge:

	Lunge	Niere	Leber	Muskel
Hund	20,0	10,5	6,8	2,2
Kaninchen	17,1	13,3	8,4	7,3
Meerschwein	15,5	7,8	6,5	1,6
Taube	24,1	9,1	7,9	1,6
Aal	11,2 (Kiemen)	7,1	3,8	0,7

Die Koeffizienten ändern sich nicht während des Lebens und nicht mit dem Ernährungszustand, sie scheinen ein wichtiges Maass für die Zellorganisation zu sein.

Eine einwandfreie Methode zur Aufteilung des lipoidgebundenen Phosphors der Gewebe in chemisch charakterisierte Einheiten konnten Mayer und Schaeffer (33) nicht ausfindig machen; sie begnügten sich daher mit der Besimmung des gesamten Lipoid-P und setzten ihn in Vergleich zu den höheren Fettsäuren. Bei ein und demselben Tier enthält die Niere oder die Leber stets mehr Lipoid-P als die Muskeln, innerhalb derselben Tierart schwanken die Mittelwerte für die einzelnen Organe verhältnismässig wenig. Die Abweichungen sind kleiner als bei den Fettsäuren. Auch bei verschiedenen Tierarten enthalten die jeweiligen Organe ungefähr gleiche Mengen von Lipoid-P, was in gleicher Weise vom Cholesterin und was nicht von den Fettsäuren gilt. Der Gehalt an Lipoid-P ändert sich nicht im Hunger und bei Uebererernährung, es scheint also, als ob er nichts mit den Reserveenergiequellen der Zelle zu tun hat. Das Verhältnis Fettsäuren : Lipoid-P ist in den einzelnen Organen verschieden, besonders gross in den Muskeln. Die Muskelzelle scheint Neutralfett fest gebunden zu enthalten. Je reger der Stoffwechsel des Tieres, desto grösser auch der Gehalt der einzelnen Zelle an Lipoid-P.

(38). Die Reduktion geschah mittels gasförmigen Wasserkoks in Gegenwart von kolloidalem Palladium und vollzog sich rasch und glatt. Dabei geht das amorphe, braune, halbfeste Eigelblecithin in eine weisse, pulverisierbare, kristallinische Masse über, die sich aus verschiedenen Lösungsmitteln umkristallisieren liess. Durch Verseifung mit Barythydrat zerfiel auch das neue Hydrolecithin in Glycerin, Phosphorsäure, Cholin und Barytseifen. Aus den letzteren aber wurde von Paal ein Fettsäuregemisch erhalten, das nur noch eine ganz geringe Menge ungesättigter Säuren enthielt. Das Gemisch konnte in Stearin- und Palmitinsäure und eine Säure mit niedrigerem Molekulargewicht (wahrscheinlich Myristinsäure) aufgeteilt werden. Aus der hohen Jodzahl der Lecithine und dem hohen Stearinsäuregehalt des Hydrolecithins wird geschlossen, dass ersteres noch Linol- oder Linolensäure enthält, die bei der Reduktion in Stearinsäure übergehen. Aus der Auffindung von mindestens 3 verschiedenen gesättigten Fettsäuren unter den Verseifungsprodukten des Hydrolecithins geht mit Sicherheit hervor, dass dieses ebenso wie sein Ausgangsprodukt keine einheitliche Substanz sein kann, sondern mindestens aus zwei verschiedenen Lecithinen bestehen muss in Analogie mit den tierischen und pflanzlichen Fetten, die ebenfalls nie einheitlich sind, sondern stets aus einer mehr oder minder grossen Zahl verschiedener Glyceride bestehen.

Thierfelder (54). Das Barytverfahren erleichtert die Darstellung von Cerebron sehr, das erhaltene Produkt ist von dem nach dem früheren Verfahren erhaltenen kaum verschieden. Durch fraktionierte Kristallisation wurde es in Cerebron und das leichter lösliche Phrenosin zerlegt. Durch deren Spaltung wird gezeigt, dass beide aus derselben Base (dem Aminoalkohol Sphingosin), wahrscheinlich demselben Zucker (Galaktose), aber einer verschiedenen Säure aufgebaut sind. Das Cerebron enthält die seit langem bekannte Oxysäure, die Cerebronsäure, das Phrenosin die gesättigte Kerasinsäure.

(59). Der Gehalt an freiem Cholesterin (0,4 pCt.) ist ziemlich konstant, es scheint einen integrierenden stabilen Zellbestandteil darzustellen; der Gehalt an Cholesterinestern schwankt in pathologischen Fällen bedeutend (im Minimum $^1/_{10}$, im Maximum das 7fache des normalen Wertes [0,10—0,15 pCt.]), er scheint als vor-



wiegend labiles Element den Zellen der Nebennieren wieder zur Verfügung zu stehen. Die chemische Bestimmung nach Windaus ergibt ungefähr die gleichen Werte wie die mikroskopische Schätzung der doppelbrechenden Substanz, so dass die histologische Untersuchung ein annähernd richtiges Bild über den Gehalt an Cholesterinestern ergibt. Im Original finden sich viele Einzelheiten über den Gehalt und die Verteilung in pathologischen Organen, vor allem auch über methodische Einzelheiten der Windaus'schen Bestimmung und einer Cholesterinbestimmung im Blut durch Hemmung der Saponinhämolyse.

F. Eiweiss- Spaltprodukte und -Abkömmlinge, Alkaloide.

1) Abderhalden, E., Comments on the communication of Folin and Denis. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 357—358. — 2) Abderhalden, E., Frölich, C. und D. Fuchs, Spaltung von dl-Aminocapronsäure (= Norleucin) in die optisch-aktiven Komponenten mittelst der Formylverbindung. Polypeptide, an deren Aufbau Aminocapronsäure beteiligt ist. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVI. H. 6. S. 454—468. — 3) Abderhalden, Emil, Nachtrag zu „Der Gehalt der Proteine an l-Tyrosin und die Genauigkeit der Bestimmung dieser Aminosäure". Ebendas. Bd. LXXXV. H. 1 u. 2. S. 91. (Die nach der Methode von Folin-Denis erhaltenen Werte für den Tyrosingehalt sind zu hoch, weil ihr Reagenz auch mit Oxyprolin Blaufärbung gibt.) — 4) Abderhalden, E. und D. Fuchs, Ueber den Gehalt der Proteine an l-Tyrosin und die Genauigkeit der Bestimmung dieser Aminosäuren. Ebendaselbst. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 468—473. — 5) Abderhalden, E. und Arthur Weil, Ueber eine neue Aminosäure von der Zusammensetzung $C_6H_{13}NO_4$, gewonnen bei der totalen Hydrolyse der Proteine aus Nervensubstanz. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 1. S. 39—59. — 6) Ackermann, D., Weitere Beiträge zur Kenntnis des Myokynins. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. H. 8. S. 373. — 7) Auer, J. und D. van Slyke, A contribution to the relation between protein cleavage products and anaphylaxis. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. P. 2. p. 210—217. — 8) Auld, S. und Th. Mosscrop, The measurement of tryptic protein hydrolysis by determination of the tyrosine liberated. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 281—284. — 9) Barger, G. und A. J. Ewins, The identity of trimethylhistidin (histidine betain) from various sources. Biochem journ. Vol. VII. P. 2. p. 204. — 10) Becker, J. C., Die Verteilung des Kreatins im Säugetierkörper. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 21—37. — 11) Bierry, H., Feuillié, E., Hazard, R. und A. Ranc, Dosage des acides aminés. Soc. biol. T. LXXV. F. 27. p. 129. — 12) Biltz, H. und E. Giesler, Ueber den Abbau des Allantoins zu Hydroxonsäure und über eine neue Synthese des Allantoins. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 14. S. 3410. — 13) Bosworth, Alfred W. und van Slyke, Lucius L., Preparation and composition of basic calcium caseinate and paracaseinate. Journ. biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 207. — 14) Brabant, V., Ueber das Homologe des Muscarins in der C_3-Reihe. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVI. H. 3. S. 206—214. — 15) Buchtala, Hans, 1. Ueber das Keratin der Schuppen von Manis japonica (Schuppentier). 2. Ueber das Keratin der weissen Menschenhaare. 3. Ueber das Keratin von Schlangenhäuten. Ebendas. Bd. LXXXV. S. 241, 246, 335. — 16) Budai, K., Methode zur quantitativen Bestimmung des Ammoniaks und Trimethylamins. Ebendaselbst. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 107—121. — 17) Buglia, G. und A. Costantino, Beitrag zur Entwickelungschemie. III. Mit Formaldehyd titrierbarer Aminostickstoff und Stickstoff der Extraktivstoffe des Schwammes (Amanita caesarea) am Anfange und am Ende der Entwickelung. Arch. di fisiol. Vol. XI. p. 125—129. — 18) Bywaters, H. W, On the estimation of albumin N, ovomucoid N, free and combined carbohydrates in the white of eggs (incubated). Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 3. p. 35. — 19) Bywaters, H. und D. Tasker, On the real nature of the so-called artificial globulin. Ibidem. Vol. XLVII. P. 3. p. 149 bis 158. — 19a) Cabella, Mario, Ueber den Gehalt an Kreatinin der Muskeln verschiedener Tiere und in den verschiedenen Arten des Muskelgewebes. Zeitschr. f. physiol. Chem. H. 1. S. 29—38. — — 20) Calugareanu, D., Wirkung der Säuren auf die Eiweisskörper. Bull. acad. roum. 1912. Vol. 1. p. 40—42. — 21) Chick, H. und C. J. Martin, The density and solution volume of some proteins. Biochem. journ. Vol. VII. P. 1. p. 92. — 22) Dieselben, Die Dichte und das Lösungsvolumen einiger Proteine. Zeitschr. f. Kolloide. Bd. XII. S. 69. — 23) Dieselben, The precipitation of egg-albumin by ammonium sulphate. A contribution to the theory of the salting-out of proteins. Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 380—398. — 24) Chick, H., The factors concerned in the solution and precipitation of euglobulin. Ibidem. Vol. VII. P. 3. p. 318—340. — 25) Clawson, B. J. und C. Young, Preliminary report on the production of hydrocyanic acid by bacteria. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 419—422. — 26) Colombano, A. und G. Sanna, Untersuchungen über die Spaltung der racemischen Aminosäuren mittelst aktiver Säuren. Atti. r. accad. dei Lincei. Vol. XXII. P. 2. p. 234. — 27) Cross, W. E. und W. G. Taggart, Der Einfluss von Harnstoff und Betain auf die Geschwindigkeit der Inversion von Rohrzucker durch Salzsäure. Investigations on methods of analysis of cane products. Louisiana univ. bulletin. 1912. No. 135. — 28) Delava, Paul, Sur le pouvoir rotatoire des substances du sang de chien. Arch. internat. protéiques du sérum de physiol. T. XIII. p. 305—310. — 29) Ewins, A. J., Die Konstitution des Cytisins, des Alkaloids von Cytisus laburnum. I. Die Synthese von α-Cytisolidin und von β-Cytisolidin. Journ. chem. soc. Vol. CIII. p. 97—104. — 29a) Ewins, A. J. und H. King, Die Synthese einiger neuer Dimethyl-tetrahydro-chinoline. Ibidem. p. 104—111. — 30) Fasal, Hugo, Ueber den Tryptophangehalt normaler und pathologischer Hautgebilde und maligner Tumoren. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1—2. S. 88—95. — 31) Fischer, E. u. M. Bergmann, Methylderivate der δ-Aminovaleriansäure und des dl-Ornithins. Lieb. Ann. Bd. CCCXCVIII. S. 96. (Synthese von α-, δ-Dimethyl-, α-Methylornithin und von δ-Methylvaleriansäure, die von δ-Methylornithin ist noch nicht gelungen. Derartige Substanzen finden sich vielleicht als Naturprodukte.) — 32) Fischer, Emil, 1. Ueber polymeren Tetramethylenharnstoff. 2. Ueber einige Pyrrolderivate. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2504. — 33) Folin, O. und W. Denis, On the absorption of nitrogenous products. A reply to Abderhalden and Lampé. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 5. p. 453—455. — 34) Dieselben, On the tyrosine content of proteins. A reply to Abderhalden and Fuchs. Ibidem. Vol. XIV. P. 5. p. 457—458. — 35) Foreman, F., Die Prolinfraktion bei der Hydrolyse des Kaseins. Isolierung von Aminobuttersäure. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1—2. — 36) Fosse, R., Recherche de l'urée dans les végétaux. Compt. rend. T. CLVI. F. 25. p. 1938. — 37) Francis, C. und W. B. Connell, The colorimetric method for determining hydrocyanic acid in plants with special reference to kafir corn. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1624. — 38) Funk, C., Die stickstoffhaltigen Bestandteile des Zitronensaftes. Biochem. journ. Vol. VII. P. 1. p. 81. — 39) Galeotti, G., Ueber die Kondensierung der Aminosäuren vermittelst des Formaldehyds. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 6. S. 479—492. —



40) Glagolew, P., Ueber Plasteinbildung. I. Mitteil. Ebendas. Bd. L. H. 1—2. S. 162. — 41) Derselbe, Dasselbe. II. Mitteil. Ebendas. Bd. LVI. H. 3. S. 195. — 42) Goldschmiedt, G., Die Struktur des Ratanhins. Monatsh. f. Chemie. Bd. XXXIV. S. 659. (Identisch mit Methyltyrosin, Surinamin, Geoffroyin, Angelin, Andirin.) — 43) Grimbert, L. und M. Laudat, Sur le dosage de l'urée par l'hypobromite. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VII. F. 12. p. 569. — 44) Guggenheim, M., Proteinogene Amine. Biochem. Zeitschrift. Bd. LI. H. 5. S. 369. — 45) Gulewitsch, W., Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. XIV. Mitteil. Ueber das Carnosin und Carnosinnitrat. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 1—11. — 46) Haslam, H., Separation of proteins. P. III. Globulins. Biochem. journ. Vol. VII. P. 5. p. 492—516. — 47) Hausmann, M., Die spontane Schwefelwasserstoffentwickelung der Leber und des Eierklars. Ein Beitrag zur Kenntnis der Sulfhydrylgruppe. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 1—2. S. 65—91. — 48) Hennig, W., Ueber das Benzylkreatinin. Arch. f. Pharm. Bd. CCLI. H. 5. S. 396—400. — 49) Henze, M., p-Oxyphenyläthylamin, das Speicheldrüsengift der Cephalopoden. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 51 bis 58. — 50) Herzfeld, E., Ueber eine quantitative Tryptophanbestimmungsmethode. Biochem. Zeitschrift. Bd. LVI. H. 3. S. 258—266. — 51) Derselbe, Ueber Globulin. Le phys. Russe. 1912. No. 93—100. p. 279 bis 420. — 52) Derselbe, Ueber Indolbildung bei der alkalischen Hydrolyse der Eiweisskörper. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1—2. S. 82. — 53) Heubner, W. und Fr. Jacobs, Goldzahlbestimmungen an Eiweisskörpern des Blutes. Ebendas. Bd. LVIII. H. 4—5. S. 352. — 54) Homer, Annie, Notiz über die Zusammensetzung von Kynurensäure. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 2. p. XVIII. — 55) Dieselbe, A note on the constitution of kynurenic acid. A correction. Ibidem. Vol. XLVI. P. 6. p. LXII. — 56) Dieselbe, The condensation of tryptophane and other indole derivates with various aldehydes. The color-reactions of certain indole-derivates and their significance with regard to the glyoxylic reaction. Biochem. journ. Vol. VII. P. 2. p. 101 u. 116. — 57) Irvine, James und A. Hynd, Synthetical aminoglucosides derived from d-glucosamine. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 41—56. — 58) Iwanoff, N., Ueber die flüchtigen Basen der Hefeautolyse. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 3. S. 217. — 59) Jacobs, F., Versuche über den kolloidalen Zustand von Eiweiss- und Goldsolgemischen. Ebendas. Bd. LVIII. H. 4—5. S. 343. — 60) Jansen, B., Extraktivstoffe aus den Schliessmuskeln von Mytilus edulis. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 3. S. 231—232. (Mytilit $C_6H_{12}O_5$ (+ $2H_2O$), cyklischer Pentaalkohol, isomer mit Quercit und Isoquercit. Ferner Betain, Taurin, kein Harnstoff, keine Milchsäure. Histidin wahrscheinlich. Glykogengehalt der Muskeln 1,5 pCt.) — 61) Jolles, A., Beitrag zur volumetrischen Harnstoffbestimmung. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 bis 6. S. 414—419. — 62) Kay, F. und A. Pictet, Experiments on the synthesis of apomorphine. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 947—958. — 63) Kashiwabara, M., Ueber die Autolyse der Thymus. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. S. 161—172. — 64) Kaufmann, A. und M. Huber, Ueber die Umwandlung der Chinatoxine in Chinaketone und deren Reduktion zu den Alkaloiden der Chinarinde. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2913. — 65) Kiliani, H., Ueber α- und β-Antiarin und über kristallisiertes Eiweiss aus Antiarissaft. Ebendas. Bd. XLVI. S. 667. — 66) Koch, Fred., Ueber die Natur des jodhaltigen Komplexes des Thyreoglobulins. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 2. p. 101. — 67) Kossel, A. und F. Edlbacher, Ueber einige Spaltungsprodukte des Thynins und Percins. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 3. S. 186. — 68) Kossel, A., Weitere Mitteilungen über die Proteine der Fischspermien. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 3. S. 163. — 69) Kossel, A. und F. Weiss, Ueber einige Nitroderivate von Proteinen. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 1. — 70) Kotake u. Sara, Ueber eine neue Glukosaminverbindung, zugleich ein Beitrag zur Konstitutionsfrage des Chitins. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 1. S. 56 bis 72. — 71) Küng, A. u. G. Trier, Ueber Betonicin und Turicin. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 3. S. 209—216. — 72) Küng, A., Die Synthese des Betonicins und Turicins. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 3. S. 217—224. (Beide Basen wie zwei isomere Dimethyl-Betaine vom Oxyprolin.) — 73) Labbé, H. u. R. Maguin, Contribution à l'étude des conditions de précipitation de l'albumine par l'acide picrique. Compt. rend. T. CLVI. F. 18. p. 1415. — 74) Landsteiner, K., Ueber einige Eiweissderivate. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 4 u. 5. S. 362—364. — 75) Leuchs, H. u. J. F. Brewster, Die Synthese des natürlichen, aus Eiweissstoffen gewonnenen Oxyprolins. (Ueber Pyrolidinabkömmlinge IV.) Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 986. — 76) Lewin, L., Eine Farbenreaktion auf Eiweisskörper. Ebendas. Bd. XLVI. S. 1796. — 77) Lindet, M., Sur les caséines solubles du lait. Bull. soc. chim. T. XIII. p. 1001. — 78) Löb, W., Ueber das Verhalten des Formamids unter der Wirkung der stillen Entladung. Ein Beitrag zur Frage der Stickstoffassimilation. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 684. — 79) Marshall jun., E., On the preparation of tyrosine. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 85—86. — 80) Mauthner, M., Ueber den Karnosingehalt der Säugetiermuskeln. Monatshefte f. Chemie. Bd. XXXIV. H. 6. S. 883. — 81) Meijeringh, D. J., Ueber Oxalylderivate der Aminosäuren. Rec. trav. chim. T. XXXII. p. 140—157. — 82) Mörner, C., Zur Charakteristik des 3,5-Dibromtyrosins. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 124—137. — 83) Derselbe, Zur Kenntnis der organischen Gerüstsubstanz des Anthozoenskelettes. IV. Mitt. Isolierung und Identifizierung der Bromgorgosäure. Ebendas. Bd. LXXXIII. H. 2. S. 138—154. — 84) Mottram, V. H., A note on the Hopkins and Cole modification of the Adamkiewicz test for protein. Biochem. Zeitschr. Bd. VII. H. 3. S. 249—259. — 85) Myers, W. u. M. Fine, The creatine content of muscle under normal conditions. Its relation the urinary creatinine. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 1. p. 9. — 86) Obermayer, Fr. u. Robert Willheim, Ueber formoltitrimetrische Untersuchungen an Eiweisskörpern. II. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 369—385. (Aminoindex ist das Verhältnis des N, der in endständiger NH_2-Gruppe vorhanden ist, d. h. sich mit Formol titrieren lässt, zum Gesamt-N. Bestimmung für einzelne Eiweisskörper und Kriterien für deren Reinheit.) — 87) Okuda, J., Quantitative Bestimmung von Kreatin, Kreatinin und Monoaminosäuren in einigen Fischen, Mollusken und Crustaceen. Journ. coll. agric. Tokyo. 1912. Vol. V. p. 25—31. — 88) Osborne, Th. u. Ch. Leavenworth, Do gliadin and zein yield lysine on hydrolysis. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 5. p. 481—487. — 89) Pfeiffer, P. u. J. v. Modelski, Verhalten der Aminosäuren und Polypeptide gegen Neutralsalze. II. Mitt. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 1—2. S. 1—34. — 90) Pictet, A. u. St. Malinowski, Ueber die Einwirkung von Acetal auf Tetrahydropapaverin. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2688. — 91) Plimmer, R. H. u. El. Laves, The estimation of tyrosine in proteins by bromination. Biochem. Journal. Vol. VII. P. 3. p. 297—310. — 92) Plimmer, R. H., The separation of cystine and tyrosine. Ibidem. Vol. VII. P. 3. p. 311—317. — 94) Rasmussen, H. T. B., Ueber Harnstoffbestimmungen. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXX. S. 191—195. (Die A. Christensen'sche Methode der Harnstoffbestimmung [Hydrolyse durch Wasser bei 150°, Bestimmung der gebildeten CO_2] gibt im Harn viel zu hohe Werte, dagegen bewährt sich die Methode von



Henriques und Gammeltoft, nach der das Schwefelsäurefiltrat der PWS-Fällung bei 150° $1\frac{1}{2}$ Stunden erhitzt und darnach das Ammonik nach Folin bestimmt wird.) — 95) Raybaud, L., Sur la présence et la persistance de l'acide cyanhydrine dans quelques graminées des pays chauds. Soc. biol. T. LXXIV. F. 19. p. 1116. — 96) Robertson, T., On the rate of a protein (Salmine) from desiccated tissue by an aqueous solvent. Journ. biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 237. (Die Menge des aus getrockneten Spermatozoen von Onchorhynchus Aschawytscha mit Hilfe verdünnter Säuren extrahierten Salmins wird durch kapillare Wirkungen bestimmt. Die chemischen Prozesse [Zersetzung von Verbindungen des Salmins innerhalb des Gewebes, Bildung von Salminchlorhydrat] verlaufen mit einer relativ sehr grossen Geschwindigkeit und haben auf die extrahierte Menge keinen Einfluss.) — 97) Rohonyi, H., Kolloidchemische Eiweissstudien. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 3. S. 179—209. — 98) Rosenmund, K. W., Ueber Phenyläthanolamine und Phenylnitroäthanole und ihre Oxyderivate. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1034. (Neuer Weg zur Synthese.) — 99) Siegfried, M., Zur Kenntnis des Glutokyrinsulfates. Zeitschrift f. phys. Chem. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 288 bis 299. (Zerlegung durch die Silberbarytmethode.) — 100) van Slyke, L. Lucius u. Alfred W. Bosworth, Preparation and composition of unsaturated or acid caseinates and paracaseinates. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 211. (Durch Auflösen der aschefreien Präparate in den Hydroxyden der Alkalien und alkalischen Erden und vorsichtiges Fällen mit Essigsäure wurden die entsprechenden NH_4-, Na-, K-, Ca-, Sr- und Ba-Salze erhalten. Der Basengehalt war äquivalent. Das Paracasein bindet die doppelte Menge Base.) — 101) Dieselben, Method of preparing ash free casein and paracasein. Ibid. Vol. XIV. P. 3. p. 203. (Reinigung durch wiederholtes Lösen in NH_3, Fällen mit Essigsäure und schliessliche Befreiung von Kalk mit Ammoniumoxalat.) — 101a) Dieselben, Valency of molecules and molecular weights of casein and paracasein. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 227. (Nach diesen Bestimmungen beträgt das Molekulargewicht des Caseins 8888, das des Paracaseins 4444.) — 102) Dieselben, Composition and properties of the brinesoluble compound in cheese. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 231. (Aus Cheddarkäse wurde ein Monocalcium-paracaseinat dargestellt, das in 5 proz. NaCl-Lösung löslich ist.) — 103) Smorodinzew, J., Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. XV. Mitteil. Ueber das Vorkommen des Carnosins, Methylguanidins und Carnitins im Pferdefleisch. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXVI. H. 1. S. 12—20. — 104) Staneк, Ueber die Lokalisation von Betain in Pflanzen. Zeitschr. f. Zucker. Böhmen. Bd. XXXVII. S. 385—390. — 105) Stieger, Anton, Untersuchungen über die Verbreitung des Asparagins, des Glutamins, des Arginins und des Allantoins in den Pflanzen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 4. S. 245—269. — 106) Stoltzenberg, H., Gewinnung von Glutaminsäure- und Betainhydrochlorid aus Melasseschlempe. Mit einer Bemerkung zu Felix Ehrlich's Arbeit. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 557. — 107) Thomas, Karl und K. Lock, Untersuchungen über den Gehalt der Blutplasmaproteine an basischen Bestandteilen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 74—81. — 108) Thomas, Pierre, Sur les substances protéiques de la levure. Compt. rend. T. CLVI. F. 26. p. 2024. — 109) Thompson, W. H., Controls for the Folin method of estimating creatinin. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 2. p. 1. — 110) Thompson, W., Th. Wallace and H. Clotworthy, Observations on the use of the Folin method for the estimation of creatine and creatinine. Biochem. journ. Vol. VII. P. 5. p. 445—465. — 111) Trier, Georg, Beiträge zur Kenntnis einfacher Pflanzenbasen. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 5. S. 372—391. — 112) Türk, W., Ueber β-Naphthalaninhydantoinsäure. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 477—480. — 113) Wellisch, Julius, Ueber synthetische Alkaloide aus Tyrosin, Tryptophan und Histidin. Ebendas. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 1. — 114) Weiss, M. und N. Ssobolew, Ueber ein kolorimetrisches Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Histidins. Ebendas. Bd. LVIII. H. 1 u. 2. S. 119—129. — 115) Weizmann, Ch. and A. Hopwood, Synthesis of the anhydrides of α-aminoacyl glucosamines. Proc. Royal soc. Ser. A. Vol. LXXXVIII. p. 455—461. — 116) Weizmann, Ch. and G. Agashe, Hydrolysis of proteins with an alcoholic solution of hydrogen chloride. Part I. Biochem. journ. Vol. VII. P. 5. p. 437—440. — 117) Wells, G. H. und Th. Osborne, Ist die Spezifität der Anaphylaxisreaktion abhängig von der chemischen Konstitution der Proteine oder von ihren biologischen Beziehungen? Journ. of infect. dis. Vol. XII. P. 3. p. 341. — 118) Werner, E., Mechanism of the transformation of ammonium cyanate into carbamide and of the decomposition of carbamide by heat. The polymerisation of cyanic acid. Journ. Amer. chem. soc. Vol. CIII. p. 1010—1022. — 119) Wiener, H., Studien über Zelleiweiss mit Hilfe der Formoladdition. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 122—152. — 120) v. Winiwarter, A., Die Verteilung des Extraktivstoffes in der glatten Muskulatur des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. C. H. 3. S. 530. — 121) Winterstein, E. und C. Reuter, Ueber das Vorkommen von Histidinbetain im Steinpilz. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 3. S. 234—237. — 122) Ylopö, A., Der isoelektrische Punkt des Menschen-, Kuh-, Ziegen-, Hunde- und Meerschweinchenmilchcaseins. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. H. 3. S. 224—234. — 123) Yoshimura, K., Ueber das Vorkommen einiger organischer Basen im getrockneten Rogen des Herings. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 174—177. — 124) Derselbe, Ueber die Verbreitung organischer Basen, insbesondere von Adenin und Cholin im Pflanzenreich. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 5. S. 331—345. — 125) Yoshimura, K. und M. Kanai, Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile des Pilzes Cortinellus shiitake P. Henn. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 178—184. — 126) Dieselben, Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile des getrockneten Kabeljau (Gadus Brandtii). Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 5. S. 346—351.

(5). Zur Darstellung der neuen Aminosäure diente die Esterfraktion, die bei 100—150° des Oelbades und 0,1 mm überging. Physikalische Konstanten, Angaben über die Darstellung und Oxysäure der α-n-Capronsäure, l-n-α-Oxycapronsäure aus synthetischer d-α-Aminocapronsäure, der dl-n-α-Oxycapronsäure aus synthetischer dl-α-Aminocapronsäure, der l-α-Oxyisobuttersäure aus synthetischem l-Leucin und der dl-α-Oxyisobutylessigsäure aus synthetischem dl-Leucin.

Trimethylhistidin (aus Ergothionein durch Oxydation mit $FeCl_3$) ist identisch mit dem von Reuter aus Boletus edulis dargestellten. Dieselbe Substanz wurde synthetisch aus α-Chlor-β-imidazol-proprionsäure und Trimethylamin von Kutscher dargestellt und mit einem aus Muscheln erhaltenen Histidinbetain (Herzynin) identificiert. Barger und Ewins (9) zeigen, dass das synthetische Präparat auch mit ihrem aus Mutterkorn erhaltenen identisch ist und somit alle jüngst aufgefundenen Histidinbetaine miteinander übereinstimmen.

Das aschefreie Casein und Paracasein behandelten van Slyke und Bosworth (13) mit $CaCO_3$ und bestimmten einmal die dabei entwickelte CO_2 und dann den Kalkgehalt ihres Präparates. Er war recht konstant (1,78 pCt. Ca).



Buchtala (15). Menschenhaare enthalten viel Cystin, die Haut der Boa constrictor viel Tyrosin. Die anderen Aminosäuren sind in ungefähr gleicher Menge wie in den übrigen Keratinen auch vorhanden. Bestimmt wurde: Glykokoll, Alanin, Valin, Leucin, Prolin, Glutaminsäure, Phenylalanin, Tyrosin, Cystin.

(19). Das Kreatin stellt bei den Wirbeltieren einen konstanten chemischen Bestandteil des Muskelgewebes dar. Die Mengen dieses Stoffes wechseln je nach der Art des Muskelgewebes: sie sind am beträchtlichsten im gestreiften willkürlichen Muskel, geringer im Herzmuskel, am geringsten im glatten Muskelgewebe. Bei den Vögeln (Huhn, Ente) sind die Mengen des Kreatins, welche in den Brustmuskeln enthalten sind, beständig grössere als die der Schenkelmuskeln. Es sind ähnliche Verschiedenheiten im Kreatingehalte aller Wahrscheinlichkeit nach für die einzelnen Muskeln ein- und desselben Tieres (Exemplares) zu finden; und zwar mit Beständigkeit. Die Verschiedenheiten des Kreatingehaltes bleiben bestehen, wenn man diesen auf den Trocken- und den Gesamtstickstoffrückstand des jeweiligen Untersuchungsmateriales bezieht. Das Prozentverhältnis zwischen Gesamtstickstoff und Kreatinstickstoff schwankt für die willkürlichen Muskeln der Säuger, Vögel, Fische und für den Herzmuskel des Rindes zwischen 3 und 4; zwischen 4 und 5 für die Brustmuskeln der Vögel; bewegt sich um 1 für den Herzmuskel des Huhnes und das glatte Muskelgewebe (Harnblasenmuscularis des Rindes). Bei Octopus ist Kreatin nicht in bestimmbaren Mengen aus dem Muskelgewebe des Mantels oder der Arme zu erhalten. Sehr wahrscheinlich ist der Stoff nur in äusserst geringen Mengen oder überhaupt nicht im Muskelgewebe der Wirbellosen vorhanden.

Delava (28). 1. Paraglobulin aus Hundeblut $[\alpha]D = -47{,}84^{\circ}$ in Uebereinstimmung mit Fredericq. 2. Serumalbumin $[\alpha]D = -54{,}41^{\circ}$ (bisher $-57{,}3^{\circ}$). Das Serumalbumin des Hundes scheint also, nach seinem optischen Verhalten zu urteilen, identisch zu sein mit dem aus Rinder-, Pferde- und Kaninchenserum. 3. Hundeserum dreht die Ebene des polarisierten Lichts bei 10 cm um $3{,}22^{\circ}$. 4. Es enthält 6,2—6,3 pCt. Proteine, 3 pCt. entfallen auf das Paraglobulin, 3,25 pCt. auf das Albumin.

(29). Cytisin ist ein Alkaloid der Nikotingruppe. Von seiner Konstitution war nichts Näheres bekannt, da es gegen Säuren und Basen sehr widerstandsfähig ist und bei der Oxydation weitgehend aufgespalten wurde. Bei der Reduktion mit HJ hatte Freund β-Cytisolidin $C_{11}H_{11}N$ erhalten, von dem Evins zeigt, dass es ein 6·8 Dimethylchinolin ist; durch weitere Reduktion mit Na in Alkohol geht es in α-Cytisolidin $C_{11}H_{15}N$ über, das durch Vergleich mit einigen der synthetisch dargestellten 21 Isomeren als 6·8 Dimethyl-Tetrahydrochinolin identifiziert wird. Das aus Cytisin erhaltene Cytisolin $C_{11}H_{11}ON$ ist ein 4 (oder 5) Oxy-6·8 Dimethylchinolin.

Funk (38). Mit Bleiacetat gereinigter künstlicher Zitronensaft wird nach dem Silber-Barytverfahren untersucht. Erhalten wurde eine Purin-, eine pyrimidinähnliche Substanz und aus dem letzten Filtrat als Platinsalz vielleicht Piperidinomethylessigsäurebetain. Ausserdem gelang die Isolierung eines gegen Skorbut nicht wirksamen Terpens.

(41). Die Plasteinbildung stellt eine fermentative Erscheinung vor, da sie in Gegenwart geringfügiger Mengen der verdauenden Flüssigkeit vor sich gehen kann, zum Eintritt des bestimmten Effektes eine bestimmte Reaktion des Mediums erforderlich ist, und der Prozess bei Einwirkung von verdauender Flüssigkeit, die vorher gekocht ist, nicht eintritt. Die Plasteinwirkung bei Einwirkung von Lösungen des Labpulvers des natürlichen Magensafts und Papayotins stellt einen Generativprozess vor, insofern sie von einer Verringerung der Menge der nach Sörensen zu titrierenden Aminogruppe begleitet ist. Die Plasteinbildung ist demnach eine umkehrbare Reaktion, die vom Verhältnis zwischen Fermentmenge, Koncentration und Reaktion des Mediums abhängt. Die Reversibilität dieser fermentativen Wirkung lässt sich sogar in sehr koncentrierten, bis zur Sirupkonsistenz eingeengten Versuchsflüssigkeiten nachweisen.

(44). Peptamine, durch Kuppelung von α-Aminosäuren mit primären Aminen dargestellt. Glycyl-p-oxyphenylaethylamin, Glyzyl-β-imidazoylaethylamin, dl-Alanyl-p-oxyphenylaethylamin —, pharmakologisch gleich aber schwächer wirkend als die freien Amine.

(56). Die natürliche Kynurensäure gilt als γ-Oxychinolin-β-carbonsäure. Durch gründliche Reinigung steigt ihr Schmelzpunkt von ca. 270° auf 288—289° und nähert damit sich dem (290°) der α-Oxy-γ-chinolincarbonsäure. Der Modus ihrer Bildung aus Tryptophan bleibt auch darnach so unklar wie vorher.

Die Glukoside des Glutamins haben Interesse, weil sie vielleicht mit den Glukoproteinen verwandt sind. Irvine und Hynd (57) stellten 2 Typen dar, die durch die Formelbilder

```
I            CH2OH          und II       CH2OH
              |                           |
             CHOH                        CHOH
              |                           |
             CH \                        CH \
              |   \                       |   \
       H     CHOH  \                     CHOH  \
    H\ |      |     O                     |     O
      N  —   CH    /                     CHNH2 /
    R  |      |   /                       |   /
       O  —  CH                          CH /
                                            \
                                             OR
```

ausgedrückt werden. Der betainartige Typus I ist durch HCl schwer hydrolysierbar und wird von Emulsin nicht angegriffen, Verbindungen vom Typus II, die leicht mit aromatischen Radikalen entstehen, verhalten sich dagegen wie die wahren Glukoside.

Entgegen den Angaben von Kutscher, nach welchen bei der Autolyse der Thymus von den hydrolytischen Spaltungsprodukten des Eiweisses „eigentlich" nur zwei auftreten, nämlich Ammoniak und Lysin, wurde von Kashiwabara (63) festgestellt, dass die Autolyse der Thymus in ihrem Wesen nicht von der der Leber abweicht, namentlich die Thymus nicht mehr Ammoniak liefert, als die Leber, nämlich rund 10 pCt. des gelösten Stickstoffs. Abgesehen von dem übereinstimmenden Ammoniakgehalt der Autolyseflüssigkeit ist die Verteilung des Stickstoffs in quantitativer Beziehung abweichend: die Monaminosäuren und Albumosen betragen nur etwa halb so viel wie bei der Leber, dagegen die Gruppe Diaminosäuren + Pepton + Ammoniak etwa das Doppelte, die Purinbasen das Dreifache. Von den Spaltungsprodukten des Eiweisses konnten Leucin und Tyrosin festgestellt werden, beide nur in geringen Mengen, Lysin mit grosser Wahrscheinlichkeit.

Koch (66) vergleicht Jodgehalt und physiologische Wirkung (gemessen nach der Acetonitrilmethode von Hunt) von Schilddrüse, verschiedenen tiefen Spaltungs-

produkten und von Tetrajodhistidinanhydrid und Jodtryptophan. Letztere besitzen keine entgiftende Wirkung, sie ist am grössten in der Metaproteinfraktion der Thyreoglobulinfraktion.

Die Untersuchungen von Kossel (69) und seinen Schülern über die Einwirkung von Salpetersäure auf Protamine haben ergeben, dass die Nitrogruppe leicht in das Molekül des Clupeins, des Salmins und des Starins eingeführt werden kann, und dass hierbei Produkte von sauren Eigenschaften entstehen, die bei der Hydrolyse ein Nitroderivat des Arginins liefern. Bei den höheren typischen Eiweisskörpern verläuft die Reaktion ähnlich, beim Edestin z. B. glatter als beim Histon (177). Beim Auflösen des Nitroproduktes in Natronlauge wird N_2O (neben CO_2 und NH_3) entwickelt: $R . NH . C (= NH) . NH . NO_2 + H_2O = R . NH_2 + NH_3 + CO_2 + N_2O$. Die Reaktion verläuft so glatt, dass sie zur Bestimmung der eingetretenen Nitrogruppen benutzt wird. Bei der Hydrolyse des so mit Alkalien vorbehandelten Nitroedestins wird kein Nitroarginin, sondern dafür Ornithin erhalten. Die Salpetersäure hat also sicher das Arginin nitriert. Die N_2O-Menge ist aber um etwa $^1/_3$ grösser als der maximal gemäss dem Arginingehalt des Edestins berechneten entspricht. Deshalb wird neben der im Arginin enthaltenen Guanidingruppe noch eine andere angenommen.

(75). Eine Racemisierung des natürlichen Produkts gelang auf keine Weise; dagegen war das synthetische γ-Oxyprolin inzwischen leichter zugänglich geworden, so dass eine Identifizierung durch dessen Spaltung durchgeführt werden konnte. Dazu wurde von der Phenylisocyanatverbindung das Chininsalz verwandt. Auch nach öfterem Umkristallisieren war $[\alpha]$ — 70,3°, stimmte also nicht ganz mit der Drehung des natürlichen Produktes überein.

```
CH (OH) — CH2
|          |
CH2 . NH . CH . COOH
```

γ-Oxyderivat der Pyrrolidin-α-Carbonsäure.

Okuda (87). Die Fische (Bonito, Thunfisch, Lachs, Barsch, Karpfen und Haifisch) haben viel Kreatin, ziemlich Kreatinin, viel organische Basen-N, wenig Monaminosäuren-N. Letzterer ist bei den Mollusken etwas höher, das Vorkommen von Kreatin im Fleisch vom Tintenfisch und Muskeln sehr gering, bei Crustaceen zweifelhaft.

(89). Die Eigenschaften und Darstellungsweise für die Verbindungen von Glykokoll, Alanin, Diglyzinglyzin und Betain mit den Halogeniden der Alkalien und alkalischen Erden werden beschrieben. Sie kristallisieren gut, sind chemisch einheitliche Verbindungen, die nach stöchiometrisch einfachen Verhältnissen zusammengesetzt sind. Die Existenz dieser Körper spricht dafür, dass bei den so mannigfaltigen und charakteristischen Reaktionen zwischen Eiweisskörpern und Salzen rein chemische Vorgänge eine erhebliche Rolle spielen.

Physiologisch wirksame Substanzen entstehen aus den Eiweissbausteinen, den α-Aminofettsäuren, einmal dadurch, dass aus ihnen durch Kohlensäureabspaltung die nächst niederen Amine entstehen. Eine Reihe solcher Derivate sind bereits als Naturprodukte bekannt. Ferner wird vielleicht der Indolring zum Chinolin erweitert. Seit wenigen Jahren ist vornehmlich durch Pictet eine neue Reaktion bekannt geworden. Mit Hilfe von Formaldehyd bzw. Aldehyden überhaupt werden aus den aromatischen Alaninen tetrahydrierte Isochinolinderivate gebildet. Wellisch (113) versuchte die gleiche Reaktion auf Tryptophan, Histidin und Tyrosin anzuwenden und so bei den beiden ersten Aminosäuren zu neuen Ringsystemen zu kommen. Die Kondensation von Histidin mit Methylal führte zur Imidazol-Tetrahydropyridincarbonsäure, die beim Erhitzen im Vakuum CO_2 abspaltete. Isolierung der Base als Pikrat. Die Kondensation vom Histidin mit Acetaldehyd oder Brenztraubensäure gelang nicht. Auch mit Tryptophan und Methylal wurden keine analysenreine Körper erhalten. Aus der aus Tyrosin dargestellten p-Oxy-Tetrahydro-Isochinolincarbonsäure konnte die dazugehörige Base nicht erhalten werden. Dagegen gelang die Kondensation eines Imidozolrings mit einem Piperidinring.

```
              CH2
             /   \
     NH — C       CH — COOH
    /     ||      |
 CH       ||      NH
    \\    ||      |
     N —— C       |
             \   /
              CH2
```

G. Nucleinsubstanzen.

1) Chistoni, A., Die Wirkung des Jodnatriums auf die Nucleasen und auf die Xanthinoxydasen. Arch. di fis. Vol. XI. p. 119—124. — 2) Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Verfahren zur Darstellung von leicht löslichen Xanthinderivaten. D. R. P. Kl. 12p. No. 264389. Sept. 1912. — 3) Feulgen, R., Ueber eine Nucleinsäure aus der Pankreasdrüse. I. Mitteil. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 5. S. 370—376. — 4) Derselbe, Das Verhalten der echten Nucleinsäure zu Farbstoffen. II. Mitteil. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 5. S. 309—328. — 5) Fosse, R., Sur l'identification de l'urée et sa précipitation de solutions extrêmement diluées. Compt. rend. T. CLVII. F. 20. p. 948. — 6) Glinka, Helene, Ueber die Guanylsäure. Arch. d. scienc. d. biol. Petersburg 1912. T. XVII. F. 5. p. 495 — 7) Johns, C., Researches on purines. On 2,8-dioxy-1,9-dimethylpurine and 2-oxy-6,9-dimethylpurine. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 1. — 8) Johns, C. und E. Baumann, Dasselbe. XI. On 2,8-dioxy-6-methyl-9-äthylpurine. Ibidem. Vol. XV. P. 1. p. 119—125. — 9) Dieselben, Dasselbe. XII. Ibidem. Vol. XV. H. 3. p. 515—521. — 10) Dieselben, Dasselbe. On 2-methylmercapto-6, 8-dioxypurine and 2-methylmercapto-6-oxy-8-aminopurine. Ibidem. Vol. XIV. P. 4. p. 381. — 11) Johns, Carl, O. und Albert Hogan, Dasselbe. On 2-thio-6,8-dioxypurine and 2,8-dithio-6-oxypurine. On the desulphurization of thiopurines. On a new method of preparing xanthine. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 299. (Zur Gewinnung eines reinen, farblosen Xanthins empfehlen Verff., vom 2-Thiohypoxanthin auszugehen, aus dem zunächst Hypoxanthin-2-thioglykolsäure gemacht wird und durch Kochen mit koncentrierter Salzsäure und Eindampfen zur Trockne Xanthin in fast quantitativer Ausbeute gewonnen wird.) — 12) Johnson, B. und L. Chernoff, Researches on pyrimidine. Synthesis of pyrimidines belonging as to their structure to the pyrimidine-nucleosides. Journ. of amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 585—597. — 13) Dieselben, Untersuchungen über Pyrimidine: Pyrimidine-Nucleoside. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 307. (Darstellung von 2,6-dioxy-4-oxymethyl-5-methyl-pyrimidin

```
NH — CO
|     |
CO    C CH3
|     ||
Na — C — CH2 OH.)
```

— 14) Kashiwabara, M., Ueber das Verhalten der Harnsäure zu Zinksalzen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. S. 223 bis 233. — 15) Kohler, Rudolf, Untersuchungen über die übersättigten Lösungen der Harnsäure und ihrer Salze. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 3 u. 4. S. 205



bis 230. — 16) Lichtwitz, L., Bemerkungen zu der Mitteilung von H. Schade und E. Boden: Ueber die Anomalie der Harnsäurelöslichkeit (kolloidale Harnsäure). Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 6. S. 416 bis 418. — 17) Long, E., The purines and purine metabolism of some tumors in domestic animals. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. P. 5. p. 512—525. — 18) Ohta, K., Ueber den Abbau der Harnsäure mit Wasserstoffsuperoxyd und Eisensalz. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 5 u. 6. S. 439—445. — 19) Rossi, F., Untersuchungen über die Löslichkeit der Harnsäure in Essigsäure. Mitgeteilt von Vittorio Scaffidi. Ebendas. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 297—304. — 20) Salkowski, E., Zur Frage der Fällbarkeit der Harnsäure und Purinbasen durch Zinksalze. Zeitschr. f. physiol. Chemie. 1912. Bd. LXXXV. S. 346. — 21) Derselbe, Ueber die Fällung der Purinbasen durch Zinksalze aus Fleischextrakt und Harn. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 254—259. — 22) Schade, H. und E. Boden, Ueber die Anomalie der Harnsäurelöslichkeit (kolloide Harnsäure). Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 5. S. 347—380. — 23) Dieselben, Antwort auf die Bemerkungen von Lichtwitz betreffs der Abhandlung: Ueber Anomalie der Harnsäurelöslichkeit (kolloide Harnsäure). Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 3. S. 238 bis 243. — 24) Steudel, H., Ueber das Nucleohiston. I. Mitt. Ebendas. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 207—213. — 25) Titherley, A., The constitution of allantoine. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 1336—1338. — 26) Traube W. und H. Dudley, Ueber die Methylierung des Guanins und über neue Synthesen des Paraxanthins, Heteroxanthins und 1-Methylxanthins Chem. Berichte. Bd. XLVI. H. 16. S. 3839.

Die Nucleinsäure gibt Fällungen mit den meisten basischen Farbstoffen. Feulgen (4) beschreibt die Verbindung mit Malachitgrünleukohydrat, Kristallviolettleukohydrat und mit der Methylenblaubase. Letztere ist unlöslich, was ihr Anfärben der Kerne im mikroskopischen Bild erwarten liess. Besonders geeignet zur Reinigung und als Fällungsmittel für die Nucleine wird die Verbindung mit Kristallviolett empfohlen.

Salkowski (20) beobachtete, dass durch Zinksalze die Harnsäure unter gewissen Bedingungen vollständig gefällt wird, was schon Siegfried mitgeteilt hat. Er liess daraufhin ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure ausarbeiten, was vor dem Silberverfahren den Vorzug leichterer Ausführbarkeit hat. Das Verfahren gestaltet sich im einzelnen folgendermassen: 100 ccm Harn mittlerer Koncentration werden mit einigen Tropfen Natriumcarbonatlösung leicht alkalisiert, dann mit 10 proz. Zinksulfatlösung gefällt, so lange der Niederschlag noch zunimmt. Es sind dazu etwa 30 ccm erforderlich. Die nach der Fällung aufgetretene saure Reaktion wird durch Natriumcarbonatlösung unter gutem Umrühren in eine schwach alkalische umgewandelt. Nach $1/2$—1 stündigem oder längerem Stehen wird filtriert (Schleicher und Schüll), der Niederschlag quantitativ auf das Filter gebracht und so lange mit destilliertem Wasser gewaschen, wobei namentlich die Filterränder zu berücksichtigen sind, bis das Waschwasser nach dem Ansäuern mit Salzsäure, mit $BaCl_2$ versetzt, absolut klar bleibt. Das Filter wird durchgestossen, der Niederschlag mit 150 bis 200 ccm Wasser in einen Kolben gespritzt, einige Kubikcentimeter 30 proz. Essigsäure hinzugesetzt, der Niederschlag durch Einleiten von Schwefelwasserstoff zersetzt, der Kolben bis zum Sieden des Inhalts erhitzt, heiss filtriert und nachgewaschen. Filtrat und Waschwasser werden auf dem Wasserbad bis auf einige Kubikcentimeter eingedampft, dann etwa 5—8 Tropfen Salzsäure von 1,126 D hinzugesetzt, am nächsten Tage die Harnsäure durch einen gewogenen Goochtigel oder gewogenes Filter filtriert usw.

H. Sonstige Bestandteile.

1) Abderhalden, E. und A. E. Lampé, Gibt es lebenswichtige, bisher unbekannte Nahrungsstoffe? Zeitschrift f. exp. Med. Bd. I. S. 296. S.-A. — 2) Adler-Herzmark, Jenny, Ueber die Einwirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf das Hippomelanin. Biochem. Zeitschrift. Bd. XLIX. H. 1 u. 2. S. 130. — 3) Angeli, A., Ueber die Konstitution des Santonins. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 2233. — 4) Angelico, F. und G. Catalano, Ueber die Anwesenheit von Formaldehyd in den Säften der grünen Pflanzen. Gazz. chim. Ital. Vol. XLIII. F. 1. p. 38. (Nachweis durch eine neue Farbenreaktion. Vorkommen in grünen Blättern und in deren Destillat, nicht mehr, wenn die Pflanzen 14 Stunden im Dunkeln gestanden hatten, auch nicht in einigen chlorophyllfreien Parasiten.) — 5) Asahina, Y., Ueber die Hydrierung des Santonins. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1775. — 6) Ballowitz, E., Notiz über das Vorkommen alkoholbeständiger karminroter und braunroter Farbstoffe in der Haut von Knochenfischen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVI. H. 3. S. 215—218. — 7) Barsickow, M., Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung der Hefe bei der alimentären und multiplen Polyneuritis der Meerschweinchen und Tauben. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 5. S. 418. — 8) Bertrand, G. und G. Weissweiller, Sur la composition de l'essence de café, présence de la pyridine. Compt. rend. T. CLVII. No. 3. p. 212. — 9) Blumann, A. und O. Zeitschel, Ein Beitrag zur Autoxydation des Terpentinöls. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1178. (Isolirung von Verbenon [einem Ceton, das sonst nur im spanischen Verbenöl vorkommt]. Aus griechischem Terpertinöl wurde rechtsdrehendes, aus französischem linksdrehendes Verbenon erhalten.) — 10) Bottazzi, F., Kolloidale Eigenschaften des Hämoglobins. Atti r. accad. Linc. Roma. Vol. XXII. F. 2. p. 141. (Nach Chem. Centralbl.) — 11) Derselbe, Dasselbe. II. Mitt. Aenderungen der Viskosität und der Oberflächenspannung von Methämoglobinsuspensionen unter der Einwirkung von HCl und NaOH. Ibid. Vol. XXII. F. 2. p. 263—270. — 12) Buchner, G. und Hanns Fischer, Ueber das ostindische Bienenwachs (Gheddawachs) und das sog. Chinawachs. Zeitschrift f. öff. Chem. Bd. XIX. S. 147—158, 170—175, 188—195. — 13) Mc Collum, E. V. und M. Davis, Die Notwendigkeit gewisser Lipoide in der Nahrung während des Wachstums. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 167. — 14) Cooper, E., The preparation from animals tissues of a substance which cures polyneuritis in birds induced by diets of polished rice. Biochem. journ. Vol. VII. P. 3. p. 268—274. — 15) Cusmano, G., Hydrierung der Santoninsäure. Atti r. accad. dei Linc. Roma. Vol. XXII. p. 507—510. — 16) Dhéré, Ch., Sur la diversité des hémocyanines suivant leurs provenance zoologique. Compt. rend. T. CLVII. No. 4. p. 309. — 18) Dimroth, O., Scheurer, W. und St. Goldschmidt, I. Ueber die Karminsäure. II. Ueber den Farbstoff des Kermes. III. Ueber den Farbstoff des Stocklacks. Liebig's Ann. f. Chem. u. Pharm. Bd. CCCIC. H. 1. — 19) Dox, A. and R. Neidig, The volatil aliphatic acids of corn silage. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 90. — 20) Eijkmann, C., Ueber die Natur und Wirkungsweise der gegen experimentelle Neuritis wirksamen Substanzen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. XVII. H. 10. S. 328—335. — 21) Derselbe, Ueber die Ursache der Beri-Berikrankheit. Münch. med. Wochenschrift. No. 16. S. 871. (Keine bakterielle Giftbildung beim Lagern des Reises.) — 22) Einbeck, H., Ueber



das Vorkommen von Bernsteinsäure im Fleischextrakt und im frischen Fleische. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVII. S. 145. — 23) Escher, H., Ueber den Farbstoff des Corpus luteum. Ebendas. Bd. LXXXIII. H. 3. S. 198—211. — 24) Fasal, Hugo, Studien über Pigment. Ueber eine neue Darstellungsmethode des Pigments und den Vergleich verschiedenfarbiger Haarpigmente. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 393. — 25) Fessler, Kurt, Untersuchungen an Buchweizensamenschalen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXV. H. 1 u. 2. S. 148—155. (Ihr Gehalt an Chlorophyllderivaten bedingt wahrscheinlich photodynamisch die Buchweizenkrankheit der damit gefütterten Haustiere.) — 26) Fincke, Heinrich, Nachweis und Bestimmung der Ameisensäure. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 4. S. 253. — 27) Fischer, H. und H. Röse, Ueber Tetrachlormesoporphyrin. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 11. S. 2460. — 28) Dieselben, Einwirkung von Alkoholaten auf Hämin und seine Derivate. II. Mitt. Ueberführung von Hämin in Mesohämin. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 1. S. 9—24. — 29) Fischer, H. und E. Bartholomäus, II. Mitt. Experimentelle Studien über die Konstitution des Blut- und Gallenfarbstoffes. Ebendas. Bd. LXXXVII. H. 4. S. 255—269. — 30) Fischer, H. und A. Hahn, Ueber die Molekulargrösse des Hämatins. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 11. S. 2308. — 31) Fischer, Emil, Synthese von Depsiden, Flechtenstoffen und Gerbstoffen. Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung zu Wien am 23. Sept. Ebendaselbst. Bd. XLVI. H. 14. S. 3253. — 32) Fischer, Hans und H. Röse, Isolierung von Carotin aus Rindergallensteinen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 5. S. 331—333. — 33) Dieselben, Einwirkung von Natriummethylat auf Bilirubinsäure, Bilirubin und Hemibilirubin. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 439. — 34) Fischer, H. und E. Bartholomäus, Ueber Porphyrinogen. Ebendas. Bd. XLVI. S. 511. (Vorläufige Mitteilung.) — 35) Fischer, H., Bartholomäus, E. und H. Röse, Zur Kenntnis der Porphyrinbildung. II. Mitt. Ueber Porphyrinogen und seine Beziehungen zum Blutfarbstoff und dessen Derivaten. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 262—287. — 36) Fischer, Hans und Amandus Hahn, Synthese des 2-3-4 Trimethylpyrrols und des 2-3-4 Trimethyl-5-äthylpyrrols (Isomeres Phyllopyrrol). Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 254—261. — 37) Fischer, E. und K. Freudenberg, Ueber das Tannin und die Synthese ähnlicher Stoffe. III. Hochmolekulare Verbindungen. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1116. — 38) Fleischer, Bruno, Ueber einen doppelseitig anatomisch untersuchten Fall von Keratoconus, über den Hämosiderinring bei Keratoconus und über Hämosiderose des Auges bei Diabète bronzé. Archiv f. Augenheilkunde. Bd. XXXIII. H. 4. S. 242. (Die Möglichkeit einer Ablagerung von Hämosiderin in den Augengeweben bei Allgemeinleiden beweist ein Fall von Broncediabetes.) — 39) Freund, M. u. Mitarbeiter, Untersuchungen über das Berberin. Liebig's Ann. Bd. CCCXCVII. H. 1. S. 1. — 40) Funk, C., An attempt to estimate the vitamine fraction in milk. Biochem. journ. Vol. VII. P. 2. p. 211. — 41) Derselbe, Studies on Beri-Beri. VII. Chemistry of the vitamine fraction from yeast and rice polishings. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 3. p. 173—179. — 42) Derselbe, Ueber die physiologische Bedeutung gewisser bisher unbekannter Nahrungsbestandteile, der Vitamine. Ergebn. d. Phys. Bd. XIII. S. 124—201. — 43) Derselbe, Fortschritte der experimentellen Beriberiforschung in den Jahren 1911 und 1913. Münch. med. Wochenschr. No. 36. S. 1997. — 44) Derselbe, Diät und diätetische Behandlung vom Standpunkte der Vitaminlehre. Ebendas. No. 47. S. 2614. — 45) Derselbe, Studien über das Wachstum. 1. Mitt. Das Wachstum auf vitaminhaltiger und vitaminfreier Nahrung. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 5. S. 352—356. — 46) Funk, C. and A. Macallum, On the chemical nature of substances from alcoholic extracts of various foodstuffs which give a colour reaction with phosphotungstic and phosphomolybdic acids. Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 356—358. — 47) Gortner, R., Studies on melanin. V. A comparison of certain nitrogen ratios in black and in withe wool from the same animal. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1262. — 48) Hamsik, Ant., Ueber das Schwefelsäurehämatoporphyrin. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIV. H. 1. S. 60—66. — 49) Harries, C., Ueber den Nachweis des Achtkohlenstoffringes in den normalen Kautschukarten. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2590. — 50) Hart, E. und J. Willaman, Volatility of lactic acid. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. P. 7. p. 919—923. — 51) Herrmann, E., Pilzsäuren. Chem. Zeitg. Bd. XXXVII. S. 206. — 52) Heubner, W., Studien über Methämoglobinbildung. Arch. f. exp. Path. Bd. LXXII. H. 4. S. 241. — 53) Holst, A. und Th. Fröhlich, Ueber experimentellen Skorbut. 2. Mitt. Weitere Untersuchungen über das Konservieren und Extrahieren der spezifischen Bestandteile der antiskorbutischen Nahrungsmittel. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 2. S. 334. — 54) Iwanowski, D., Kolloidales Chlorophyll und die Verschiebung der Absorptionsbänder in lebenden Pflanzenblättern. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 4. S. 328—331. — 55) Keeble, F., Armstrong, E. F. und W. N. Jones, Die Bildung von Anthocyanpigmenten der Pflanzen. P. IV. Die Chromogene. V. Die Chromogene der weissen Blumen. Proc. roy. soc. Vol. LXXXVI. Ser. B. p. 308, 318. — 56) Küster, W., Ueber die Konstitution des Hämins. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 5. S. 377—388. — 57) Küster, W. und Paul Deihle, Beiträge zur Kenntnis des Hämatins. 3. Mitt. Ueber den Chemismus der Hämatoporphyrinbildung nach Versuchen. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 51—76. — 58) Küster, W., Dasselbe. Ueber die Methylierung des Hämins und die Anlagerung von Brom an Dimethyl(chlor)hämin u. Dimethyl(brom)hämin. 5. Mitt. Ueber methylierte Derivate des Hämins nach Versuchen von A. Greiner. Ebendas. Bd. LXXXVI. S. 185—205. — 58a) Levene, P. und F. B. La Forge, On chondroitin sulphuric acid. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 69—79. — 58b) Dieselben, Dasselbe. II. Ibid. Vol. XV. P. 1. p. 155—160. — 59) Leuchs, H. und G. Schwaebel, Ueber einige nicht saure Produkte der Strychninoxydation. (Ueber Strychnosalkaloide. XVIII.) Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 15. S. 3693. — 59b) Lubrzynska, Eva und Ida Smedley, The condensation of aromatic aldehyds with pyruvic acid. Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 375—379. — 60) Maillard, L. C., Bildung von Huminstoffen durch die Wirkung der Polypeptide auf Zucker. Compt. rend. T. CLVI. F. 15. p. 1159. (Polypeptide, verschiedene Peptone im Brutschrank mit wässerigen Zuckerlösungen bei 75° gehalten, setzen rasch Huminstoffe ab.) — 61) Manchot, W., Antwort auf die Arbeit von C. H. Burn: Ueber die Sauerstoffkapazität des Blutfarbstoffes. Zeitschrift f. phys. Chem. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 306 bis 308. — 62) Marschlewski, L. und H. Borowska, Studien in der Chlorophyllgruppe XIX. Ueber die Inkonstanz des Chlorophyllquotienten in Blättern und ihre biologische Bedeutung. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 u. 6. S. 423—429. — 63) Nierenstein, M. und C. Spiers, Ueber Purpurogallin. I. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 13. S. 3151—3157. — 64) Osborne, Th., Mendel, B., Ferry, E. und J. Wakeman, The relation of growth to the chemical constituents of the diet. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 311 bis 326. — 65) Perkin, A. G., Quercetagetin. Journ. of chem. soc. Vol. CIII. p. 209—219. (Hexaoxyflavonol mit einem Tetraoxybenzolring, die Stellung der Oxygruppe noch unbestimmt, folgende Formel die wahrscheinlichste.

66) Piloty, O. und K. Wilke, Ueber das Tetramethylpyrrindochinon und einige andere Derivate des α-, β-Dimethylpyrrols. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1597. — 67) Piloty, O. und H. Will, Ueber die Kondensation von Oxalestern mit Acetylpyrrolen. Ebendas. Bd. XLVI. H. 12. S. 2607. — 68) Piloty, O. und H. Fink, Ueber das Phonoporphyrin, ein neues Spaltstück des Hämins. Ebendas. Bd. XLVI. S. 2020. — 69) Piloty, O., Bemerkung zu der Mitteilung der Herren Hans Fischer und Heinrich Röse im 3. Heft dieser Berichte. Ebendas. Bd. XLVI. S. 1000. — 70) Piloty, O. und E. Dormann, Ueber die sauren Spaltstücke des Hämins (Vorläufige Mitt.) Ebendas. Bd. XLVI. S. 1002. — 71) Piloty, O. und J. Stock, Ueber das Hämopyrrol. (Vorläufige Mitt.) Ebendas. Bd. XLVI. S. 1008. — 72) Plimmer, R. und H. J. Page, An investigation of phytin. Biochem. journ. Vol. VII. P. 2. p. 157 bis 174. — 73) Pozzi-Escot, M., Recherches sur le mécanisme de l'acclimatation des levures à l'aldehyde formique. Compt. rend. T. CLVI. F. 24. p. 1851. — 74) Przibram, Hans, Grüne tierische Farbstoffe. Pflüger's Arch. Bd. CLIII. H. 8. S. 385—400. — 75) Rather, J., Phytic acid in cottonseed meal and wheat bran. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. P. 7. p. 890—895. — 76) v. Reinbold, B., Beiträge zur Kenntnis des Methämoglobins. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXV. H. 4. S. 250—285. — 77) Rimini, E. und T. Jona, Neue Derivate des Artemisins und des Santonins. Rend. della soc. chim. Ital. Vol. V. p. 52—53. (Hydroprodukte nach der Methode von Paal.) — 78) Röse, H. und H. Fischer, Einwirkung von Alkoholaten auf Hämin und seine Derivate. I. Mitteilung. Ueber Aufspaltung des Hämins durch Kaliumalkoholat und eine neue Bildungsweise des Mesoporphyrins. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 38—50. — 79) Sawazaki, Ueber den paralytischen Zustand bei Hühnern, welcher durch die Injektion der Milch des Kakkekranken entsteht. Mitt. d. med. Ges. Tokio: Bd. XXVII. H. 3. — 80) Schaumann, H., Zum Problem der Beri-Beri-Aetiologie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 13. S. 433—444. — 81) Schenck, Martin, Zur Kenntnis der Cholsäure. III. Mitteilung. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 59—73. — 82) Schweket, O., Ueber eine Farbenreaktion von Gallussäure sowie Tannin (Gerbsäure) und über die Anwendung dieser Probe. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 271. — 83) Derselbe, Ueber die Oxydation von Gallussäure und Gallusgerbsäure (Tannin) an der Luft in Gegenwart von Alkalien und über eine Farbenreaktion von Blei. Ebendas. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 277—281. — 84) Derselbe, Ueber einige neuen Farbenreaktionen von Di- und Triphenolen. Ebendas. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 282—284. — 85) Derselbe, Ueber Farbreaktionen der Erdalkalien mit Oxygallolderivaten. Ebendas. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 285—290. — 86) Schneider, W. und L. Schütz, Untersuchungen über Senfölglykoside. II. Glucocheirolin. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2634. — 87) Segawa, Experimentelle Untersuchungen bei Hühnern und Tauben durch Verabreichung von poliertem Reis. Mitt. d. med. Ges. in Tokio. Bd. XXVII. H. 7. — 88) Sieburg, E., Ueber Strophanthinsäure, ein Saponin aus dem Samen von Strophanthus gratus. Ber. d. Pharm. Ges. Bd. XXIII. S. 278—290. — 89) Stepp, W., Fortgesetzte Untersuchungen über die Unentbehrlichkeit der Lipoide für das Leben. Das Verhalten der lebenswichtigen Stoffe zu den Lipoidextraktionsmitteln. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. H. 9 u. 10. S. 405—417. — 90) Stoklasa, J., Sebor, J. und E. Senft, Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung des Chlorophylls. Beih. z. Bot. Centralbl. 1. Abt. S. 167—235. — 91) Taylor, A., On the derivation of ethyl alcohol contained in the muscel. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 217. — 92) Tsuzuki, J., Verfahren zur Gewinnung eines gegen Beri-Beri wirksamen Arzneimittels. Patent No. 266. S. 211. — 93) Tswett, M., Beiträge zur Kenntnis der Anthocyane und über künstliches Anthocyan. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 3. S. 225. — 94) Ville, M., Sensibilation de la réaction indiquée par Mylius pour caractériser l'acide cholalique et le distinguer des acides biliaires, proprement dits. Bull. soc. chim. Vol. IV. P. 13. p. 866. — 95) Voegthin, C. und C. Towles, The treatment of experimental beri-beri with extracts of spinal cord. Journ. of pharm. Vol. V. P. 1. p. 67. — 95a) Wienhaus, H., Ueber die Hydrierung des Santonins. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2836. — 95b) Willstätter, R. und M. Fischer, Untersuchungen über den Blutfarbstoff. I. Mitt. Ueber den Abbau des Hämins zu den Porphyrinen. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 5 u. 6. S. 423—498. — 96) Dieselben, Die Stammsubstanzen der Phylline und Porphyrine. (Untersuchungen über Chlorophyll XXIII). Liebig's Ann. f. chem. Pharm. Bd. CCCC. H. 2. S. 182. — 97) Willstätter, R., Fischer, M. und L. Forsén, Ueber den Abbau der beiden Chlorophyllkomponenten durch Alkalien. (Untersuchungen über Chlorophyll XXII.) Ebendas. Bd. CCCC. H. 2. S. 147. — 98) Willstätter, R. und L. Forsén, Untersuchungen über Chlorophyll. XXI. Einführung des Magnesiums in die Derivate des Chlorophylls. Ebendas. Bd. CCCXCVI. S. 180. — 99) Windaus, A. und A. Schneckenburger, Ueber Gitonin, ein neues Digitalisglykosid. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2628. — 100) Zaleski, J., Untersuchungen über den Blutfarbstoff. Die Magnesiumverbindung des Mesoporphyrins. Ebendas. Bd. XLVI. S. 1687. (Versucht Magnesium in ein Derivat des Blutfarbstoffs in Analogie zu den Versuchen von Willstätter am Chlorophyll einzuführen.) — 101) Zemplén, G., Beiträge zur chemischen Zusammensetzung der Korksubstanz. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXV. H. 3. S. 173 bis 179. — 102) von Zeynek, R., Ueber den blauen Farbstoff aus den Flossen des Crenilabrus pavo. Monatsh. f. Chem. Bd. XXXIV. S. 535. (Durch Fäulnisbakterien unter Indolgeruch zerstört.)

Adler-Herzmark (2) konnte in Uebereinstimmung mit Rona und Riesser $^2/_3$ vom Hippomelanin-N als NH_3 mit Wasserstoffsuperoxyd abspalten. Ueber die Grundsubstanz der dabei entstehenden Melaninsäure wurde kein Anhaltspunkt gefunden. Auch treten weder Guanidin, noch andere neue basische Bausteine, die nicht schon im Eiweiss vorkommen, als Spaltungsprodukte des Hippomelanins auf.

Auch aufs sorgfältigste gereinigtes Tannin enthält immer noch Zucker, und zwar zu einem solchen Prozentsatz, dass auf 1 Mol Zucker 5 Mol Digallussäure kommen. E. Fischer und Freudenberg (37) versuchten deshalb, ihre Methode der Synthese von Depsiden auch auf das Tannin auszudehnen, nachdem ihnen die Darstellung der m-Digallussäure gelungen war. Sie nehmen an, dass das Tannin im wesentlichen eine Penta-m-Digalloylglukose ist, kamen aber bisher noch nicht zum Ziel. Dagegen gelang ihnen die Synthese ähnlicher hochmolekularer Körper. Die geringen Unterschiede im C- und N-Gehalt dieser Verbindungen machten es nötig, in das Molekül ein fremdes Element, z. B. Halogen, einzuführen, um den Verlauf der Reaktion sicher übersehen zu können. p-Jodphenylmaltosazon ergab durch Kuppelung mit Tribenzoylgalloylchlorid Hepta-(triben



zoylgalloyl)-p-Jodphenylmaltosazon, das ein Molekulargewicht von 4021 hat. Es übertrifft also erheblich an Molekulargrösse alle bisher synthetisch gewonnenen Produkte von wohldefinierter Individualität und bekannter Struktur.

IV. Intermediärer Stoffwechsel.

1) Abderhalden, E., Notizen. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 1 u. 2. S. 92—96. (I. Ueber ein bei der Melanose der Dickdarmschleimhaut beteiligtes Pigment. II. Ein Fall von Vortäuschung einer Glykosurie durch Ausscheidung von Glukuronsäure.) — 2) Derselbe, Weitere Versuche über die synthetischen Fähigkeiten des Organismus des Hundes. Ebendas. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 444—457. — 3) Derselbe, Der Nachweis von freien Aminosäuren im Blute unter normalen Verhältnissen. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 6. S. 478—483. — 4) Derselbe, Weiterer Beitrag zur Frage nach dem Einfluss des Blutgehalts der Substrate auf das Ergebnis der Prüfung spezifisch eingestellter Abwehrfermente mittelst des Dialysierverfahrens. Münch. med. Wochenschr. No. 50. S. 2774. — 5) Derselbe, Serologische Diagnostik von Organveränderungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 49. S. 2391. — 6) Derselbe, Ueber Abwehrfermente im Blutserum Schwangerer und Wöchnerinnen, die auf Milchzucker eingestellt sind. Münch. med. Wochenschrift. No. 34. S. 1880. — 7) Abderhalden, E. und A. Fodor, Studien über die Spezifität der Zellfermente mittelst der optischen Methode. I. Mitt. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 220—224. — 8) Dieselben, Ueber den Abbau von d-Glukosamin durch Bakterien. Ebendas. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 214—219. — 9) Abderhalden, E. und P. Andryewsky, Ueber die Verwendbarkeit der optischen Methode und des Dialysierverfahrens bei Infektionskrankheiten. Untersuchungen über Tuberkulose bei Rindern. Münch. med. Wochenschr. No. 30. S. 1641. — 10) Abderhalden, E., Fromme, G. und P. Hirsch, Die Bildung von Aminobuttersäure aus d-Glutaminsäure unter dem Einfluss von Mikroorganismen. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 1—2. S. 131—135. (Bestätigung der Beobachtung von Ackermann, Anwendung der Estermethode.) — 11) Abderhalden, E. und A. Fodor, Versuche über die bei der Fäulnis von l-Asparaginsäure entstehenden Abbaustufen. Eine neue Methode zum Nachweis von β-Alanin. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 1—2. S. 112 bis 130. — 12) Abderhalden, E. und P. Hirsch, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der synthetischen Fähigkeiten der tierischen Zelle. Die Wirkung des Salpeters (Natriumnitrats) auf den Stickstoffwechsel. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 2—3. S. 189—206. — 13) Abderhalden, E. u. A. Lampé, Richtigstellung der von E. Grafe der Arbeit von E. Grafe und K. Turban (Ueber Stickstoffretention bei Fütterung von Harnstoff) angefügten Anmerkung. Ebendas. Bd. LXXXIII. H. 4. S. 338 bis 346. — 14) Dieselben, Schlussbemerkung zu E. Grafe's Erwiderung auf S. 93 und 234 des 84. Bandes der Zeitschr. f. phys. Chemie auf unsere Kritik seiner Stickstoffwechselversuche. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 5. S. 361—362. — 15) Dieselben, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Wirkung von Ammonsalzen, Glukosamin und Gelatine auf die Stickstoffbilanz. Ebendas. Bd. LXXXIII. H. 6. S. 409—424. — 16) Dieselben, Ueber den Einfluss von per os verabreichtem Harnstoff auf den Stickstoffwechsel beim Schweine. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 2—3. S. 218—222. — 17) Abderhalden, E. und E. Schiff, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Spezifität der Abwehrfermente. Das Verhalten des Blutserums schwangerer Kaninchen gegenüber verschiedenen Organen. Münch. med. Wochenschr. No. 35. S. 1923. — 18) Dieselben, Studien über die Spezifität der Zellfermente mittelst der optischen Methode. II. Mitt. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 231—232. — 19) Dieselben, Versuche über die Geschwindigkeit des Auftretens von Abwehrfermenten nach wiederholter Einführung des plasmafremden Substrates. I. Mitt. Ebendas. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 225—230. — 20) Abderhalden, E. und H. Schmidt, Einige Beobachtungen und Versuche mit Triketohydrindenhydrat (Ruhemann). Ebendas. Bd. LXXXV. H. 1—2. S. 143—147. — 20a) Abderhalden, E. und A. Weil, Beitrag zur Kenntnis der Fehlerquellen des Dialysierverfahrens bei serologischen Untersuchungen. Ueber den Einfluss des Blutgehaltes der Organe. Münch. med. Wochenschr. No. 31. S. 1703. — 21) Abl, R., Pharmakologische Beeinflussung der Harnsäureausscheidung. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXXIV. H. 3—4. S. 119. — 22) Achard, Ch. und G. Desbouis, Galaktolytische Insuffizienz. Soc. biol. T. LXXIV. F. 20. p. 1153. — 23) Ackermann, D., Ueber den fermentativen Abbau des Kreatinins. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. H. 3—4. S. 208 bis 216. — 24) Derselbe, Dasselbe. II. Mitt. Ebendas. Bd. LXIII. H. 1—2. S. 78—82. — 27) Airila, Experimentelle Untersuchungen über zwei bromsubstituierte Acidylcarbamide. Das Bromural und das Adalin. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXVIII. S. 193—277. — 26) Alsberg, Carl L. und Otis F. Black, Contributions to the study of maize deterioration. Bureau Plant. Ind. U. S. Dept. Agriculture. Bull. 270. (Züchtung von sechs Penicilliumarten auf Maisbrei, Prüfung auf Giftigkeit und Isolierung von zwei neuen Säuren.) — 27) Armand-Delille, P., Mayer, A., Schaeffer, G. und G. F. Terroine, Contribution à la biochimie des microorganismes. I. Le bacille tuberculeux, culture en milieu chimiquement défini, nutrition azotée. Journ. de phys. et path. T. XV. F. 4. p. 797. — 28) Aron, H., Ein Fall von Pentosurie im frühen Kindesalter. Monatsschrift f. Kinderheilkunde. Bd. XI. S. 177. — 29) Austin, J. H. und A. J. Ringer, Der Einfluss von Phloridzin auf entmilzte Hunde. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 2. p. 139. (Die Zuckerausscheidung, der Quotient Dextrose : Stickstoff und die Höhe der Acidose entsprachen vollständig den entsprechenden Verhältnissen beim normalen Tier.) — 30) Bach, A., Ueber den Mechanismus der Oxydationsvorgänge. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 16. S. 3864. — 31) Bang, Jvar, Die Zuckerbildung der Froschleber. I. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. S. 40. — 32) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 153—157. — 33) Derselbe, Ueber den Mechanismus einiger experimenteller Hyperglykämieformen beim Kaninchen. Ebendas. Bd. LVIII. H. 3. S. 236. — 34) Derselbe, Die Zuckerbildung der Froschleber. II. Mitteilung. Ebendaselbst. Bd. XLIX. S. 81. — 35) Derselbe, Zur Methodik der Zuckerbestimmung. Ebendas. Bd. XLIX. S. 1. — 35a) Derselbe, Ein Verfahren zur Zuckerbestimmung von Blutbestandteilen. Ebendaselbst. Bd. XLIX. S. 19. — 36) Bang, J. und Stenström, Asphyxie und Blutzucker. Ebendaselbst. H. 5 u. 6. S. 437. — 37) Batelli, F. und L. Stern, Untersuchungen über die Konstitution der Oxydone. Soc. biol. T. LXXIV. F. 9. p. 437. — 38) Baudisch, O., Ueber Nitrat- und Nitritassimilation. Zeitschr. f. angew. Chem. Bd. XXVI. H. 83. S. 612. — 39) Bauer, Julius, Ueber organabbauende Fermente im Serum bei endemischem Kropf. I. Mitteil. Wiener klin. Wochenschr. No. 16. S. 606—610. — 40) Baur, E., Ueber Bildung, Zerlegung und Umwandlung der Glykolsäure. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 852. — 41) Benedikt, F. und Joslin, Ueber den Stoff- und Energieumsatz bei Diabetes. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. H. 3 u. 4. S. 333—365. — 42) Berthelot, Albert, Recherches sur le Proteus vulgaris considéré comme producteur d'indol. Compt. rend. T. CLVI. p. 641. — 43) Behne, Ergibt das Dialysierverfahren von Abderhalden eine spezifische Schwangerschaftsreaktion? Centralbl. f. Gynäkol. H. 17. S. 613



bis 619. — 44) Beumer, H. und M. Bürger, Beiträge zur Chemie des Blutes in Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Lipoide. III. Centralbl. f. exper. Pathol. Bd. XIII. H. 2. S. 343. IV. Diabetes und Lipämie. Ebendas. S. 362. — 45) Biberfeld, Joh., Zur Wirkungsweise des Atophans. Ebendas. Bd. XIII. H. 2. S. 301. (Beeinflusst nur die Harnsäureausscheidung, nicht die der anderen Purine.) — 46) Bierry, H. und F. Coupin, Serigmatocystis nigra et lactose. Compt. rend. T. CLVII. No. 3. p. 246. — 47) Biltz, W., Zur Kenntnis des diagnostischen Stärkeabbaues. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1532. — 48) de la Blanchardière. P., Ueber die Wirkung der Nuclease. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVII. H. 4. S. 291—309. — 49) Bloor, W. R., On fat absorption. II. Absorption of fat-like substances other than fats. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 105. — 50) Böe, G., Untersuchungen über alimentäre Hyperglykämie. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 1 u. 2. S. 106. — 51) Bokorny, Th., Nochmals über Trennung von Leben und Gärkraft. Pflüger's Arch. Bd. CLII. H. 7—10. S. 365 bis 436. — 52) Bonanni, A., Verteilung des Jods im Ei und Einfluss der Sajodinverabreichung auf die Ovulation. Boll. r. accad. med. Roma. 1912. Vol. XXXVIII. — 53) Hönniger, M., Die Substituierung des Chlors durch Brom im tierischen Körper. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIV. H. 3. S. 452. — 54) Bostock, G., Zur Kenntnis der Säureintoxikation. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXIV. H. 7. S. 469—477. — 55) Bridel, M., Application de la méthode biochimique à l'étude du Gentiana acaulis L.; obtention d'un nouveau glucoside: la gentiacauline. Journ. de pharmac. chim. Sér. 7. T. VIII. F. 6. p. 241. — 56) Bürger, M. und H. Machwitz, Ein Beitrag zur Frage der Kreatin- und Kreatininausscheidung bei Diabetikern. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXXIV. H. 3 u. 4. S. 222. — 57) Bürger, M. und F. Schweriner, Ueber das Verhalten intravenös einverleibten Glykokolls bei gesunden und kranken Menschen (mit besonderer Berücksichtigung der Gicht und Lebercirrhose). Ebendas. Bd. LXXIV. H. 5. S. 353. — 58) Buchner, E. und K. Langheld, Notiz zur alkoholischen Gärung des Zuckers. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 1972. — 59) Buglia und Costantino, Gibt es ein desaminierendes Ferment in der Leber Scyllium catulus? Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVI. No. 24. S. 1178. — 60) Bywaters, H. W., Die Assimilation des im Ei enthaltenen Eiweisses durch den Hühnchenembryo. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 245. — 61) Bywaters, H. und W. Roue, Nutrition of the embryonic chick. Part III. The assimilation of egg-white. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 3, p. 33. — 62) Cathcart, E. P. und H. H. Green, Die Art und Weise des Abbaues des Nahrungseiweisses. Biochem. journ. Vol. VII. P. 1. p. 1. — 63) Chodat, R. und K. Schweizer, Neue Untersuchungen über die oxydierenden Fermente. XI. Die Tyrosinase ist auch eine Oesamidase. Arch. sc. phys. et nat. Genève. T. XXXV. p. 140. — 64) Chrom, J., Die Bildung der Harnsäure beim Menschen. Nord. med. Arkiv. Bd. XLVI. Abt. 2. H. 1. No. 2. S. 1—14. — 65) Clark, A. J., The factors determining tolerance of glucosides of the digitalis series. Journ. of pharmacol. Vol. IV. p. 399. — 66) Cloetta, M. und E. Waser, Ueber die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung beim alizyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamin und seinen Derivaten. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXXIII. H. 5 u. 6. S. 398. — 67) Cohn, S., Der Natrium- und Kaliumstoffwechsel beim Diabetes mellitus. Deutsche med. Wochenschr. No. 40. S. 1930. — 68) Cooke, R., The fate of parenterally introduced glycogen in human and experimental diabetes. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. X. P. 2. p. 39. — 69) Costantino, A., Der durch Formol titrierbare Aminosäurestickstoff in den Blutkörperchen und im Serum des Blutes von hungernden und ernährten Tieren. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 5—6. S. 402. — 70) Derselbe, Die Permeabilität der Blutkörperchen für Aminosäuren. Ebendas. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 411. — 71) Derselbe, Methodik der Extraktion von Aminosäuren aus den verschiedenen Bestandteilen des Blutes. Ebendas. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 419. — 72) Derselbe, Untersuchungen über die biologische Bedeutung und den Metabolismus der Eiweissstoffe. VII. Der durch Formol titrierbare Aminosäurestickstoff im Blutserum und in den Blutkörperchen von verschiedenen Tieren. Ebendas. Bd. LI. H. 1 u. 2. S. 91. — 73) Cruickshank, E. W. H., On the production and utilisation of glycogen in normal and diabetic animals. Journ. of physiol. Vol. XLVII. p. 1—14. — 74) Dakin, H. D., Die Razemisation von Proteinen und ihren Derivaten als Folge von tautomeren Umwandlungen. I. Journ. of biol. chem. Vol. XIII. p. 357. — 75) Derselbe, Das Schicksal des Prolins im Tierkörper. Ibidem. Vol. XIII. p. 513. (Keine Steigerung der Acetessigsäurebildung in der überlebenden Hundeleber oder im Phloridzintier nach Einführung von Prolin. Im letzteren Fall aber Vermehrung des Extrazuckers.) — 76) Derselbe, Studien über den intermediären Metabolismus von Aminosäuren. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 321. — 77) Dakin, H. D., Janney, N. W. und A. J. Wakemann, Untersuchungen über die Bedingungen für Bildung und Ausscheidung von Ameisensäure im Harn. Ibidem. Vol. XIV. P. 4. p. 341. — 78) Dakin, H. D. und H. W. Dudley, An enzyme concerned with the formation of hydroxyd from ketonic aldehydes. Ibidem. Vol. XIV. P. 2. p. 155. — 79) Dieselben, On glyoxalase. Ibidem. Vol. XIV. P. 4. p. 423. — 80) Dieselben, A contribution to a theory concerning the intermediary metabolism of carbohydrates and proteins. The mutual interconversion of α-amino-acids, α-hydroxy-acids and α-ketonic aldehydes. Ibidem. Vol. XIV. P. 5. p. 555. — 81) Dieselben, The interconversions of α-amino-acids, α-hydroxy-acids and α-ketonic aldehyds. Ibidem. Vol. XV. P. 1. p. 127. — 82) Dieselben, The racemization of proteins and their derivates resulting from tautomeric change. II. The racemization of casein. Ibidem. Vol. XV. P. 2. p. 263. — 83) Dieselben, Die Wirkung der Enzyme auf racemische Proteine und ihr Schicksal im Tierkörper. Ibidem. Vol. XV. P. 2. p. 271. — 84) Dieselben, Glyoxalase. III. The distribution of the enzyme and its relation to the pancreas. Ibidem. Vol. XV. P. 3. p. 463. — 85) Dieselben, Dasselbe. Part. IV. Ibidem. Vol. XVI. P. 4. p. 505. — 86) Damask, M., Studien über Aminosäureausscheidungen bei Gesunden und Kranken. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 3 u. 4. S. 333. — 87) Dohrn, Max, Beitrag zum Nucleinstoffwechsel. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 130—136. — 88) Dox, A. W. u. R. E. Neidig, Enzymatische Spaltung von Hippursäure durch Schimmelpilze. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 1 u. 2. S. 68—71. — 89) Doyon u. Sarvonat, Action du nucléinate de soude sur la glycolyse. Soc. biol. T. LXXIV. F. 11. p. 569. (Hemmt.) — 90) Draudt, Ludwig, Ueber die Verwertung von Laktose und Galaktose nach partieller Leberausschaltung (Eck'sche Fistel). Arch. f. experim. Path. Bd. LXXII. H. 6. S. 457. — 91) Dunn, John Shaw, The use of the oxydase reaction in the differentiation of acute leukaemias. Quaterly journ. med. Vol. VI. P. 23. p. 293. — 92) Eber, Hans, Klinische Studien über die Phlorhizinglykosurie. Diss. Giessen. — 93) Eder, J., Photographische Sensibilisierung durch Blutfarbstoffe. Sitzungsbericht d. Wiener Akad. Abt. IIa. Bd. CII. S. 189 bis 193. — 94) Ehrlich, F. u. F. Lange, Ueber die biochemische Umwandlung von Betain in Glykolsäure. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 12. S. 2746. — 95) Dieselben, Ueber die Umwandlung des Asparagins beim Kochen in wässeriger Lösung. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 256—276. — 96) Eisler, Otto, Oxydativer Abbau eines synthetischen Tripeptides. Ebendas.

Bd. LI. H. 1 u. 2. S. 45. — 97) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis des oxydativen Abbaues der Eiweisskörper. Ebendas. Bd. LI. H. 1 u. 2 S. 26. — 98) Elias. H. u. L. Kolb, Ueber die Rolle der Säure im Kohlehydratstoffwechsel. II. Mitt. Ueber Hungerdiabetes. Ebendas. Bd. LII. H. 5 u. 6. S. 331—361. — 99) Emerson, H., H. Cady u. E. H. Bailey, On the formation of hydrocyanic acid from proteins. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 415—417. — 100) Embden, G. u. M. Oppenheimer, Ueber das Verhalten der Brenztraubensäure im Tierkörper. II. Mitt. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 335—340. — 101) Embden, G., E. Schmitz u. Maria Wittenberg, Ueber synthetische Zuckerbildung in der künstlich durchströmten Leber. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 3. S. 210—245. — 102) Embden, G. u. A. Loeb, Ueber die Acetessigsäurebildung aus Essigsäure. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 3. S. 246 bis 258. — 103) Engelhorn, E., Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschrift. No. 11. S. 587. — 104) Epstein, Emil, Die Abderhalden'sche Serumprobe auf Carcinom. Wiener klin. Wochenschr. No. 17. S. 649—653. — 105) Euler, Hans u. D. Johansson, Ueber die Reaktionsphasen der alkoholischen Gärung. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 3. S. 192—208. — 106) Euler, Hans u. J. Sahlen, Zur Kenntnis der Aktivierung der Hefe. Zeitschr. f. Gärungsgewerbe. Bd. III. H. 3. S. 225. — 107) Euler, Hans u. E. Hille, Ueber die primäre Umwandlung der Hexosen bei der alkoholischen Gärung. Ebendas. Bd. III. H. 3. S. 235. — 108) Ewins, A. J. u. P. P. Laidlaw, Das Schicksal von Indoläthylamin im Stoffwechsel. Biochem. Journ. Vol. VII. P. 1. p. 18. (Bei der Durchblutung von Hunde- und Katzenlebern wird es zur Indolessigsäure oxydiert.. An Hunde verfüttert erscheint es als Indolacetursäure [zu 30 pCt.] mit Glykokoll gepaart; die Kynurensäureausscheidung bleibt unbeeinflusst.) — 109) Falk, Hans, Das Dialysierverfahren nach Abderhalden, eine Methode zur Diagnose des „Frischmilchendseins" der Kühe. Berl. tierärztl. Wochenschr. H. 8. S. 130. (21—23 Tage post partum bei Kühen positive Reaktion. Nach spätestens 25 Tagen negativ.) — 110) Fauser, A., Zur Frage des Vorhandenseins spezifischer Schutzfermente im Serum von Geisteskranken. Münch. med. Wochenschr. No. 11. S. 584. — 111) Fernbach, A., L'acification des moûts ds par la levure au cours de la fermentation alcoolique. Compt. rend. T. CLVI. F. 1. p. 77. — 112) Fernbach, A. u. M. Schoen, L'acide pyruvique produit de la vie de la levure. Ibidem. T. CLVII. F. 25. p. 1478. — 113) Finsterwalder, C., Untersuchungen über die Wirkung löslicher Kalksalze. Pflüger's Arch. Bd. CLIII. H. 9 u. 10. S. 546—552. — 114) Fischler, F. u. H. Kossow, Vorläufige Mitteilung über den Ort der Acetonkörperbildung nach Versuchen mit Phlorizin an der partiell ausgeschalteten Leber nebst einigen kritischen Bemerkungen zur sogenannten Fleischintoxikation beim Eck'schen Fistelhunde. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. H. 5 u. 6. S. 479—502. — 115) Fincke, Heinrich, Ueber den Nachweis von Formaldehyd in Pflanzen. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 214. — 116) Fittipaldi, E., Die hauptsächlichsten chemischen Prozesse des organischen Umsatzes. Pathologica. Bd. V. S. 282—292. — 117) Folin u. H. Lyman, On the influence of phenylquinolin carbonic acid. (Atophan) on the uric acid elimination. Journ. of pharm. Vol. IV. No. 6. p. 539. — 118) Folin, Otto u. J. L. Morris, The normal protein metabolism of the rat. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 5. p. 509. — 119) Folin, Otto u. W. Denis, Eiweissstoffwechsel vom Standpunkt der Blut- und Gewebsanalyse. VI. Der Gehalt des menschlichen Blutes an Harnsäure, Harnstoff, Gesamt-Nicht-Eiweiss-N. Ibidem. Vol. XIV. P. 1. p. 29. — 120) Forschbach, J., Zur Frage der Muskelmilchsäure beim Diabetes mellitus und der glykolytischen Kraft des Muskels. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 4 u. 5. S. 339. — 121) Fosse, R., Fonction de l'urée par les végétaux supérieurs. Compt. rend. T. CLVI. F. 7. p. 567. — 122) Derselbe, L'existence de l'urée libre chez les végétaux. Bull. sc. pharm. T. XX. P. 9. p. 513—518. — 123) Foster, M. L., A comparative study of the metabolism of pneumococcus, streptococcus, bacillus lactis erythrogenes and bacillus anthracoides. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 916. — 124) Foster, N., Wie hoch ist der Dextrose-Stickstoffquotient bei schwerstem Diabetes? Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 5 u. 6. S. 501—505. — 125) Foster, N. B., Sugar from lactic acid in human diabetes. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. X. P. 4. p. 136. — 126) Frank, Erich und Felix Rosenthal, Experimentelle Untersuchungen über die Specifität der proteolytischen Abwehr-(Schutz-)Fermente (Abderhalden). Münch. med. Wochenschr. No. 26. S. 1425. — 127) Frank, Erich, F. Rosenthal und Hans Biberstein, Dasselbe. Ebendas. No. 29. S. 1594. — 128) Frank, E., Die Theorie der menschlichen Zuckerkrankheit. Deutsche med. Wochenschr. No. 40. S. 1927. — 129) Franzen, H. und F. Egger, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. VII. Mitteil. Ueber die Vergärung der Ameisensäure durch Bacillus Kiliense in konstant zusammengesetzten Nährböden. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 3. S. 226—248. — 130) Dieselben, Dasselbe. VIII. Mitteil. Ueber die Vergärung der Ameisensäure durch Bacillus Plymouthensis in konstant zusammengesetzten Nährböden. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 73—102. — 131) Freund, Richard und Carl Brahm, Die Schwangerschaftsdiagnose mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Münch. med. Wochenschr. No. 13. S. 685. — 132) Friedmann, C. und W. Türk, Weitere Versuche über den Abbau des Naphthalinkerns im Tierkörper. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 473—476. — 133) Friedmann, E. und Mitarbeiter, Zur Kenntnis des Abbaus der Carbonsäuren im Tierkörper. XV.—XX. Mitteil. Ebendas. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 424—457. XV. Friedmann, E. und W. Türk, Verhalten des Benzaldehyds im Tierkörper. S. 424. XVI. Dieselben, Verhalten der α-Phenylbuttersäure im Tierkörper. S. 432. XVII. Friedmann, E., Ueber die Bildung von Acetessigsäure aus Essigsäure bei der Leberdurchblutung. S. 436. — 136) Froutali, Gino, Sur le métabolisme de la créatine-créatinine dans le jeûne et après la thyroidectomie totale. Arch. internat. physiol. T. XIII. p. 461—463. — 137) Fuchs, A., Tierexperimentelle Untersuchungen über die Organspecifität der proteolytischen Abwehrfermente (Abderhalden). Münch. med. Wochenschr. No. 40. S. 2230. — 138) Garino, M., Ueber das Verhalten einiger Rhamnoside im Tierkörper. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 1. S. 1—8. — 139) Gebb, Die Untersuchungsmethoden nach Abderhalden in der Augenheilkunde. Deutsche ophth. Ges. 39. Vers. zu Heidelberg. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XV. H. 5. S. 697. — 140) Gegner, C. A., Zur Anwendung des Dialysierverfahrens nach Abderhalden in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschr. No. 21. S. 1138. — 141) Glaeserow, M., Ueber den zeitlichen Verlauf der Harnsäurebildung bei der Durchblutung der Gänseleber. Dissert. Berlin. 23 Ss. — 142) Gortner, R. A., Studies in the chemistry of embryonic growth. I. Certain changes in the nitrogen ration of developing trout eggs. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 632. (Der basische Stickstoff steigt auf Kosten des Monoaminostickstoffs an.) — 143) Goudsmit, M. E., Zur Technik des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens. Münch. med. Wochenschr. No. 32. S. 1775. — 144) Goubau, Fernand et Maurice van Goethem, Etudes sur l'anaphylaxie par les nucléines. I. Action de l'injection intraveineuse de nucléine et de nucléohistone sur la circu-



lation chez le chien. Arch. internat. physiol. T. XIII. F. 3. p. 289—304. — 145) Gouldberg, A., Die Verwertung des Inulins im Stoffwechsel bei Ernährungskuren. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIII. H. 2. S. 310. — 146) Grafe, E., Zur Frage der Stickstoffretentionen bei Fütterung von Harnstoff. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 5. S. 347—355. — 147) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der Art der Stickstoffretentionen bei Fütterung von Ammoniaksalzen und Harnstoff. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 6. S. 389 bis 424. — 148) Derselbe, Ueber den Stickstoffansatz bei Fütterung kleiner Eiweissgaben und grösserer Mengen von Ammoniaksalzen und Harnstoff. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 2 u. 3. S. 69—96. — 149) Grafe, E. und H. Wintz, Ueber die Beeinflussung des Stickstoff-Stoffwechsels durch Fütterung von Natriumnitrat. Ebendaselbst. Bd. LXXXVI. H. 4. S. 283—314. — 150) Grafe, V. und V. Youk, Untersuchungen über den Inulinstoffwechsel bei Cichorium Intybus L. (Zichorie). III. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 3. S. 249. — 151) Graham, G. und E. P. Poulton, On the variations in the excretion of endogenous uric acid produced by changes in diet. Quart. journ. med. Vol. VII. H. 25. p. 14—28. — 152) Greenwald, Isidor, The estimation of creatinine and creatine in diabetic urines. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. H. 2. p. 87. (Acetessigsäure wird durch Aetherextraktion, Aether und Aceton durch einen Luftstrom entfernt, Traubenzucker bis zu 5 pCt. stört die Bestimmung nach Folin nicht.) — 153) Greer, Witzmann, Woodyattm, R., Studies on the theory of diabetes. II. Glycid and acetole on the normal and phlorhizinized animal. Ibidem. Vol. XVI. P. 4. p. 455. — 154) Grey, E., The production of acetaldehyde during the anaërobic fermentation of glucose by bacillus coli communis (Escherich). Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 359—363. — 155) Griesbach, W., Ueber Milchsäurebildung aus Kohlenhydrat im lackfarbenen Blut. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 457. — 156) Griesbach, W. und S. Oppenheimer, Ueber Milchsäurebildung im Blute. V. Mitt. Ebendas. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 323—334. — 157) Grigaut, A., Sur la recherche de l'urobiline et de la bilirubine dans les fèces par l'oxydation directe. Soc. biol. T. LXXIV. F. 6. p. 265. — 158) Groh, J., Wirkung des Eisengehaltes des Blutmehles auf den Eisenumsatz der mit Blutmehl gefütterten Tiere. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 3. S. 256. — 159) Grosser, Paul, Organische und anorganische Phosphate im Stoffwechsel. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. XI. S. 120—166. — 160) Guggenheimer, H., Ueber Enzymwirkung fördernde auxoautolytische Stoffe im Blutserum von Kranken und Schwangeren. Deutsche med. Wochenschr. 1914. No. 2. S. 63. — 161) Gutknecht, Alice, Ueber das Verhalten von organischen und anorganischen Brompräparaten im Tierkörper. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 1—2. S. 64—74. — 162) Hämäläinen, J., Synthetische β-Glukoside der Terpenalkohole. Biochem Zeitschr. Bd. XLIX. S. 398; Bd. L. S. 209; Bd. LII. S. 409; Bd. LIII. S. 423. — 163) Derselbe, Ueber die Einwirkung der Verdauungssäfte auf alizyklische Verbindungen. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXIX. S. 60. — 164) Derselbe, Biologische Oxydation einiger Glukoside. Ebendas. Bd. XXX. S. 187—190. — 165) Derselbe, Ueber die Entstehungsweise und Bildungsstätte der gepaarten Glukuronsäuren im Organismus. Ebendas. Bd. XXX. S. 196—198. — 166) Derselbe, Biologische Oxydation einiger Glukoside. Ebendas. Bd. XXXIII. S. 187—190. — 167) Harden, Arthur, Die Enzyme gewaschener Zymase und getrockneter Hefe (Lebedew). I. Karboxylase. Biochem. journ. Vol. VII. P. 2. p. 214. (Koenzymfreie Präparate vergären keinen Zucker mehr, wohl aber spalten sie noch aus Brenztraubensäure CO_2 ab.) — 168) Harden, A. und W. Young, The enzymatic formation of polysaccharides by yeast preparations. Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 630—636. — 169) Hart, E. B. und H. Steenbock, Die Wirkung reichlicher Magnesiumaufnahme auf die Kalkretention beim Schwein. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 2. p. 75. — 170) Hédon, Sur la sécrétion du pancréas et la pathogénèse du diabète pancréatique. 2. mémoire. Arch. internat. de physiol. T. XIII. F. 3. p. 255. — 171) Heilner, Ernst und Th. Petri, Ueber künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen zur Erzeugung der Abderhalden'schen Reaktion und ihre Deutung. Münch. med. Wochenschr. No. 28. S. 1530. — 172) Heilner, Ernst, Dasselbe. Ebendas. No. 32. S. 1775. — 173) Derselbe, Ueber die Wirkung artfremder Blutseren nach subcutaner Zufuhr unter verschiedenen Bedingungen, mit besonderer Berücksichtigung des anaphylaktischen Zustandes. Sitzungsberichte d. Gesellsch. f. Morphol. München. Bd. XXVIII. S. 1—11. — 174) Hefter, J., Ueber Purinbasenausscheidung bei Gesunden und Kranken. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. H. 3 u. 4. S. 322 u. 349. — 175) Hensel, M. und O. Riesser, Ueber die Aufspaltung des Benzolrings im Tierkörper. II. Mitt. Verhalten der Muconsäure und des Benzols im Leberdurchblutungsversuch. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 1. S. 38—43. — 176) Hermanns, Leo, Ueber den Abbau der Ketonsäuren im tierischen Organismus. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 3. S. 233—240. — 177) Hewitt, J. A., Notiz über das Verhalten von stickstoffhaltigen Zuckerabkömmlingen im Stoffwechsel. Biochem. journ. Vol. VII. P. 2. p. 207. — 178) Hirsch, E. und Reinbach, H., Die Fesselungshyperglykämie und Fesselungsglykosurie des Kaninchens. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 2. S. 122—141. — 179) Klinkert, D., Untersuchungen und Gedanken über den Cholesterinstoffwechsel. Berl. klin. Wochenschr. No. 18. S. 820. — 180) Klugner, A. J., Die Assimilierbarkeit der Maltose durch Hefen. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. H. 5 u. 6. S. 486—493. — 181) Knudson, Lewis, Gerbsäuregärung. I. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 159. — 182) Derselbe, Dasselbe. II. Die Wirkung der Ernährung auf die Produktion des Tannaseenzyms. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 185. — 183) Koppe, M., Ueber den Abbau von Fettsäuren im Tierkörper. Diss. Strassburg. — 184) Kostytschew, S. und A. Scheloumoff, Ueber Alkoholgärung. IV. Mitt. Ueber Zuckerspaltung durch Dauerhefe in Gegenwart von Zinkchlorid. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. H. 6. S. 493—506. — 185) Kostytschew, S. und W. Brillant, Dasselbe. V. Mitt. Ueber Eiweissspaltung durch Dauerhefe in Gegenwart von Zinkchlorid. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 6. S. 507—516. — 186) Jantke, E., Ein Beitrag zur sogenannten endogenen Ochronose des Menschen. Grenzgebiete. Bd. XXVI. H. 4. S. 617. — 187) Jastrowitz, H., Ueber Lipoidverfettung. Zeitschr. f. exper. Pathol. 1914. Bd. XV. H. 1. S. 116. — 188) Impens, E., Ueber den Einfluss einiger Derivate der Phenylcinchoninsäure auf die Ausscheidung der Harnsäure. Arch. internat. pharmakodyn. T. XXII. p. 379. (26 verschiedene Derivate wurden geprüft. Einzelheiten s. Orig. Geringe chemische Veränderungen modifizieren die Wirkung gänzlich.) — 189) Inouye, R., Ein Beitrag zum Studium der chemischen Zusammensetzung der Seidenraupe in den verschiedenen Stadien ihrer Metamorphose. Journ. coll. agric. Tokyo 1912. Vol. V. p. 67. (Wiederholung der wichtigen Versuche von Tangl, Bestimmung der N-Verteilung.) — 190) Ishimori, K., Ueber die Aufspeicherung und Abgabe des Glykogens. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 4. S. 332. — 191) Ivanow, S. L., Die Eiweissreservestoffe als Ausgangspunkt des Stoffwechsels in der Pflanze. Beihefte z. Centralbl. f. Botanik u. Zool. 1. Abt. Bd. XXIX. S. 144—158. (Untersuchung über das Vorkommen peptolytischer Fermente in jungen Pflanzen.) — 192) Izar, G., Studi sulla lipolisi. Biochimica. Vol. IV. p. 79—81. — 193) Karczag, L. und L. Moczar, Ueber die Ver-



gärung der Brenztraubensäure durch Bakterien. I. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1—2. S. 79—87. — 194) Kaufmann-Asser, W., Ueber die Ausscheidung des Morphins im Harn. Ebendas. Bd. LIV. H. 3—4. S. 161. — 195) Kendall, A. und A. Walker, Studies in bacterial metabolism. XI. Determination of urea nitrogen in cultures of certain bacteria. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 277—282. — 196) Kern, Hans, Ueber Harnsäureausscheidung bei exsudativen Kindern und ihre Beeinflussung durch Atophan. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXVIII. S. 141. — 197) Kiesel, A., Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Säuren und giftiger Säuren auf die Entwickelung von Aspergillus. Ann. Inst. Pasteur. T. XXVII. F. 5. p. 391—420. — 198) King, V. L., Ueber trockenes Placentapulver und seine Anwendung bei dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren bezüglich der Diagnose der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. No. 22. S. 1198. — 199) v. Knafl-Lenz, E., Sind Schimmelpilze imstande, aus Antimonverbindungen flüchtige Körper zu bilden? Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXII. H. 3. S. 224. (Penicillium brevicaule, P. glaucum, Mucor mucedo waren hierzu nicht imstande.) — 200) v. Knafl-Lenz, E. und E. Pick, Ueber das Verhalten der Plasteine im Tierkörper. I. Ebendas. Bd. LXXI. H. 4. S. 296. — 201) Köhler, A., Versuche mit Schweinen über die Wirkung nichteiweissartiger Stickstoffverbindungen auf den Eiweissansatz. Landw. Vers. Bd. LXXIX u. LXXX. S. 623. — 202) Kostytschew, S. und E. Hübbenet, Zur Frage der Reduktion von Acetaldehyd durch Hefesaft. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. H. 5. S. 408—411. — 203) Kostytschew, S., Ueber das Wesen der anaeroben Atmung verschiedener Samenpflanzen. Ber. d. Deutschen Botan. Ges. Bd. XXXI. S. 125—129. — 204) Krause, R. A., On age and metabolism and on the significance of the excretion of Creatin. Quart. journ. exp. phys. Vol. VII. P. 1. p. 87. — 205) Kwanji, Tsuji, Ueber den partiellen Abbau der Hefenucleinsäure durch den Presssaft des Cortinellus edodes. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 5—6. S. 379—381. — 206) Labbé, M. und B. Guérithault, Nouvelles recherches sur les oedèmes bicarbonatés chez les diabétiques. Metabolism comparé du chlore et du sodium. Leur pathogénie. Journ. de physiol. pathol. gén. T. XV. p. 89 u. 131. (Parallel mit dem Auftreten des Oedems wird Na [bei Fütterung von Natronbicarbonat], aber kein Cl zurückerhalten.) — 207) von Lagermark, L., Ueber die Verbreitung der Ketoreduktase in den Geweben. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5—6. S. 458. — 208) Lampé, A. E. und L. Papazolu, Serologische Untersuchungen mit Hilfe des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens bei Gesunden und Kranken. Studien über die Spezifität der Abwehrfermente. Münchener med. Wochenschr. No. 26. S. 1423. — 209) Dieselben, Dasselbe. II. Untersuchungen bei Morbus Basedowii, Nephritis und Diabetes mellitus. Ebendas. No. 28. S. 1533. — 210) Lampé, A. und R. Fuchs, Dasselbe. III. Weitere Untersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen (Morbus Basedowii, Basedowoid, Myxödem, endemischer Struma). Ebendas. No. 38—39. S. 2112 u. 2177. — 211) Landolph, Fr., A differential chemical study of glucoses from a case of pancreatic diabetes. Biochem. bull. Vol. II. P. 6. p. 217—223. — 212) v. Lebedew, A., Ueber Alkoholgärung. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 308. (Prioritätsansprüche gegenüber Kostytschew.) — 213) Derselbe, Ueber den Mechanismus der alkoholischen Gärung. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 850. (Verf. schliesst sich der Idee von Neubauer und Fromherz bzw. von Neuberg und Kerb an, dass Brenztraubensäure als Zwischenprodukt bei der alkoholischen Gärung auftritt.) — 214) Lemoigne, M., Assimilation du saccharose par les bactéries du groupe du B. subtilis. Fermentation butylène glycolique. Ann. Inst. Pasteur. T. XXVII. F. 10. p. 856. — 215) Leo, H. und W. Truschennikoff, Untersuchungen über Fettbildung unter dem Einfluss des Phosphors. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 4. S. 302. — 216) Leo, H., Ueber das Wesen der Organverfettung nach Phosphorvergiftung. Ebendas. Bd. XLVIII. H. 4. S. 297. — 217) Lépine, R. und Boulud, Sur l'origine du sucre sécrété dans la glycosurie phlorizique. Compt. rend. T. CLVII. F. 14. p. 530. — 218) Lesser, Ernst, Ueber die Beeinflussung des Glykogenschwundes in autonomen Organen des Frosches durch Anoxybiose. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3—4. S. 236—251. — 219) Derselbe, Ueber die Wirkung des diastatischen Ferments auf das Glykogen innerhalb der Zelle. III. Mitteil. Ebendas. Bd. LII. H. 5—6. S. 471—485. — 220) Derselbe, Das Verhalten des Glykogens der Frösche bei Anoxybiose und Restitution. III. Mitteil. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. H. 8—9. S. 388. — 221) Lesser, E. J. und J. Grode, Ueber die Wirkungen des diastatischen Ferments auf das Glykogen innerhalb der Zelle. Ebendas. Bd. LX. S. 371. — 223) Levene, P. und F. la Forge, Note on a case of pentosuria. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 481. — 224) Levene, P. und G. M. Meyer, On the action of leucocytes and other tissues on dl-alanine. Ibidem. Vol. XV. P. 3. p. 475—480. — 225) Dieselben, On the action of tissues on hexoses. Ibidem. Vol. XV. P. 1. p. 65—68. — 226) Dieselben, Die Einwirkung von Leukocyten auf einige Hexosen und Pentosen. III. Beitrag zur Kenntnis des Mechanismus der Bildung von Milchsäure aus Kohlehydraten. Ibidem. Vol. XIV. P. 2. p. 149. — 227) Lewis, H. B., Das Verhalten von einigen Hydantoinderivaten im Stoffwechsel. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 245. — 228) Lichtwitz, L. und W. Thörner, Zur Frage der Oxalsäurebildung und -Ausscheidung beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. No. 19. S. 869. (Vermehrte Ausscheidung bei Ikterus: keine Erhöhung durch Glykokoll.) — 229) Lifschütz, J., Die Oxydationsprodukte des Cholesterins in den tierischen Organen. V. Mitteil. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. H. 3 bis 4. S. 206. — 230) Lindner, P. und G. Wüst, Zur Assimilation des Harnstoffs durch Hefe und Pilze. Wochenschr. f. Brau. Bd. XXX. No. 36. S. 477—479. — 231) Lindner, P., Bemerkungen zu A. Kluyver's Mitteilung über die Assimilierbarkeit der Maltase durch Hefen. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1—2. S. 163 bis 166. — 232) Lintner, C. J. und H. v. Liebig, Ueber die Einwirkung gärender Hefe auf Furfurol. II. Mitteil. Bildung von Furyltrimethylenglykol. Zeitschrift f. phys. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 109 bis 121. — 233) Lintner, C. und H. Lüers, Ueber die Reduktion des Chloralhydrates durch Hefe bei der alkoholischen Gärung. Ebendas. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 122—123. — 234) Loeb, A., Ueber die Milchsäurebildung aus Traubenzucker, Glycerinaldehyd und Dioxyaceton im Rinder- und Schweineblut. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 5—6. S. 451. — 235) Löb, Walter, Die Methylierung des Glykokolls mittelst Formaldehyd. Ebendas. Bd. LI. H. 1—2. S. 116. (Glykokoll und Formaldehyd treten in neutraler Lösung zu dem leicht spaltbaren Methylenglycin zusammen. In Gegenwart von Säuren wird das beständige Methylendiglycin gebildet. Durch Reduktion wird daraus Sarkosin und Dimethylaminoessigsäure gebildet.) — 236) Löffler, W., Beitrag zur Frage der Aminostickstoffausscheidung beim Diabetes mellitus. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 5—6. S. 483—487. — 237) Long, E., On the presence of adenase in the human body. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 449. — 238) Lundberg, J., Einwirkung des Cyklamins auf die alkoholische Gärung. Zeitschr. f. Gär. Bd. II. S. 223. — 239) Lusk, G., The cause of the socific dynamic action of protein. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 5. p. 485. — 240) Macleod, J. und R. C. Pearce, The sugar consumption in normal and diabetic (depancreated) digs after

evisceration. Amer. journ. of phys. Vol. XXXII. P. 3. p. 184. — 242) Magne, Pathogénie de l'hyperglycémie curarique. Soc. biol. T. LXXIV. p. 30. — 243) Mansfeld, G. und Fr. Müller, Der Einfluss des Nervensystems auf die Mobilisierung von Fett. Ein Beitrag zur Physiologie der Fettwanderung. Pflüger's Archiv. Bd. CLII. H. 1 u. 3. S. 61—67. — 244) Marchlewski, L. und H. Malarski, Studien in der Chlorophyllgruppe XVIII. Ueber Phyllocyanin und Phylloxanthin. Biochem. Zeitschrift. Bd. LVII. H. 1 u. 2. S. 112. — 245) Mayer, Paul, Zuckerfreie Gärung bei Stereoisomeren. Ebendas. Bd. L. H. 3—4. S. 283—287. — 246) Derselbe, Fortgesetzte Untersuchungen über das Verhalten der Brenztraubensäure im Tierkörper. III. Zur Frage der Bildung von Zucker und Milchsäuren aus Brenztraubensäure. Ebendas. Bd. LV. H. 1—2. S. 1. — 247) Derselbe, Weitere Untersuchungen über die Brenztraubensäureglukosurie. II. Miteil. Zur Frage der Zuckerbildung aus Brenztraubensäure. Ebendas. Bd. XLIX. H. 6. S. 486—501. — 248) Mayer, W., Ueber die Spezifität der Abderhalden'schen Abwehrfermente. Münch. med. Wochenschr. No. 52. S. 2906. — 249) Mazé, Alkoholisches Ferment der Milchsäure. Compt. rend. T. CLVI. F. 14. p. 1101. — 250) Mazzetti, Loreto, Beitrag zum Studium des Stoffwechsels der Choleravibrionen. Bakteriol. Centralblatt. Jahrg. LXVIII. No. 2. S. 129. (Die Produktion des Indols durch Choleravibrionen ist unabhängig von ihrem Reduktionsvermögen gegenüber Nitraten.) — 251) Mendel, L. und R. Lewis, The rate of elimination of nitrogen as influenced by diet factors. I. The influence of the texture of the diet. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 1. p. 19. — 252) Dieselben, Dasselbe. II. The influence of the carbohydrates and fats in the diet. III. The influence of the caracter of the ingested protein. Ibidem. Vol. XVI. P. 1. p. 37 u. 55. — 253) Messner, Josef, Zersetzen überlebende Organe Alkohol? Inaug.-Diss. Giessen. 35 Ss. (Nein.) — 254) Meyer-Betz, F., Untersuchungen über die biologische (photodynamische) Wirkung des Hämatoporphyrins und anderer Derivate des Blut- und Gallenfarbstoffs. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 5—6. S. 476—503. — 255) Meyer, K., Zum bakteriellen Abbau des d-Glukosamins. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 4—5. S. 415—416. — 256) Michaelis, Edgar, Zur Frage des intermediären Purinstoffwechsels. II. Ueber den Harnsäurestich. Zeitschr. f. exp. Pathol. Bd. XIV. H. 2. S. 255. — 257) Minkowski, O., Ueber die Hypothese der Harnsäurebildung im Organismus. Erwiderung auf die Bemerkung von Max Dohrn. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 159 bis 162. — 258) Miura, S., Ueber das Wesen der Hämoglobinzerstörung bei der Organoautolyse. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 1—2. S. 137—143. — 259) Mochizuki, J., Verhalten der Glykolsäure und der Glyoxylsäure bei der Leberdurchblutung. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5—6. S. 443. — 260) Derselbe, Ueber Acetessigsäurebildung bei der Leberdurchblutung glykogenreicher Tiere. Ebendas. Bd. LV. H. 5—6. S. 447. — 261) Molnar, B., Klinische Untersuchungen über die Bedeutung der Urobilinogenausscheidung. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. H. 2—3. S. 433. — 262) Morgulis, Sergius and Joseph H. Pratt, On the formation of fat from carbohydrates. Amer. journ. of phys. Vol. XXXII. p. 200—210. — 263) Mucha, V. und L. Ketron, Ueber Organveränderungen bei mit Salvarsan behandelten Tieren. Wiener med. Wochenschrift. S. 2379, 2843 u. 2910. — 264) Myers, V. und M. Fine, Der Einfluss des Hungerns auf den Kreatingehalt des Muskels. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 283. — 265) Dieselben, Der Einfluss von Kohlehydratfütterung auf den Kreatingehalt des Muskels. Ibid. Vol. XV. P. 2. p. 305. — 266) Myers, C. und G. O. Volovic, Der Einfluss des Fiebers auf die Ausscheidung von Kreatinin. Ibid. Vol. XIV. P. 5. p. 289. (Proportionaler Anstieg von Kreatininausscheidung und Temperatur, gleichgültig, ob künstliche oder infektiöse Hyperthermie. Beim infektiösen Fieber erscheint Kreatin.) — 267) Myers, V. and M. Fine, The influence of the administration of creatine and creatinine in the creatine content of muscle. Ibid. Vol. XVI. P. 1. p. 169. — 268) Naumann, Experimentelle Beiträge zum Schwangerschaftsnachweis mittels des Dialysierverfahrens nach Abderhalden. Deutsche med. Wochenschr. No. 43. S. 2086. — 269) Neidig, R., Polyatomic alcools as sources of carbon for lower fungi. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 1. p. 143. — 270) Neuberg, Carl, Weitere Untersuchungen über die biochemische Umwandlung von Methylglyoxyal in Milchsäure, nebst Bemerkungen über die Entstehung der verschiedenen Milchsäuren in der Natur. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 6. S. 484—508. — 271) Derselbe, Ueber die Zerstörung von Milchsäurealdehyd und Methylglyoxal durch tierische Organe. Ebendas. Bd. XLIX. H. 6. S. 502. — 273) Neuberg, C. und J. Kerb, Ueber zuckerfreie Hefegärungen. XII. Ueber die Vorgänge bei der Hefegärung. Ebendas. Bd. LIII. H. 4 u. 5. S. 406—419. — 274) Dieselben, Ueber die Vorgänge bei der Hefegärung. Chem. Ber. Bd. XLVI. S. 2225. — 275) Dieselben, Ueber zuckerfreie Hefegärungen. XIII. Zur Frage der Aldehydbildung bei der Gärung von Hexosen sowie bei der sog. Selbstgärung. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 1 u. 2. S. 158—170. — 276) Neuberg, C. und W. Oertel, Studien über Methylglyoxalbildung. Ebendaselbst. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 495—503. — 277) Neuberg, C. und P. Rosenthal, Ueber zuckerfreie Hefegärungen. XI. Weiteres zur Kenntnis der Karboxylase. Ebendas. Bd. LI. H. 1 u. 2. S. 128—142. — 278) Neuberg, C. und H. Steenbock, Ueber die Bildung höherer Alkohole aus Aldehyden durch Hefe. I. Uebergang von Valeraldehyd in Amylalkohol. Ebendaselbst. Bd. LII. H. 5 u. 6. S. 494—503. — 279) Dieselben, Dasselbe. II. Weiteres über die Entstehung von Amylalkohol aus Valeraldehyd, insbesondere über die enzymatische Natur dieser Reaktion. Ebendas. 1914. Bd. LIX. H. 1 u. 2. S. 188—192. — 280) Neumann, Julius, Ueber fermentähnliche und Fermentreaktionen des Blutserums während der Gravidität. Ebendas. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 347—361. — 281) Oberstadt, Ein Beitrag zur Kenntnis der reduzierenden Wirkungen der Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 1. S. 1. — 282) Oehme, C., Ueber die Wirkungsweise des Histamins. Arch. f. exp. Path. Bd. LXXII. H. 1. S. 76. — 283) Oeller, H. und R. Stephan, Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden. Münch. med. Wochenschrift. 1914. No. 1 u. 2. S. 75. — 284) Ohta, K., Zur Kenntnis der chemischen Reduktionsvorgänge in Hefezellen. Die Umwandlung von Isobutylaldehyd in Isobutylalkohol und von Oenanthol in n-Heptylalkohol. Biochem. Zeitschr. Bd. LIX. H. 1 u. 2. S. 183—187. — 285) Oppenheim, Alfred, Ist Inulin ein Glykogenbildner? Centralblatt f. Physiologie. No. 5. S. 264—267. (Ja, aber nur ein kleiner Teil des Inulins wird in der Leber, der grösste Teil in den Muskeln in Glykogen umgeformt.) — 286) Oppermann, Franz, Experimentelle Studie über den Kohlenhydratstoffwechsel in der Narkose. Deutsche Zeitschr. f Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. S. 590—616. — 287) Orioli, Laura, Sul ricambio della creatina e della creatinina nelle lesioni gravi del fegato. Bickel's Intern. Beitr. f. Ernährg. Bd. IV. H. 4. S. 421. — 288) Palladin, W., Die Atmung der Pflanzen als hydrolytische Oxydation. Ber. d. Deutschen botan. Ges. Bd. XXXI. S. 80—82. — 289) Parisot et Mathieu, Modification de la nutrition générale sans l'influence de l'hyperglycémie expérimentale. Hyperglycémie et diurèse. Soc. biol. T. LXXIV. p. 48 et 168. — 290) Dieselben, Absorption et élimination du sucre au cours de l'hyper-



glycémie expérimentale. Ibid. T. LXXIV. F. 9. p. 492. (Nach Einführung von 15 g Glukose pro Kilo Kaninchen Zuckerausscheidung gering.) — 291) Pescheck, Ernst Weitere Versuche am Fleischfresser über die stickstoffsparende Wirkung von Natriumacetat. Biochem. Zeitschrift. Bd. LII. S. 275. — 292) Petri, Th., Ueber das Auftreten von Fermenten im Tier- und Menschenkörper nach parenteraler Zufuhr von art- und individuumgleichem Serum. Münch. med. Wochenschr. No. 21. S. 1137. — 293) Pincussohn, L. und H. Petow, Untersuchungen über die fermentativen Eigenschaften des Blutes. II. Weitere Untersuchungen über peptolytische Fermente normaler Tiere. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 4. S. 319. — 294) Plimmer, A. R. H., Der Stoffwechsel organischer Phosphorverbindungen. Ihre Hydrolyse durch die Wirkung von Enzymen. Biochem. journ. Vol. VII. P. 1. p. 43. — 294a) Derselbe, Ihre Hydrolyse durch verdünnte Säuren und verdünntes Alkali. Ibid. Vol. VII. P. 1. p. 72. — 295) Plotkin, G., Zur Frage von der Organspezifität der Schwangerschaftsfermente gegenüber Placenta. Münch. med. Wochenschr. No. 35. S. 1942. — 296) Preti, L., Katalytische Wirkung des Bleies auf die Harnsäurebildung und -zerstörung. Journ. Lavoro. Vol. V. p. 307—309. — 297) Pribram, Hugo und Julius Löwy, Zur Diabetesfrage. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 5 u. 6. S. 384—393. — 298) Pringsheim, Hans, Ueber die Vergärung der Cellulose durch thermophile Bakterien. Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXVIII. No. 21/25. — 299) Rambousek, J., Zur Frage der Ausscheidung des Anilins. Sitzungsber. d. Wiener Akad. Bd. CXXI. H. 4 bis 7. S. 135—151. — 300) Raper, H. S., Experiments bearing on the functions of the liver in the metabolism of fats I. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 2. p. 117. — 301) Heid, G., Beiträge zur Kenntnis der chemischen Natur und des biologischen Verhaltens des Rizins. Landw. Vers. Bd. LXXXII. S. 393. — 302) Riesser, Otto, Theoretisches und Experimentelles zur Frage der Kreatinbildung im tierischen Organismus. Versuche über Kreatinbildung aus Betain und Cholin. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVI. H. 6. S. 415—453. — 303) Rifatwachdani, S., Das Schicksal des Cocains im Organismus. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. S. 83. — 304) Ringer, A. I., The chemistry of gluconeogenesis. V. The rôle of pyruvic acid in the intermediary metabolism of alanine. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 145. — 305) Ringer, A. I., Frankel, E. M. und L. Jonas, Dasselbe. III. The fate of isobutyric, isovalerianic and isocapronic acids in the diabetic organism, with consideration of the intermediary metabolism of leucine and valine. Ibidem. Vol. XIV. P. 5. p. 525. — 306) Dieselben, Dasselbe. IV. The fate of succinic, malic and malonic acids in the diabetic organism, with consideration of the intermediary metabolism of aspartic and glutamic acids, proline, lysine, arginine and ornithine. Ibidem. Vol. XIV. P. 5. p. 539. — 307) Ringer, A. I., Die Chemie der Glykogene. II. Die Glukosebildung von Valerian- und Heptylsäuren. Ibidem. Vol. XIV. P. 1. p. 43. — 308) Rolly, F. und H. David, Handelt es sich bei dem Diabetes mellitus des Menschen um eine primäre Ueberproduktion von Zucker? Münchener med. Wochenschr. H. 4. S. 169. — 309) Rosenberg, Hans, Zur Frage des intermediären Purinstoffwechsels. I. Das Purindepot der Leber und seine Beziehung zur Harnsäureausscheidung. Zeitschr. f. exp. Path. Bd. XIV. H. 2. S. 245. — 310) Rosenblat-Lichtenstein, S. und H. Pringsheim, Ueber ein aerobes, Stickstoff assimilierendes Clostridium. VII. Mitteilung über stickstoffbindende Bakterien. Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXVI. H. 19—25. — 311) Rosenthal, F., Ueber die Störungen des Kohlehydratstoffwechsels bei der experimentellen Diphtherievergiftung. Arch. f. experim. Pathol. 1914. Bd. LXXV. H. 2. S. 99. — 312) Rost, E., Franz, Fr. und A. Weitzel, Zur Kenntnis der Wirkungen der Benzoesäure und ihres Natriumsalzes auf den tierischen Organismus. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XLV. H. 4. S. 425. — 313) Rubner, Max, Die Nahrungsaufnahme der Hefezelle. Sitzungsber. d. Preuss. Akad. H. 8 u. 9. S. 232—241. — 314) Ruot, M., Bacillus lactis fermentens sporogène ferment butylèneglycolique du sucre de lait. Compt. rend. T. CLVII. No. 4. p. 297. — 315) Salant, W. und J. B. Rieger, The influence of coffein on the elimination of creatine and creatinine. Amer. journ. of phys. Vol. XXXIII. P. 1. p. 186—203. — 316) Salkowski, E., Ueber das Verhalten des jodparanucleinsauren Eisens im Organismus. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. S. 152—164. — 317) Saxl, Paul, Ueber die Störungen im Eiweissstoffwechsel Krebskranker (zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Rhodanausscheidung). Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 224. — 318) Scaffidi, V., Ueber das Verhalten des Kreatins und des Kreatinins bei vollständigem und partiellem Hungern. Lo Sperim. Vol. LXVI. p. 617—631. — 319) Derselbe, Sul ricambio della creatina e della creatinina in condizioni normali e in seguito alla soppressione della circolazione epatica. Intern. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen. Bd. IV. H. 4. S. 401. — 320) Schelenz, Kurt, Weitere Beobachtungen über die Urobilinogenreaktion im Harne Scharlachkranker. Med. Klin. H. 16. S. 622. — 321) Schirokich, P., Beitrag zur Bedeutung der Pentosen als Energiequelle im tierischen Organismus. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 370. — 322) Schlimpert, Hans und E. Issel, Die Abderhalden'sche Reaktion mit Tierplacenta und Tierserum. Münch. med. Wochenschr. No. 32. S. 1759. — 323) Schlimpert, Hans und James Hendry, Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion. (Dialysierverfahren und Ninhydrinreaktion). Ebendas. No. 13. S. 681. — 324) Schloms, Benghard, Ueber die Schädigungen des Auges durch Kalomeleinstäubung in den Augenbindehautsack bei gleichzeitiger innerer Darreichung der Halogensalze (Jodkalium, Bromkalium und Kochsalz). Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. H. 4. S. 220 und Inaug.-Diss. Greifswald. — 325) Schmey, Max, Ueber Ochronose bei Mensch und Tier. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 2. S. 218. (Die menschliche Ochronose steht in Beziehung zum intermediären Abbau der aromatischen Aminosäuren, die tierische [beim Schwein] zum Blutfarbstoff.) — 326) Schultz, W. und L. R. Grote, Untersuchungen mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren bei Scharlach. Münch. med. Wochenschr. No. 45. S. 2510. — 327) Schulz, Fr. N., Ueber Auftreten eiweissspaltender Fermente im Blut während der prämortalen Stickstoffsteigerung. Ebendas. No. 45. S. 2512. — 328) Semenow, W. P., Ueber die klinische Bedeutung der Bestimmung des Kolloidalstickstoffs im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnostizierung des Carcinoms der inneren Organe. Berliner klin. Wochenschr. No. 31. S. 1436. — 329) Simon, Fr., Zur Kenntnis der Giftwirkung arteigener Organprodukte. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 u. 6. S. 337—374. — 330) Slator, A., The rate of fermentation by growing yeast cells. Biochem. journ., Vol. VII. p. 197. (Zählung der neuentstehenden Zellen. Bestimmung der CO_2-Produktion, Vergleich der Gärungsintensität im Verhältnis zur Hefeeinsaat lassen erkennen, dass der Wachstumsansatz der vorhandenen Hefemenge proportional ist.) — 331) van Slyke, D. und G. Meyer, The fate of protein digestion products in the body. II. Determination of amino nitrogen in the tissues. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 2. p. 187. — 332) Dieselben, Dasselbe. III. The absorption of amino acids from the blood by the tissues. Ibidem. p. 197. — 333) Dieselben, Dasselbe. IV. The locus of chemical transformation of absorbed amino acids. Ibidem. p. 213. — 334) Dieselben, Dasselbe. V. The effects of feeding and fasting on the amino acids content of the tissues. Ibidem.



p. 231. — 335) Söhngen, N. L., Benzin, Petroleum und Paraffin als Kohlenstoff- und Energiequelle für Mikroben. Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXVII. H. 22—25. S. 595. — 336) Sohn, J., Ueber die Beeinflussung des Stoffwechsels durch Benzol samt Bemerkungen über seine Darreichung bei der Leukämie. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXVI. H. 15. S. 573—575. (Vermehrung des Neutralschwefels. Störungen in der Harnstoffausscheidung. Albuminurie. Leber- und Nierennekrosen). — 337) Sommerfeld, A., Ein kurzer Beitrag zur Kenntnis des Abrins. Landw. Vers. Bd. LXXXII. S. 415. — 338) Stanford, R., Indigobildende Substanzen im Harn (Harnindican). I. Mitteil. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 188—206. — 338a) Staudinger, H., Ueber die Autoxydation organischer Verbindungen. I. Ueber die Autoxydation aromatischer Aldehyde. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 14. S. 3530. — 338b) Steising, Z., Ueber die Natur des bei der Abderhalden'schen Reaktion wirksamen Fermentes. Vorläufige Mitteilung. Münch. med. Wochenschr. No. 28. S. 1535. — 338c) Stenström, Thor., Ueber die Coffeinhyperglykämie. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 225—231. — 338d) Stepp, W., Bemerkung zu der Arbeit Abderhalden's „Weitere Versuche über die synthetischen Fähigkeiten des Organismus des Hundes". Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 5. S. 359—360. — 338e) Stoklasa, J., Sébor und Zdobnicky, Ueber die photochemische Synthese der Kohlehydrate. II. Richtigstellung der Bemerkungen von Walter Löb. (Centralbl. Jahrg. XIV. No. 2413.) Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. S. 330. — 338f) Strisower, R., Ueber die Ausscheidung der Ameisensäure im menschlichen Urin in physiologischen und pathologischen Zuständen. Ebendas. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 189. — 338g) Sweet, J. E. und A. I. Ringer, Der Einfluss von Phlorhidzin auf Eck-Hunde. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 2. p. 135. — 338h) Taylor, A. und W. Rose, Studien über den Purinstoffwechsel. I. Ueber Harnsäureabbau beim Menschen. Ibidem. Vol. XIV. P. 4. p. 419. — 338i) Taylor, A. E. und A. Ringer, Verwertbarkeit von Ammoniak im Eiweissstoffwechsel. Ibidem. Vol. XIV. P. 4. p. 407. — 339) Tachau, H., Das Verhalten des Blutzuckers und die klinische Bedeutung der Blutzuckerbestimmung beim Diabetes mellitus. Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. H. 5 u. 6. S. 569—582. — 340) Thiele, F. H., On the lipolytic action of the blood. Biochem. journ. Vol. VII. P. 2. p. 275—286. — 341) Derselbe, On the lipolytic action of the tissues. Ibidem. Vol. VII. P. 3. p. 287—296. — 342) Thom, Ch. and J. Currie, The dominance of roquefort mold in cheese. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 249—258. — 343) Thomas, K., Ueber die Herkunft des Kreatins im tierischen Organismus. I. Das Verhalten der Arginase zur γ-Guanidylbuttersäure und ε-Guanidylcapronsäure. Zeitschrift f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 6. S. 465 bis 477. — 344) Thomas, P. et S. Kolodziejska, Les substances protéiques de la levure et leurs produits d'hydrolyse. Compt. rend. T. CLVII. No. 3. p. 243. — 345) Thunberg, T., Untersuchungen über autoxydable Substanzen und autoxydable Systeme von physiologischem Interesse. III. Mitteil. Zur Kenntnis einiger autoxydabler Thioverbindungen. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXX. S. 285—298. — 346) Uhl, Robert, Ueber lösliche Metallverbindungen geschwefelter Eiweisskörper, mit besonderer Berücksichtigung des Kupfers. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 7. S. 478—496. — 347) Underhill, F. (z. T. mit Goldschmidt), Studies on the metabolism of ammonium salts. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. I. The elimination of ingested ammonium salts in the dog upon an adequate mixed diet. p. 327. II. A note on the elimination of ingested ammonium salts during a period of prolonged inanition. p. 337. III. The utilization of ammonium salts with a nonnitrogenous diet. p. 341. — 350) Usener, Walter, Ueber die Verteilungs- und Ausscheidungsverhältnisse des Urotropins im menschlichen Körper und deren Verwendung zur Differentialdiagnose des Hydrocephalus (nach Ibrahim). Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. S. 111. — 351) Verzar, P. und A. v. Féjer, Die Verbrennung von Traubenzucker im Pankreasdiabetes. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 140—167. — 352) Völtz, W. und A. Baudrexel, Ueber die vom tierischen Organismus unter verschiedenen Bedingungen ausgeschiedenen Alkoholmengen. Pflüger's Archiv. Bd. CLII. H. 11 u. 12. S. 567—578. — 353) Voorhoeve, N., Zur Lehre des Kalkstoffwechsels. I. Tuberkulose und Kalkstoffwechsel. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 231—258. — 353a) Derselbe, Dasselbe. II. Einfluss grosser Kalkgaben auf die Kalkbilanz. Ebendas. Bd. CX. S. 461—480. — 354) Derselbe, Dasselbe. III. Calcarurie. Ebendas. Bd. CXI. H. 1 u. 2. S. 29. — 355) Wacker, L., W. Hueck und Otto Köhler, Chemische und morphologische Untersuchungen über die Bedeutung des Cholesterins im Organismus. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXI. H. 5. S. 373. — 356) Waterman, H. J., Die Stickstoffnahrung der Presshefe. Folia microbiol. Bd. II. H. 2. — 357) Derselbe, Die Selektion bei der Nahrung von Aspergillus niger. Rohrzucker, Maltose, Raffinose und Gemische von Rechts- und Linksweinsäure als organische Nahrung. Ebendas. Bd. II. H. 2. — 358) Derselbe, Zur Physiologie der Essigbakterien. Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXVIII. H. 19 u. 20. S. 451. — 359) Wegener, Serodiagnostik nach Abderhalden in der Psychiatrie. Münch. med. Wochenschr. No. 22. S. 1197. — 360) Wegrzynowski, L., Beiträge zur Lehre von der Entstehung der Oxalsäure im tierischen und menschlichen Organismus. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. S. 112—142. — 361) Wehmer, C., Selbstvergiftung in Penicilliumkulturen als Folge der Stickstoffernährung. Ber. d. Deutschen bot. Gesellsch. Bd. XXXI. S. 210—225. (Durch Freiwerden von bis zu 0,2 pCt. Schwefelsäure.) — 362) Derselbe, Der Gang der Acidität in Kulturen von Aspergillus niger bei wechselnder Stickstoffquelle. Biochem. Zeitschr. 1914. Bd. LIX. H. 1 u. 2. S. 63—76. — 363) Derselbe, Ueber Citronensäurebildung aus Glycerin durch Pilze. Chem.-Ztg. Bd. XXXVII. H. 4. S. 37—39. — 364) Weichardt, W. und E. Schwenk, Ueber ermüdend wirkende Eiweissspaltprodukte und ihre Beeinflussung. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 5. S. 381 bis 402. — 365) Wells, C. E., The influence of age and of diet on the relative proportions of serum proteins in rabbits. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 37. — 366) Welz, M., Physiologische amylogene Hyperglykämie. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIII. H. 3. S. 159. — 367) Wheldale, M. and H. Bassett, The flower pigments of Antirrhinum majus. The pale yellow or ivory pigment. Biochem. journ. Vol. VII. P. 5. p. 441—444. — 368) Wieland, H., Ueber den Mechanismus der Oxydationsvorgänge. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 14. S. 3327. — 369) Willberg, M., Zur Frage nach der Resistenz verschiedener Tiere gegenüber Arsen. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 4. S. 231. — 370) Wohlgemuth, J. und B. Rewald, Ueber das Verhalten von Jodeiweiss im Organismus. Ebendas. Bd. LV. H. 1 u. 2. S. 7—12. — 371) Wolff, Günther, Die biologische Diagnose der Schwangerschaft nach Abderhalden. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. XXXVIII. H. 4. S. 394. — 372) Woodyatt, R. T., Studien über die Theorie vom Diabetes. I. Fleischmilchsäure im diabetischen Muskel. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 5. p. 441. — 373) Zaleski, W. und W. Shatkin, Untersuchungen über den Eiweissaufbau in den Pflanzen. I. Ueber den Eiweissaufbau in den Zwiebeln von Allium cepa. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1 u. 2. S. 72—78. — 374) Zaleski, W. und W. Schataloff, Beiträge zur Kenntnis der Eiweissumwandlung in der Hefe. I. Ueber den Einfluss der



Zuckergärung auf den Eiweissabbau der Hefe. Ebendas. Bd. LV. H. 1 u. 2. S. 63—71. — 375) Zerner, E. und R. Waltuch, Zur Frage des Pentosuriezuckers. Ebendas. Bd. LVIII. H. 4 u. 5. S. 410—414. — 376) Zuntz, N., Die Einwirkung der Salze und ihrer Ionen auf die Oxydationsprozesse in unserem Körper. I. Einleitende Bemerkungen. Veröffentl. d. Centralst. f. Balneologie. Bd. II. H. 2.

(11). Aus dem Fäulnisgemisch, das aus l-Asparaginsäure im Laufe mehrerer Wochen entstanden war, wurde Asparaginsäure, Bernsteinsäure, Propionsäure, Ameisensäure nachgewiesen. β-Alanin war in diesem Falle nicht entstanden. Zur Aufteilung ist die Estermethode sehr geeignet. Die Ester der N-freien Säuren können vor der Destillation durch Aether von den Chlorhydraten getrennt werden. Zum Nachweis von β-Alanin eignet sich die leichte Ueberführbarkeit seines Esters in den stechend riechenden Acrylsäureester.

(12). Der in Form von Salpeter zugeführte N erscheint quantitativ im Harn wieder. Er nimmt sicher keinen direkten Anteil am Eiweissstoffwechsel. Trotzdem kam es in 2 Versuchen zu N-Retentionen, wenn man diejenige N-Bilanz betrachtet, die dem nicht in Form von Salpeter zu- und ausgeführten N entspricht. Diese Beobachtungen zeigen klar und deutlich, dass N-Retentionen eintreten können, ohne dass Stoffe zugeführt werden, die zum Eiweissstoffwechsel in irgend welche direkte Beziehungen treten. Die Versuche mahnen zu grosser Vorsicht bei der Beurteilung von N-Retentionen. Sie dürfen jedenfalls in keinem Falle ohne weiteres mit dem Eiweissstoffwechsel oder gar mit einer Synthese von Aminosäuren in direkte Beziehung gebracht werden. Abderhalden experimentierte am Hund und Schwein. Zur Bestimmung des Nitrat-N wurde einmal der gewöhnliche Kjedahl-N des Harns bestimmt, und dann nach vorheriger Reduktion mit Devarda'scher Legierung. Der Unterschied beider ist dem Nitrat-N gleichzusetzen.

(16). Wiederholung der Hundeversuche an Schweinen. Eine Sparwirkung des Harnstoffs inbezug auf den N-Stoffwechsel war nicht festzustellen. Ein Versuch über die Sparwirkung von Gelatine missglückte; die „reine" Handelsgelatine kann bis 1 pCt. Tyrosin enthalten! Eine Beurteilung der Versuche mit Gelatine ist unmöglich, wenn über ihren Reinheitsgrad keine Angaben gemacht werden.

(33). Die Froschleber bleibt in Ringerlösung längere Zeit (über 24 Stunden) überlebend, denn ihr osmotisches Verhalten, die Semipermeabilität für bestimmte Ionen ändert sich nicht, wie die Konstanz ihres Gewichtes beweist. Die einzelnen Leberlappen sind gleich zusammengesetzt. Zuckerbestimmungen vor und nach dem Aufenthalt in der Ringerlösung beweisen, dass die Ringer-Leber Zucker bildet. Da bluthaltige und blutfreie Lebern sich übereinstimmend verhalten, ist die Gegenwart von Blut gleichgültig, was von Bedeutung ist, weil das Blut reichlich Diastase enthält. Diese Blutdiastase hat also nichts mit der Zuckerbildung in der Leber zu tun. Da weiter die Zuckerbildung in der Ringerleber und im Leberbrei recht gut übereinstimmt und da ferner die durch Alkohol getötete Leber ebenfalls eine Diastase enthält, so ist die vitale Zuckerbildung wohl ein enzymatischer Prozess. Durch Abtöten der Zelle durch Behandlung mit Alkohol wird die diastatische Kraft geschwächt, weil der Aktivator (NaCl oder Lipoide) entfernt wird. Die Froschleber verfügt über reichliche Diastasemengen, viel mehr als zu der physiologischen Zuckerbildung genügt. Die Diastase ist grösstenteils latent. Die Leber vermag durch Veränderung in der Bindung der intracellulären Lipoide diese Diastase entweder frei zu machen oder umgekehrt zu inaktivieren.

(34). Die überlebende Leber, von Adrenalin erregt, antwortet mit einer vermehrten Zuckerproduktion. Der Mechanismus dieser Adrenalinwirkung ist ein fermentativer. Doch kommt keine Neubildung der Diastase vor, sondern eine Aktivierung des präformiert vorkommenden Erzeugnisses, was einmal durch eine Verschiebung in der Säure-Basenkomponente innerhalb der Zelle verursacht wird. Dies lässt sich in Phosphatlösung nachahmen. Durch Zusatz von sehr geringen Säuremengen wird die Adrenalinwirkung gehemmt, nicht aber die physiologische Zuckerproduktion. Eine zweite Ursache — in erster Linie bei Esculenta — liegt in einer von dem Adrenalin bedingten Veränderung der intracellulären Lipoide. Die Wirkung lässt sich durch Narkotisierung der Leber nachahmen.

Eine asphyktische Hyperglykämie kann nach Bang und Stenström (36) vorkommen. Sie ist jedoch immer recht gering und nicht mit der Adrenalinhyperglykämie z. B. durch Piqûre vergleichbar. Es ist ausgeschlossen, dass die Zuckerbildung nach Piqûre, wie einige Verfasser glauben, durch die begleitende Asphyxie bedingt sein kann. Diese asphyktische Hyperglykämie ist nicht durch eine Kohlensäurevergiftung hervorgerufen, da eine Kohlensäurevergiftung ohne Hyperglykämie und eine Hyperglykämie ohne Kohlensäurevergiftung verlaufen kann. Nur eine akut eintretende Asphyxie ist von Hyperglykämie begleitet. Eine langsam fortschreitende zeigt keine Hyperglykämie, selbst wenn sie zum Tode führt. Die Zuckerbildung ist durch die asphyktische Erregung bedingt und ist als eine Parallelerscheinung der asphyktischen Konvulsionen zu betrachten. Konvulsionen allein bedingen keine (oder jedenfalls keine bemerkenswerte) Hyperglykämie. Man kann deswegen annehmen, das Muskelarbeit keine Hyperglykämie veranlasst, eine Voraussetzung, die nach unveröffentlichten Untersuchungen mittels der Mikromethode auch zutrifft. Strychnin bedingt an sich unabhängig von der konvulsiven Wirkung eine Hyperglykämie. Die obigen Ergebnisse zeigen, dass die Hyperglykämie bei Menschen ihn mit Asphyxie verbundenen Krankheiten eher durch die Intoxikation als durch die Asphyxie bedingt ist.

Bang (35). Bei dem früheren Verfahren wurde das gebildete Cu_2O durch KCNS als farbloses Kupferrhodanür in Lösung gehalten und das überschüssige CuO mit Hydroxylamin titriert. Die Titrierflüssigkeiten sind teuer und nicht haltbar; deshalb wurde das Rhodansalz durch KCl ersetzt. Da dieses Salz weniger Cu in Lösung hält, muss so verdünnt werden, dass höchstens 10 mg Zucker zu bestimmen sind. Daher ist der Umschlagspunkt angenehmer und schärfer als bei der alten Methode. Denn jetzt wird direkt das Cu_2O titriert, so dass der Titer der Cu-Lösung nicht mehr unbekannt sein kann. Die Titration beruht darauf, dass in alkalischer Lösung Jod das Cuprosalz oxydiert, das empfindliche jodometrische Titrierverfahren also benutzt wird. Die Zuckerlösung muss aber frei von Eiweiss und von anderen jodbindenden Substanzen sein. Letztere sind im Harn immer vorhanden und sie entsprechen den normalen reduzierenden Harnbestandteilen, also wahrscheinlich dem Zucker. Die anderen jodbindenden Substanzen des Harns werden nicht mitbestimmt, wenn man von der langsamen, nachschleppenden Entfärbung absieht.



Bang (35a). 2—3 Tropfen Blut (= ca. 100 mg) werden auf einem Stückchen dicken gereinigten Löschpapiers aufgesaugt, mit einer Torsionswage (von Hartmann u. Braun oder Warmbrunn, Quilitz u. Co.) rasch gewogen. Durch heisse essigsaure Salzlösung wird das Eiweiss im Papier koaguliert, die Flüssigkeit abgegossen und zur Zucker- und Chlorbestimmung benutzt. Für den Zucker wird das oben beschriebene Verfahren benutzt, für das Chlor ein jodometrisches Verfahren. Einzelheiten, Fehlerquellen sind im Original einzusehen.

Oxalsäure lässt sich elektrolytisch an Platinelektroden zu Glykolsäure reduzieren. Die gleiche Reduktion gelang E. Baur (40) mit dem H_2, der beim Zerfall von Ameisensäure neben CO_2 frei wird. Die Katalyse der Ameisensäure kann durch einen schwefelhaltigen Rhodiumniederschlag oder bequemer durch Platinschwarz vorgenommen werden. Als Zwischenprodukt tritt Glyoxalsäure auf. Die Glykolsäure zerfällt bei Anwesenheit farbiger Metallsalze (Uranylsulfat, Uranosulfat, Kupfersulfat, Ferrisalze) im Quecksilberlicht in Formaldehyd und Ameisensäure. Wird Glykolsäure calciumbelichtet, so entsteht Aepfelsäure und Citronensäure. In den Pflanzen entstehen nun aus der Glykolsäure an Stelle des Formaldehyds vielleicht sofort ungiftige Polymerisationsprodukte, aus denen in einfacher Weise die Zucker aufgebaut werden. Die beiden verbreiteten Pflanzensäuren wären dann die Form, in der die Glykolsäure vorübergehend aufgespeichert wird. In populärer Form wird diese Frage vom Verf. auch in den Naturwissenschaften, Bd. I, S. 474–477, besprochen.

Kartoffelstärke wurde in einem grossen Versuch mit Malzdiastase verzuckert und zu bestimmten Zeiten Proben entnommen. Durch Umfällen mit Alkohol wurden sie vom Zucker befreit und ihr Molekulargewicht bestimmt. Dazu bedienten sich Biltz und Trutte (47) der Beziehungen, die sie zwischen der Molekülgrösse und der Viskosität aufgefunden haben. Aus den Versuchen folgt: 1. Der diastatische Abbau der Kartoffelstärke unter ständiger Abspaltung von Zucker erfolgt stufenweise unter Bildung von Nebenprodukten, die ihrerseits ebenfalls (als Zwischenprodukte) dem schliesslichen Abbau unter Zuckerbildung unterliegen. Als solche Zwischenstufen ergeben sich mit voller Stärke die Erythrodextrine und Achroodextrine. Die Geschwindigkeit, mit der Stärke verzuckert, lässt nach, wenn der Hauptteil der noch nicht verzuckerten Stärke in Erythrodextrine übergegangen ist; sie lässt ein zweites Mal nach im Gebiete der Achroodextrine. Erythrodextrine treten also ausser Zweifel auf. 2. Die mittleren Molekulargrössen für Achroodextrine liegen bei 3700; die der Erythrodextrine bei 6200—7000, die der Amylodextrine über 10 000. Ausser diesen gibt es noch andere hochmolekuläre und zwar gegen Jod indifferente, also zur Klasse der Achroodextrine zu zählende Dextrine, mit den Molekulargrössen 8200, 11 700, 102 000.

57 verschiedene Rassen von Proteus vulgaris Hauser bildeten auf tryptophanhaltigem Nährboden Indol bzw. Indolessigsäure. Ein konstantes Verhältnis zwischen diesen beiden Stoffwechselprodukten besteht nicht, als Merkmal einer Rasseneigentümlichkeit ist diese Reaktion nicht brauchbar. Mit D. M. Bertrand setzte Albert Berthelot (42) seine Untersuchungen über die Darmflora fort. (Ueber die mögliche Bildung von Ptomainen in saurer Flüssigkeit. (Compt. rend. d. l'acad. d. sc. T. CLVI, p. 1027.) Auch bei schwach saurer Reaktion bildet Bac. aminophilus aus Histidin Imidazoläthylamin. Wahrscheinlich werden auch die anderen α-Aminosäuren in gleicher Weise entcarboxyliert.

Rostock (54). Gleichzeitige subcutane Einspritzung von Glykokoll bei Säurezufuhr per Schlundsonde schützt Kaninchen nicht vor Säurevergiftung, wenn auch vielleicht der Eintritt des Todes dadurch verzögert wird. Die gleichzeitige Verabreichung von essigsaurem Ammon mit der Säure beschleunigt den Tod der Tiere. Bei der Säurevergiftung von Kaninchen findet gleichzeitig eine gewisse absolute Vermehrung des Ammoniaks im Harn statt. Auch der Prozentgehalt des Ammoniaks, bezogen auf den Gesamtstickstoff, nimmt zu. Die Vermehrung des absoluten Ammoniakgehaltes ist bedeutend grösser, wenn Glykokoll oder essigsaures Ammon gleichzeitig mit der Säure verabreicht wird.

Cathcart und Green (62). Wenn bei proteinarmer Diät gleichbleibende Ausscheidung von N, S und Gesamtkreatinin eingetreten war, wurde Kalbfleisch, Plasmon, Gelatine, Eialbumin und Harnstoff zugelegt und bestimmt, in welcher Zeit und in welchem Umfange ihr N- und S-Gehalt wieder erscheint; auf die Kreatin- und Kreatininausscheidung waren sie ohne Einfluss. Der N- und S-Gehalt erschien rasch, immer aber entsprach das gegenseitige Verhältnis dem, wie es im zugeführten Eiweiss bestand. Das beweist, dass das Nahrungseiweiss und nicht eine entsprechende Menge Hungereiweiss in der Zeit nach der Aufnahme zersetzt wird. (N : S im Eialbumin 1 : 8, im Harn darnach 1 : 10, im Harn bei Eiweisshunger 1 : 15). Stets wird ein Teil des N (und S) zurückgehalten, Verf. nimmt an als arteigenes Gewebseiweiss, nach dem ein dahinzielender Umbau erfolgt ist.

Chodat u. Schweizer (63). Glykokoll wird durch Tyrosinase, zu dem um 1 C ärmeren Aldehyd abgebaut: $NH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH + O = CH_2O + NH_3 + CO_2$. NH_3 und Formaldehyd wurden nachgewiesen, desgleichen der Benzaldehyd und Phenylglykokoll. Auch Alanin wird so abgebaut. Wenn diese Reaktion allgemeine Gültigkeit hat, so wäre dies ein wichtiger Fortschritt in unseren Kenntnissen über den intermediären Abbau der α-Aminosäuren.

Costantino (72). Sowohl im Serum als auch in den Blutkörperchen von Säugetieren und Vögeln findet sich mit Formol titrierbarer Aminosäurestickstoff und zwar wenig im Serum, relativ viel mehr in den Blutkörperchen. In den untersuchten kernfreien Blutkörperchen ist die Menge des durch Formol titrierbaren Aminosäurestickstoffs ungefähr um die Hälfte geringer als in den kernhaltigen Blutkörperchen; dagegen ist die Menge des Aminosäurestickstoffs im Serum beim Säugetier und beim Vogel (Truthahn) nahezu gleich.

Gelatine wurde bei Zimmertemperatur mit schwachem Alkali stehen gelassen. Bei der nachherigen Säurehydrolyse war Leucin, Asparaginsäure, Arginin, Histidin und Phenylalanin in der dl-Form, Prolin, Glutaminsäure und Lysin und ein kleiner Teil vom Alanin in der aktiven Form vorhanden. Die racemisierten Aminosäuren müssen nach Dakin (74) in der Peptidbindung (nicht endständig) gewesen sein, denn nur diese ist einer Enoltautomerie fähig, wobei der

$$R-CH-CO-C \rightleftarrows -C = C(OH)-C$$

asymmetrische Bau des α-Catoms verloren geht. Nicht im Einklang mit dieser einfachen Erklärung steht die schwere Racemisierung von Dipeptiden.

Die Ergebnisse von Dakin (76) zeigt am übersichtlichsten folgende Zusammenstellung:



	Bildung von Extrazucker im Phloridzintier	Acetessigsäurebildung bei der Leberdurchblutung
Glykokoll	+	—
Alanin	+	—
Serin	+	—
Cystein	+	—
Asparaginsäure	+	—
Glutaminsäure	+	—
Ornithin	+	—
Prolin	+	—
Valin	—	—
Leucin	—	+
Isoleucin	—	?
Lysin	—	—
Arginin	+	—
Hidistin	—	+ (?)
Phenylalanin	—	+
Tyrosin	—	+
Dijodtyrosin	—	—
Tryptophan	—	—

Die Aminosäuren, die im Eiweiss vorkommen und im Phloridzintier Extrazucker geben, enthalten alle mit der alleinigen Ausnahme von Valin 2—5 C-Atome, Arginin geht vorher in das Ornitin mit 5 C über. Alle Aminosäuren mit gerader C-Kette sind Zuckerbildner (Ausnahme Lysin) ebenso Prolin, bei dem Ringsprengung angenommen werden muss. Die Aminosäuren mit verzweigter C-Kette und die aromatischen gehen nicht in Extrazucker über. Prolin, Glutaminsäure und Ornithin (Arginin) haben ähnliche Konstitution und bilden ungefähr die gleiche Menge Extrazucker, ihr intermediärer Abbau verläuft wohl ähnlich. Tryptophan, Lysin und Valin bilden weder Extrazucker noch Acetessigsäure. Für die Frage nach dem Modus der Benzolringaufsprengung tragen die Versuche insofern bei, als sie wahrscheinlich machen, dass die Phenylalanine 2 C ihrer Seitenkette für die Acetessigsäure hergeben, denn die aliphatischen Alaninderivate geben keine Acetessigsäure aber Extrazucker. Intermediär tritt in letzterem Fall vielleicht Methylglyoxal und Milchsäure auf.

Kaninchen erhielten von Dakin und Dudley (78) per os Phenylglyoxal (1,0—1,5 g pro kg). Im Urin wurde ungefähr $\frac{1}{2}$ g l-Mandelsäure und $\frac{3}{4}$ g Hippursäure ausgeschieden. Die ihr zugrunde liegende Benzolsäure kann direkt durch Oxydation aus dem Ketoaldehyd oder indirekt über die Mandelsäure entstanden sein. Phenylglyoxal war nicht im Harn. Wässerige Extrakte verschiedener Organe (Leber, Milz, Herz- und Skelettmuskel, Pankreas, Niere, Blut und Hirn) vermögen ebenfalls Phenylglyoxal in aktive Mandelsäure, Methylglyoxal in Milchsäure umzuwandeln. Erhitzen hebt diese Fähigkeit auf.

Dieselben (79). Glyoxalase ist ein Ferment, das im wässerigen Extrakt der Leber und Muskulatur von Hunden und Kaninchen enthalten ist. Es verwandelt Methylglyoxal und Phenylglyoxal in ein Gemisch von l- und dl-Brenztrauben- bzw. Mandelsäure, allgemein also α-Ketoaldehyde in α-Oxysäuren. Glyoxalase verträgt Erwärmung auf 48°, nicht auf 60°. Säuren (auch 0,1 proz. Essigsäure) zerstören es rasch, gegen Alkalien verhältnismässig unempfindlich. Zweckmässig wird daher $CaCO_3$ dem Reaktionsgemisch zugesetzt. Das Ferment ist auch in Blutkörperchen, Hefe und der Auster nachgewiesen.

Dakin, Janney und Wakeman (79) arbeiteten eine zuverlässige Methode aus, um die Ameisensäure des Harns zu bestimmen. Sie beruht auf ihrer Aetherlöslichkeit, Flüchtigkeit mit Wasserdämpfen und ihrem Reduktionsvermögen gegen $HgCl_2$. Aus dem zur Wägung gebrachten Hg_2Cl_2 wird der Ameisensäuregehalt berechnet. Er ist klein im Hunger und bei fettreicher Kost. Eiweiss vermehrt ihn wenig, Kohlehydrate sehr stark; auch wenn Traubenzucker intravenös zugeführt wird. Daraus wird geschlossen, dass die Ameisensäure nicht im Darm durch die Mikroorganismen gebildet wird, sondern dass sie ein Endprodukt des endogenen Stoffwechsels ist. Einige Aminosäuren, besonders Histidin und Methylalkohol rufen eine besonders starke Ameisensäureausscheidung hervor.

Dieselben (80). Aus Traubenzucker kann Methylglyoxal entstehen (CH_3COCHO). Dieses geht leicht in Milchsäure über ($CH_3CHOHCOOH$), die verschiedensten Gewebsextrakte bewirken diese Umwandlung grammweise in wenigen Minuten, überhaupt dieselben biologischen Agentien, die auch aus Zucker Milchsäure bilden; in der überlebenden Leber entsteht ein Gemisch von d- und l-Milchsäure, hier kann die Säure nur noch aus anderen Quellen (Aminosäuren) gebildet worden sein, Leukocyten und Nierenextrakt bilden nämlich mehr die d-Form. (Embden fand, dass die l-Form überschüssig entsteht aus Glycerinaldehyd und Dioxyaceton.) Die Reaktion ist eine umkehrbare. Einmal bildet das Phloridzintier aus Methylglyoxal in grossen Mengen Extrazucker. Und dann fällt auch durch einfaches Stehenlassen von Milchsäure bei 37° mit Nitrophenylhydrazin das Nitrophenylhydrazin des Methylglyoxals aus. Alanin und ebenso die anderen α-Aminosäuren werden beim Stehenlassen mit Nitrophenylhydrazin in geringem Grade in die Ketoaldehyde umgewandelt. Diese Reaktion ist von Bedeutung für die Konstanz der neutralen Reaktion im Gewebe. Aus der neutralen Aminosäure entsteht der „neutrale“ Ketoaldehyd und daneben das basische Ammoniak; andererseits aus ihm durch Anlagerung vom neutralen Wasser die saure Milchsäure. Die Desamidierung von Alanin geht auch bedeutend besser bei Gegenwart einer Spur Essigsäure vor sich, die Milchsäurebildung aus Methylglyoxal hört bald auf, wenn nicht für Neutralisierung der entstehenden Säure Sorge getragen wird. Dass das Ketoaldehyd die erste Stufe im intermediären Abbau der α-Aminosäuren ist, wird wahrscheinlicher gemacht, indem gezeigt wird, dass auch aus Aminophenylessigsäure Phenylglyoxal entsteht. Diese Reaktion steht vielleicht im Zusammenhang mit der Synthese von Pyrimidinderivaten im Tierkörper, erleichtert die Vorstellung, wie die Hefe aus Aminosäuren den nächst niederen Alkohol bildet (F. Ehrlich) und erklärt, warum von der Asparaginsäure nur 3 C-Atome (Lusk und Ringer) in Extrazucker übergehen.

Damask (86). Nach Verfütterung von 20 g Glykokoll auf einmal wird stündlich die Ausscheidung von Amino-N im Harn bestimmt. Ein kleiner Teil erscheint immer wieder, auch beim Gesunden, das Maximum in der 2. bis 3. Stunde danach. Leberkranke zeigen keine auffallend grössere Mehrausscheidung. Die Verwertbarkeit des Glykokolls ist nur dann eine gute, wenn ziemlich viel Wasser mitgetrunken wird.

Säureamide erweisen sich bei biologischen Reaktionen häufig recht schwer angreifbar. Auffallend war daher die Spaltung von Hippursäure durch einzelne saprophytische Salze. Diese Reaktion haben Dose und Neidig (88) in ihrem Verlauf quantitativ verfolgt, indem sie den Presssaft der Kulturen auf 1 proz. Lösung von hippursaurem Natron einwirken liessen und die

entstandenen Mengen von Glykokoll (durch Sörensensche Titration) und von NH_3 bestimmten. Angewandt wurden Penicillium expansum, roqueforti, camemberti, Aspergillus clavatus, fumigatus, niger und oryzae (Taka-Diastase). Die Spaltung war in 14 Tagen recht vollständig, dagegen wurde das Glykokoll nur in sehr geringem Umfang weiter abgebaut.

Als Hauptergebnis der Versuche von Euler und Johansson (105) kann angegeben werden, dass sich die Harden-Young'sche Gärungsgleichung in weitem Umfange bestätigt, d. h. die Menge der entwickelten Aequivalente CO_2 und des gebundenen Phosphats stehen unter Einhaltung gewisser Vorbedingungen im konstanten Verhältnis I. Dagegen ist der Mechanismus der Gärungsvorgänge noch nicht aufgeklärt, ebensowenig wie der Wirkungsbereich der einzelnen Gärungsenzyme. Für die Weiterentwicklung der Gärungstheorie sind, abgesehen von der Aequivalenz der entwickelten Kohlensäure und des gebundenen Phosphats, folgende Tatsachen in erster Linie in Betracht zu ziehen: Die Gärung beginnt mit einer enzymatischen Umwandlung der Hexosen in ein Kohlenhydrat, welches mit Phosphaten verestert werden kann. Die mit der Veresterung verknüpfte Kohlensäureentwicklung wird durch überschüssiges Phosphat gehemmt (Harden und Young). Diese durch Phosphate beeinflusste Gärung wird durch Zusatz von Fruktose beschleunigt (Harden und Young). Neben dem Hexosediphosphat wird noch ein Triosemonophosphat gebildet. Die von Harden und Young nachgewiesene enzymatische Hydrolyse des Kohlenhydratphosphorsäureesters wird durch Toluol stark gehemmt.

Curtius und Franzen hatten durch Destillation von Hainbuchenblättern und Oxydation mit Silberoxyd den Formaldehyd als Ameisensäure nachgewiesen und bestimmt. Fincke (115) wendet dagegen ein, dass die Ameisensäure bei ihrem Verfahren auch aus anderen Pflanzenstoffen entstanden sein könnte. Mit der Fuchsinschwefligen Säure versuchte er in der Destillation von belichteten grünen Blättern vergeblich Formaldehyd nachzuweisen, doch ging auch zugesetzter Formaldehyd nicht mit in Destillate. Diese Pflanzenteile zerstören ihn schon bei gewöhnlicher Temperatur. Deshalb ist die Aussicht, ihn in den Pflanzen nachzuweisen, sehr gering. Das Ergebnis der bisherigen Versuche lässt also keine Schlüsse auf die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Baeyer'schen Assimilationshypothese zu.

Folin und Lyman (117). Der Harn von Ratten enthielt verhältnismässig viel N; NH_3 und Harnstoff im Verhältnis dazu wie beim Menschen, Kreatinin etwas mehr, immer kleine Mengen Kreatin. Merkwürdigerweise enthält der Rattenharn ebenso wie der vom Menschen und im Gegensatz zu dem anderer Tiere stets erhebliche Mengen Harnsäure. Trotzdem vermag die Leber zugesetzte Harnsäure zu zerstören.

Folin und Denis (119). Das Blut vom Kaninchen, Schaf und Pferd enthält nur Spuren Harnsäure, etwas mehr das anderer Säuger, während das von Vögeln naturgemäss ziemlich viel enthält. Dafür ist hier der Gehalt an Harnstoff geringer. Beim gesunden und kranken Menschen schwankt der Harnsäuregehalt von 0,7—3,0 mg für 100 ccm Blut, Gichtiker haben nicht den höchsten Gehalt. Ueberhaupt soll die Diagnose Gicht nicht aus dem Harnsäurewert des Blutes gestellt werden. Zwischen dem Harnsäuregehalt einerseits und dem an Harnstoff und Nichtprotein-N andererseits besteht im menschlichen Blut kein Parallelismus. Das beweist eine grosse Reihe von Analysen, auch bei zahlreichen pathologischen Fällen. Der Gehalt an Harnstoff und Nichtprotein-N ist von der Intaktheit der Niere abhängig; bei Gicht besteht keine Störung in der fermentativen Harnsäurebildung, wie Brugsch und Schittenhelm glauben, sondern eine mangelhafte Durchlässigkeit der Niere für Harnsäure. Den anderen N kann dagegen auch eine Gichtniere durchlassen.

Froutali (136). Bei neugeborenen Hunden beginnt die Kreatinausscheidung nach 4—12 Stunden, eine Ausscheidung von Kreatinin ist noch nicht konstant. Nach der Entfernung der Schilddrüse steigt die Ausscheidung von Kreatin rasch und zunehmend, noch bevor der Ernährungszustand leidet. Die Muskeln normaler junger und älterer Hunde enthalten ungefähr 0,3 pCt. Kreatin, 1 Woche nach der Entfernung der Schilddrüse hat es um 18—45 pCt. abgenommen. Die Muskeln enthalten auch dann nie Kratinin, das Blut nie Kreatin.

(144). Nucleinsubstanzen aus tierischem Material einem Hunde ins Blut gespritzt, haben die gleiche Wirkung wie Propeptone und Eiweiss überhaupt. Zuerst nimmt die Gerinnbarkeit des Blutes zu, dann ab; der Blutdruck sinkt beträchtlich. Allmählich werden die herzverlangsamenden Centren gelähmt. Infolge der so auftretenden gewaltigen Beschleunigung der Herztätigkeit und in zweiter Linie infolge des niederen Blutdruckes wird die Kraft des Herzens kleiner; direkt scheint das Herz von den Nucleinen nicht geschädigt zu werden.

Gouldberg (145). Inulin wird ziemlich schlecht ausgenutzt und steigert die Darmgärung. Es steigert als Beigabe zu gemischter Kost den R.-Q. wenig, aber für längere Zeit, wird also offenbar vollständig, aber langsam verbrannt.

Als übereinstimmendes Ergebnis der bisherigen Versuche über die Beeinflussung des Stickstoffwechsels durch Fütterung von Ammoniumsalzen zu einer sonst fast eiweissfreien Kost stellt Grafe (147) fest, dass die Darreichung von Ammoniumsalzen zu sehr erheblichen N-Retentionen führt, in sehr günstigen Fällen auch ganz oder nahezu ganz zu einem N-Gleichgewicht, dass aber ein dauernder N-Umsatz mit Ammoniumsalzen allein nicht erzielt werden konnte. Es entstand dann die weitere Frage, ob kleine Eiweisszulagen die N-Retention erheblich verbessern. Die bisherigen Versuche (Völtz, Peschek) besitzen keine Beweiskraft für dieses Problem, weil die Mengen von Eiweiss, die den Tieren gegeben wurden, erheblich über der Abnutzungsquote lagen, so dass sich nicht entscheiden lässt, wie weit das über die Abnutzungsquote hinaus gegebene Eiweiss oder das verfütterte Ammoniak an den an und für sich nur geringfügigen N-Ansätzen beteiligt gewesen ist. Eindeutigere Resultate waren von einer Versuchsanordnung zu erwarten, wo einem Tiere neben einer Eiweissmenge, die hinter der Abnutzungsquote erheblich zurückblieb, viel Ammoniumsalz oder Harnstoff gereicht wurde und wo für das Kalorienbedürfnis sehr reichlich Kohlehydrate zur Verfügung stehen. Verf. arbeitete an Hunden und Schweinen. Beim Schwein gelang so in einer 12tägigen Periode ein deutlicher N-Ansatz, bei einer Kost, die ohne diese Harnstoffzulage zu erheblichen Verlusten geführt hatte. Der Ansatz wird nur dann erreicht, wenn die Menge des Nahrungseiweisses mindestens $^1/_2$—$^2/_3$ der Abnutzungsquote beträgt.

(69). Extraktiv-N nimmt prozentig zu, bleibt aber absolut gleich; Amino-N nimmt absolut nicht, nur relativ zu. Die Vermehrung ist keine progressive, sondern hält



sich während einer langen Hungerperiode auf nahezu gleicher Höhe. Die Ursache ist unklar. Bei Oktopus tritt eine Verminderung von Extraktiv-N und von Amino-N ein.

(155). Nimmt man an, dass der nicht oxydative Zuckerabbau in mindestens zwei Phasen zerfällt, nämlich erstens in die Spaltung des Traubenzuckers in zwei Moleküle Triose (optisch-aktiven Glycerinaldehyd) und zweitens in deren Umwandlung in die natürliche d-Milchsäure, so hat man nach zwei von einander verschiedenen Fermenten zu suchen. Das erstere ist offenbar an die Struktur der Zelle gebunden, denn lackfarbenes Blut zeigte die Glykolyse nicht mehr. Das andere aber kann möglicherweise unabhängig von der Zellstruktur in Lösung gehen. Durch Wasserzusatz und starkes Centrifugieren unter möglichst aseptischen Bedingungen gelang es Griesbach, eine zellfreie Lösung der Blutkörperchen von Hund und Rind zu erhalten, die keine Einwirkung auf Traubenzucker besitzen, die Umlagerung von dl-Glycerinaldehyd und Dioxyaceton in demselben Maasse vollziehen, wie die intakten Blutkörperchen. Dabei entsteht ein Gemenge von dl- und l-Milchsäure.

Hämäläinen (162). Die Glukoside der Terpenalkohole verdienen biochemisches Interesse vor allen Dingen deshalb, weil sie mit grosser Wahrscheinlichkeit als Zwischenprodukte im Stoffwechsel auftreten, wenn man die Alkohole an Tiere verfüttert oder als Arzneimittel am Menschen verwendet. Diese Glukoside sind im normalen Organismus unbeständig, sie werden zu den gepaarten Glukuronsäuren oxydiert. Um diese Annahme von Sundvik und von E. Fischer experimentell beweisen zu können, d. h. das Aufsuchen der Glukoside unter bestimmten Bedingungen in den Organen zu ermöglichen, ist deren nähere Charakterisierung wünschenswert. Dazu diente ihre Synthese, die sich nach dem Prinzip von Königs und Knorr durch Umsetzen des Alkohols in absolutätherische Lösung mit Acetobromglukose bei Gegenwart von Silbercarbonat und nachherige Entfernung der Acetylreste mit Baryt bewerkstelligen liess. Dargestellt wurde d-Citronellol-d-glukosid, Cyklohexanol-, 2 Terpineol-, d-Dihydrocarveol- und Terpin-mono-d-glukosid.

Derselbe (163). Magensaft vom Hunde hydratisiert in geringem Umfange gewisse ungesättigte acyklische Verbindungen bis 38°. Kohlenwasserstoffe sind am empfindlichsten, die Ketone dagegen so gut wie unangreifbar. Wasseraufnahme findet statt bei Menthen, Limonen, Terpinolen, Pinen, Nopinen und Dehydrocarveol. Unter den Kohlenwasserstoffen sind Terpinen und Fenchen im Einklang mit ihrem chemischen Verhalten resistent. In vivo findet also neben der Oxydation gleichzeitig Wasseranlagerung statt.

Derselbe (164). Fortsetzung der im Skand. Arch. f. Phys. 1912. Bd. XXVII. S. 191 angegebenen Versuche über die Bildung der Glukuronsäure. Nach subcutaner Darreichung von l-Fenchyl-, d-Camphenilol-, l-Borneolglukosid erscheinen im Harn (Kaninchen) die entsprechenden gepaarten Glukuronsäuren. Die Glukoside werden im Organismus nicht gespalten, sondern durch direkte Oxydation zu den entsprechenden gepaarten Glukuronsäuren verwandelt. So konnte z. B. sowohl das Camphenilolglukosid und die Glukuronsäure gleichzeitig aus dem Blut und den inneren Organen isoliert werden, freies Camphenilol war dagegen nicht vorhanden. Nach Glukosidzufuhr ist die Menge der gepaarten Säure im Harn grösser, als nach der Verabreichung der entsprechenden Menge von freiem Paarling sowohl per os als parenteral.

Derselbe (165). In der Durchspülungsflüssigkeit des überlebenden Darms, in den α-Santenol und Glukose gebracht war, konnte das Glukosid nachgewiesen werden. Der Paarungsprozess scheint also tatsächlich in der Weise zustande zu kommen, dass der Alkohol zuerst an Glukose unter Glukosidbildung gekuppelt wird. Diese Kondensation geschieht wenigstens teilweise in der Darmwand.

Hart und Steenbock (169). Ein Schwein wurde mit Weizenkleie, Mais und Hafer ernährt und dem kalkarmen Futter Magnesiumsalze ($MgCl_2$, $MgCO_4$) zugelegt. Dadurch steigt die Kalkausscheidung im Harn, aber nicht durch den Darm. Werden gleichzeitig lösliche Phosphate gereicht, so fehlt auch die Kalkvermehrung im Harn. Die Tatsache, dass der Phosphorgehalt in unseren Getreidearten verhältnismässig hoch ist im Vergleich zum Kalk- und Mg-Gehalt, und dass dieser P im Darm vielleicht in unlösliches Magnesiumphosphat übergeht und so nicht resorbiert wird, erklärt vielleicht den Unterschied in der Wirkung der Mg-Salze des Versuchs und der normalerweise in der Nahrung enthaltenen.

Hermanns (176). Keton- oder Säurespaltung? Phenylacetessigester erscheint beim Hund als Benzylmethylketon, dieses als Hippursäure. Der Organismus kann also Ketonspaltung vornehmen. Es ergänzt dies die Befunde von Dakin und Blum und Koppel. Benzylacetessigester erscheint als Hippursäure; intermediär entsteht durch Säurespaltung Phenylpropionsäure; daneben finden sich ganz geringe Mengen von Phenyläthylmethylketon, das seinerseits verfüttert, vollständig in Phenacetursäure übergeht. Phenylpropylacetessigester gibt ebenfalls durch Säurespaltung Hippursäure und Spuren von Phenylbutylketon, dieses geht in Phenylbuttersäure über und erscheint als Phenacetursäure. Der Abbau der Fettsäuren im intermediären Stoffwechsel führt nicht über die Ketone, sondern es findet eine geringe Absprengung von Kohlenstoffatomen statt. Demnach müssen im Fettstoffwechsel grosse Mengen von Essigsäure entstehen. Nur als Nebenprodukte treten kleine Mengen des entsprechenden Ketons auf. Durch diese Nebenreaktion erklärt sich wohl auch das Auftreten von kleinen Mengen Aceton bei der Ketonurie.

Hewitt (177). Glukose-p-Phenetidid ist (1 g pro 250 g Ratte) nicht giftig, kann also allenfalls nur zum kleinsten Teil in p-Phenetidin gespalten werden (0,32 g pro Kilogramm davon schon tödliche Dosis). Im Harn tritt nach oraler und intraperitonealer Zufuhr eine reduzierende Substanz auf.

Knudson (181). Gerbsäure hemmt schon in verhältnismässig niedrigen Koncentrationen das Wachstum. Nur Aspergillus niger und Penicill. spor. vermögen sie allein auch in 15 proz. Lösung als C-Quelle zu benutzen. Dabei wird die Gerbsäure zuerst in Gallussäure gespalten. Wird ihnen neben der Gallussäure 10 pCt. Rohrzucker geboten, so lassen auch diese die Gallussäure unbenutzt.

Derselbe (182). Das Ferment, das die Gerbsäure in Gallussäure umwandelt, wird Tannase genannt. Es wird nur gebildet, wenn Gerb- oder Gallussäure in der Nährlösung vorhanden sind. Erstere begünstigt die Tannasebildung mehr, und zwar um so mehr, je weniger andere C-Quellen in Betracht kommen, und je gerbsäurereicher die Nährlösung ist. Steigende Zuckerkonzentrationen hemmen die Tannaseproduktion.



Auf Veranlassung von Kellner wiederholte Köhler (201) im Hinblick auf die Abderhalden-Grafe'schen NH_3-Fütterungsversuche dessen bekannte Versuche über die Verwertbarkeit von Asparagin und essigsaurem Ammon beim höheren Tier. Asparagin kann das Nahrungseiweiss nicht, auch nicht zu einem kleinen Teil ersetzen, weder im N-Bilanzversuch noch hinsichtlich eines Eiweissansatzes beim jungen wachsenden Schwein.

Kostytschew (203) bestimmte zusammen mit Frl. Hübbenet die CO_2- und C_2H_5OH-Bildung bei der Anaërobiose von Pflanzenteilen. Das Verhältnis schwankt von 100 : 100 bis 100 : 0, d. h. im allgemeinen ist die anaërobe Atmung mit der Alkoholgärung nicht identisch. Für Blätter scheint der Umstand typisch zu sein, dass etwa die Hälfte des Kohlenoxyds durch Zymasegärung entsteht. Kartoffelknollen bilden kaum Alkohol.

Grode und Lesser (221) schliessen aus ihren Versuchen, dass innerhalb der morphologisch intakten Zelle der überlebenden Organe ein Hindernis besteht, das Glykogen und Diastase nicht zusammenkommen lässt. Dieses „Diffusionshindernis" wird durch die Zerstörung der morphologischen Ordnung weggeräumt. Es ist gering in den Sommermonaten während der glykogenarmen Periode des Frosches, es ist im Winter während der glykogenreichen Periode so gross, dass es das Zusammenkommen von Ferment und Substrat im überlebenden Organ vollständig verhindern kann. Dann ist der postmortale Glykogenschwund in der Leber, den Muskeln und dem unreifen Froschei so gering, dass er innerhalb der Versuchsfehler fällt. Organextrakte können nur das Vorhandensein von Fermenten innerhalb der Zelle beweisen, niemals aber ihre Wirksamkeit innerhalb der Zelle.

(222). Am lebenden Tier findet sich auch beim glykogenarmen Frosch in den Sommermonaten der anoxybiotische Glykogenschwund, der etwa 50 pCt. des Gesamtglykogens in 2 Stunden bei 20° ausmacht. In der Restitution findet im Sommer im Gegensatz zu den Winterfröschen eine sehr starke Neubildung von Glykogen statt, die von nahezu gleicher Grösse wie der anoxybiotische Glykogenschwund ist. Durch Daueranoxybioseversuche, d. h. Versuche, bei denen die Tiere in Zwischenräumen von 2—3 Tagen achtmal anoxybiotisch gemacht werden, kann man den Glykogengehalt des Frosches auch in der glykogenreichen Periode im Winter um 50 pCt. erniedrigen. Im Blut normaler Frösche lässt sich nach der Methode von Michaelis-Rona kein Zucker nachweisen. Nach Anoxybiose können geringe Mengen, etwa 0,07 pCt. im Blut auftreten. Auch im Harn treten dann kleine Mengen auf, meistens erst 6 Stunden nach beendeter Anoxybiose.

Arabinose und Xylose werden nach den Untersuchungen von Levene und Meyers (226) von Leukocyten nicht angegriffen, Mannose, Lävulose und Galaktose in d-Milchsäure übergeführt. Aehnlich wirken aseptisch gehaltene Organextrakte. Glycerinaldehyd kann nicht als Zwischenprodukt in Betracht kommen, wie Embden meint, dieser lässt die Bildung von d-l-Milchsäure erwarten.

Lewis (227). 2-Thiohydantoin ist für Kaninchen toxisch. Wird eine Alkylgruppe in 4-Stellung substituiert, so nimmt die Giftigkeit ab. 2-Thio-4-Methylhydantoin ist weniger giftig. Von 2-Thiohydantoin-4-Essigsäure werden noch 2 g per Kilogramm ohne Schaden vertragen. Der Schwefel von den Hydantoinen wird nicht oxydiert, sondern wahrscheinlich unverändert ausgeschieden. Dithiodimethylpiperazin war sehr stark giftig.

Loeb (234) hatte früher gezeigt, dass Schweineblut keine oder eine kaum merkliche Glykolyse aufweist, während dem Rinderblut eine deutliche und dem Menschenblut eine sehr starke glykolytische Fähigkeit zukommt. Die Untersuchungen des Embden'schen Laboratoriums haben dargetan, dass die Glykolyse hauptsächlich als Umwandlung in Milchsäure aufzufassen ist. Als intermediäre Produkte kommen dabei wahrscheinlich in erster Linie optisch-aktiver Glycerinaldehyd und daneben vielleicht in geringerem Grade Dioxyaceton in Betracht. Diese Untersuchungen ergänzt Verf.; die Erythrocyten vom Schwein und Rind vermögen den Glycerinaldehyd und mindestens so gut wie Hundeerythrocyten die Milchsäure und das Dioxyaceton mit der grössten Leichtigkeit umzulagern.

Mayer (245). Die freie Oxalessigsäure besitzt die Ketoformel, sie ist ebenso wie ihre eine Enolform, die Oxymaleinsäure, durch Hefe vergärbar. Die andere Enolform, die Oxyfumarsäure, verhält sich ebenso, mit ober- und untergäriger Reinzuchthefe, mit Trockenhefe und mit zellfreiem Macerationssaft nach v. Lebedew. Ebenso vergären die Kaliumsalze dieser Säuren; ob freilich alle 3 Formen der Oxalessigsäure an sich vergoren werden, oder ob die Hefe zuvor die Umlagerung in eine bestimmte Form zuwege bringt, lässt sich ebensowenig entscheiden, wie für die 3 gärenden Hexosen der Traubenzuckergruppe (Fruktose, Glukose, d-Mannose), deren Konfiguration analog der der 3 Säuren ist.

Derselbe (247). Bei Kaninchen und Hunden mit totalem Phloridzindiabetes bewirkt Brenztraubensäure eine schwere Nierenschädigung. Das Nierenfilter wird für Zucker und N-haltige Derivate mehr oder minder gedichtet, so dass die Zucker- und N-Ausscheidung beträchtlich sinkt. Auch wenn die Niere nicht erkennbar geschädigt ist, bewirkt Brenztraubensäure, in genügend grosser Menge zugeführt, doch keine Ausscheidung von Extrazucker. Die schweren Schädigungen der Hunde durch die Brenztraubensäure verhinderten die Versuche so durchzuführen, dass eine bündige Erklärung der Brenztraubensäureglykosurie gegeben werden kann.

Hess und Saxl hatten angegeben, dass bei der antiseptischen Autolyse der Blutfarbstoff zerstört wird. Dies ist nach Miura (258) nicht der Fall. Es tritt nur durch die Antiseptica (oder durch die Säuerung bei der Autolyse? Ref.) eine Ausflockung ein. Das Hämatin sitzt unverändert im Organbrei.

Morgulis und Pratt (262). Einem fetten Huhn wurde das Pankreas zum grössten Teil entfernt. Nachdem das Körpergewicht nach 2 Monaten auf die Hälfte des früheren gesunken war, wurde es durch Beigabe von Pankreas zu der Nahrung in den nächsten 6 Monaten auf ungefähr $^3/_5$ gehalten. Eiweiss und Fett wurden sehr schlecht ausgenutzt. Diabetes trat nicht auf. Bei Fütterung mit sehr viel Glukose und wenig Fleisch betrug der R. Q. im Durchschnitt 1,06; auch gleich nach der Nahrungsaufnahme war er nicht grösser. Aus ihren Versuchszahlen berechnen die Verff. eine Ablagerung von 1—5 g Fett in der Stunde. Also ein heruntergekommener Carnivore, der Eiweiss und Fett schlecht verträgt, ist noch imstande, aus Kohlehydrat grosse Mengen von Fett zu bilden.

Neuberg (271) brachte verdünnte Lösungen von Milchsäurealdehyd und von Methylglyoxal mit Leber- und Muskelbrei zusammen. Nach kurzer Zeit waren die



Aldehyde verschwunden. Besonders rasch wurde Methylglyoxal von Leberbrei zerstört. Dafür konnten in grösseren Mengen dl- und aktive Milchsäure (die d-Form) als Zinksalz abgeschieden werden.

Die Einwirkung von Leber, Pankreas, Darm, Castorölsaat, Zymin (Hefe) und Kleie auf Glycero-Hexosephosphorsäure, Phosphorsäureäthylester und -diäthylester, Phytinsäure, Nucleinsäure aus Thymus, Weizen und Fleisch, Hydroxymethylphosphinsäure und auf Phosphoproteine wurde untersucht, indem das Auftreten von durch Magnesiamischung fällbarem Phosphat quantitativ verfolgt wurde. Wesentlich ist, dass Pankreas keine, Darm alle Phosphorverbindungen gespalten hat. Nur Phytinsäure widerstand ihm. Plimmer (294) schliesst daraus, dass wir unseren Phosphor der Nahrung als anorganische Phosphorsäure resorbieren und jenseits der Darmwand eine Resynthese einsetzt. Die Fermente liefert uns der Darm, die Nahrungsmittel die Phytase. Säuren und Alkoholica spalten einzelne der organischen Phosphorverbindungen, aus dem Grad und der Geschwindigkeit, mit der dies geschieht, hofft Plimmer Schlüsse auf ihre Konstitution ziehen zu können.

Von Kokosöl, das in feiner Emulsion intravenös eingeführt wurde, fand H. S. Raper (300) in der Leber 25—60 pCt. wieder. Die Menge hängt offenbar von der Geschwindigkeit der Einführung ab, denn vom per os zugeführten Oel steckten in der Leber 5—6 Stunden darnach nur höchstens noch 6 pCt. Die Narkose (Aether, Urethan) begünstigt die Oelablagerung in der Leber. Die Versuche sollten auch darüber Aufschluss geben, in welcher Form das Fett resorbiert wird und was aus ihm wird. Die niederen Fettsäuren erscheinen nicht in dem Fett des Chylus, denn das mittlere Molekulargewicht dieser Fettsäuren ist höher als im verfütterten Oel. Die Jodzahl der flüchtigen Fettsäuren ist höher, wenn sie aus Kokosöllebern kommen. Diesen Befund als Beweis dafür anzusehen, dass aus den Fettsäuren (C_{11}—C_{14}) intermediär ungesättigte Säuren entstehen, dürfte eine etwas weitgehende Schlussfolgerung sein.

An Phloridzinhunden bestimmte Ringer (309) die Ausscheidung von Extrazucker, N, NH_3 und die drei Acetonkörper.

	Zucker	Acetonkörper
Ameisensäure . . .	—	
Buttersäure . . .	—	+
Capronsäure . . .	—	+
Valeriansäure . . .	+	—
Heptylsäure . . .	+	—

Die normalen Fettsäuren mit ungerader C-Zahl geben also Extrazucker, ebenso wie die Propionsäure, die durch β-Oxydation aus ihnen entstehen kann.

Salant und Rieger (315). Kreatinin wird mehr ausgeschieden, wenn durch medikamentöse Einwirkung vornehmlich nach den Versuchen von Pekelharing und van Hoogenhuyze oder bei organischen Muskel- und Nervenerkrankungen der Tonus der quergestreiften Muskulatur erhöht ist. Da nun Coffein erregend auf das Nervensystem und die Muskulatur einwirkt, so sollte es in gleichem Sinne wirken. Die Versuche wurden an Kaninchen und Hunden unter wechselnden Ernährungsbedingungen ausgeführt. Sie waren mit wenigen Ausnahmen bei den gut genährten Kaninchen negativ; selbst nach grossen Coffeindosen war die Ausscheidung von Kreatin und Kreatinin nicht erhöht, wenn beliebige Mengen von Rüben gefüttert wurden. Bei Fütterung mit Hafer und Kohl und subcutaner Zufuhr von Coffein zeigte sich nur insofern ein Unterschied, als bei sehr hoher Dosis (150 mg für 1 kg) manchmal ein geringer Anstieg zu beobachten war. Dagegen wurde beträchtlich mehr Kreatin, aber auch nicht jedesmal von hungernden Kaninchen nach Coffeingabe von 50—150 mg ausgeschieden, wobei aber die Gesamt-N-Ausscheidung nicht gesteigert war. Bei erwachsenen hungernden und jungen gefütterten Hunden sind Coffeingaben ohne Wirkung. Verf. sucht diese verschiedene Wirkung bei den beiden Tierarten dadurch zu erklären, dass er eine Steigerung der fermentativen Bildung von Glykogen und also Entziehung von Zucker aus dem Nahrungsstrom bei Kaninchen unter dem Einfluss von Coffein annimmt.

Schloms und Kochmann (324) prüften die bekannte schädigende Wirkung von oralen Jodkaligaben bei gleichzeitiger Kalomeleinstäubung in den Bindehautsack nach und dehnten ihre Untersuchungen auch auf die Wirkung von kochsalzreichen Speisen aus. Chloride zeigen keine schweren Schädigungen, dagegen sind Bromalkalien sowie Quecksilberbromür und -jodür zu vermeiden.

Nach Injektion von Coffeinpräparaten (Diuretin und Coffeinum-Natr. salicyl.) sah Stenström (338c) eine schnelle Steigerung des Blutzuckergehaltes. Er bleibt auf der Maximalhöhe je nach der Menge des zugeführten Präparates längere oder kürzere Zeit und sinkt dann allmählich wieder. — Mikromethode von Bang.

Sweet und Ringer (338g) operierten 5 Hunde nach Eck. Eine Woche bis zwei Monate darnach bekamen die Tiere Phloridzin. Die Glykosurie verlief genau so wie bei den nicht operierten Tieren, im Gegensatz zu den Angaben von Rosenfeld, der unter solchen Umständen überhaupt keine Zuckerausscheidung beobachtet hat. Eck-Hunde können also Zucker bilden.

(338h). Zu purinfreier Kost der Vor- und Nachperiode wird Nucleinsäure zugelegt, so dass die Gesamt-N-Zufuhr gleich bleibt. Es wird die N-Bilanz untersucht und ausserdem im Harn der Harnstoff + Ammoniak-N, das Kreatinin, Purin-N und Harnsäure-N bestimmt. Nur ein Teil ($^1/_3$—$^1/_2$) des in der Nucleinsäure zugeführten Purins erscheint als Purin-N wieder.

(338i). Hungernde Hunde retinieren von per os zugeführtem Ammoniumcarbonat einen grossen Teil; subcutan zugeführtes erscheint sofort und vollständig wieder. Der N aus per os zugeführtem Harnstoff erscheint vollständig im Harn. Diabetische Hunde (durch Phloridzin) halten den N aus Ammoniumcarbonat besser als hungernde normale Hunde zurück, der Mensch bei N-freier Kost zu ungefähr $^2/_3$. In Form von Harnstoff kann der N nicht zurückgehalten werden, es bleibt also nichts anderes übrig, als anzunehmen, dass dies in Form eines Ammoniumsalzes geschieht, oder dass es zu Synthesen verwandt wird. Jedenfalls sind dazu aber die Kohlehydrate nicht unbedingt nötig, das beweisen die obigen Versuche.

(345). Thioglykolsäure, α-Thiomilchsäure und α-Amino-β-Thiomilchsäure (Cystein) wurden untersucht. In neutraler Lösung mit O_2 geschüttelt, nehmen sie die für $^1/_2$ Mol berechnete O_2-Menge auf, wobei die anfangs phenolphthaleinneutrale Lösung deutlich alkalisch wird. Die Geschwindigkeit der Autoxydation verdoppelt sich ungefähr, wenn die Reaktion in 10° höher temperierter Lösung vor sich geht, sie ist ungefähr proportional der Quadratwurzel aus der O_2-Spannung und wird katalytisch beschleunigt durch eine Reihe von Schwermetallsalzen, die untersuchten seien hier entsprechend ihrer Wirksamkeit angeführt. Am stärksten

beschleunigend wirkte **Manganchlorür**, dann kommen Eisenchlorid, Kupfersulfat, Nickelsulfat, Kobaltnitrat, Quecksilberchlorid, Silbernitrat, Bleinitrat, und am schwächsten wirkt Zinksulfat. Geprüft wurden nur Thioglykolsäure und α-Thiomilchsäure.

Uhl (346) stellte Eiweissxanthogenat und ähnliche Körper aus Eiweiss und seinen Abbauprodukten durch Behandlung mit CS_2 in alkalischer Lösung dar:

$$H_2NR + CS_2 = \overset{H}{\underset{R}{N}} - \underset{\underset{S}{\|}}{C} - SH.$$

Diese Dithiocarbaminsäuren setzen sich mit alkalibeständigen Schwermetallhydroxyden (Cu, Ag, Hg) zu in Wasser löslichen Verbindungen um, die reich an Metall sind, dies in nicht ionisierter Form enthalten, ziemlich beständig sind, von den proteolytischen Fermenten nur schwer angegriffen werden, nahezu geschmacklos sind. 1. Das Schwefelpepton erweist sich bei subcutaner und intravenöser Injektion als relativ ungiftig. 2. Das Kupferschwefelpepton zeigt keine lokale Aetzwirkung und ist relativ ungiftig, sowohl per os als bei subcutaner und intravenöser Injektion. Die Tiere vertragen ohne irgendwelche Schädigung etwa fünfmal grössere Dosen Cu als in einer anderen Form. 3. In Form von Kupferschwefelpepton verteilt sich das Kupfer in den meisten Organen mit Ausnahme von Gehirn und Herz. Ein grosser Teil wird aber von der Leber zurückgehalten und dann durch die Galle in den Darmkanal ausgeschieden. 4. Das Kupferschwefelpepton lässt bei intravenöser Injektion den Blutdruck nahezu unverändert und vermag eine bestehende Diurese zu hemmen. 5. Während das Kupferschwefelpepton gegen Milzbrand und Trypanosomen unwirksam ist, zeigt es sich gegenüber Staphylokokken von deutlich baktericider Wirkung.

N. Voorhoeve (353). Die Methode von Salkowski-Ury, um den Fäceskalk in seine beiden Komponenten (unbenutzten Nahrungskalk und von der Darmwand sezernierten Kalk) zu trennen, gibt keine genügend genauen Resultate. Obstipation kann Calcarurie zur Folge haben, namentlich wenn viel Kalk aus dem Organismus ausgeschieden wird, diese Bedingung ist erfüllt, wenn ein starker Kalkabbau in den Geweben stattfindet, wenn zwar viel Kalk resorbiert, aber sofort wieder ausgeschieden wird.

(354). Bei der Beurteilung, ob es einen Kausalnexus zwischen Kalkstoffwechsel und Entstehen bzw. Fortschreiten einer tuberkulösen Infektion gibt, ist es von grosser Bedeutung, zu wissen, inwieweit Decalcifikation eine charakteristische Erscheinung bei Tuberkulose ist. Nur durch Anstellen exakter Stoffwechselbilanzen kann eine eventuelle Decalcifikation nachgewiesen werden. Aber selbst eine in dieser Weise bei einem tuberkulösen Patienten festgestellte Decalcifikation hat an sich keine Bedeutung für die Frage nach einem Zusammenhang zwischen ihr und Tuberkulose. Denn Decalcifikation ist ein relativer Begriff und von der Grösse der Kalkeinfuhr ganz bestimmt abhängig. Es handelt sich somit nicht um die Frage, ob in einem Stoffwechselversuch eine positive oder negative Kalkbilanz bei einem tuberkulösen Patienten gefunden wird, sondern ob diese Patienten eine Neigung zur Decalcifikation aufweisen. Nur vergleichende Untersuchungen, bei denen festgestellt wird, bei welcher Einfuhr tuberkulöse Patienten im Kalkgleichgewicht sind und ob diese grösser oder kleiner ist als bei normalen Individuen unter genau denselben Umständen, können uns hier belehren. Ausserdem müssen die tuberkulösen Versuchspersonen so ausgewählt werden, dass sie sich von den normalen Kontrollpersonen nur durch ihre tuberkulöse Infektion unterscheiden. Bei unseren vergleichenden Untersuchungen über die Grösse der täglichen Kalkeinfuhr, bei der normale Individuen und tuberkulöse Patienten in Kalkgleichgewicht sind, zeigte sich bei den letzteren ein grösseres Kalkbedürfnis, d. h. also eine Neigung zur Decalcifikation. Bei erwachsenen normalen Männern wird bei Verabreichung einer Extrakalkgabe ein bedeutendes Quantum dieser Zulage retiniert. Diese Retention findet nicht nur statt, wenn die Patienten vorher in Kalkgleichgewicht waren, sondern sie nimmt auch, wenn in der Vorperiode schon Kalkretention bestand, während der Extragabe stark zu. Wochenlang, so lange nur die Extrakalkgabe verabreicht wird, wird täglich ein Teil der Extragabe retiniert, so dass die totale Quantität aufgespeicherten Kalkes stets grösser wird. Nach dem Aussetzen der Extragabe wird die Kalkbilanz negativ und der Organismus fängt an, den aufgespeicherten Kalk auszuscheiden. Die Retention von Extrakalkgaben wurde vom Verf. auch bei sorgfältig ausgewählten tuberkulösen Patienten gefunden, die sich nur durch die tuberkulöse Infektion von normalen Menschen unterschieden.

V. Fermente.

1) Armstrong, H. E. und E. F. und Edw. Horton, Herbage studies. II. Variation in Lotus corniculatus and Trifolium repens. Proc. royal soc. Vol. LXXXVI. Ser. B. No. 587. p. 262—269. — 2) Armstrong, H. E., Horton, B. und E. Horton, Studies on enzyme action. II. Observations on acceleration and inhibitive agents. Ibid. Vol. LXXXVI. Ser. B. No. 328. — 3) Armstrong, H. E. und H. W. Gosney, Dasselbe. XXI. Lipase. III. Ibidem. Vol. LXXXVI. Ser. B. No. 586. — 4) Bach, A., Zur Kenntnis der Reduktionsfermente. I. Weiteres über das Koferment der Perhydridase. Bildung von Aldehyden aus Aminosäuren. Biochem. Zeitschrift. Bd. LVIII. H. 3. S. 205. — 5) Derselbe, Dasselbe. IV. Pflanzliche Perhydridase. Ebendas. Bd. LII. H. 5 u. 6. S. 412. — 6) Derselbe, Oxydative Bildung von Salpetersäure in Pflanzenextrakten. Ebendas. Bd. LII. H. 5 u. 6. S. 418. — 7) Barendrecht, H., Enzyme action, facts and theory. Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 549—561. — 8) Battelli, F. und L. Stern, Caractères distinctifs entre les oxydases et les oxydones. Soc. biol. T. LXXIV. F. 5. p. 212. — 9) Dieselben, Untersuchungen über die Atmung zerriebener Insekten. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 35—49. — 10) Dieselben, Die Tyrosinoxydase, die Polyphenoloxydase und die Oxydone bei den Insekten. Ebendas. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 59—77. — 11) Dieselben, Einfluss der Anästhetica auf die Oxydone. Ebendas. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 226—252. — 12) Dieselben, Einfluss der Aldehyde auf die Oxydone. Ebendas. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 253—270. — 13) Bayliss, W. M., Researches on the nature of enzyme action. III. The synthetic action of enzymes. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 3. p. 236—266. — 14) Bergeim, O. und P. B. Hawk, Inhibition of enzyme action by lime-softened waters. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1049. — 15) Bertrand, C. und Compton, Sur la présence d'une nouvelle diastase la salicinase, dans les amandes. Compt. rend. T. CLVII. F. 18. p. 797. — 16) Bertrand, G. und Mme. Rosenblatt, Recherches sur l'hydrolyse comparée du saccharose par divers acides en présence de la sucrase de Koji. Ann. Inst. Pasteur. T. XXVII. F. 5. p. 366—372. — 17) Bocci, B., La semplificazione degli enzimi col



metodo combinato dell autolisi e della dialisi analasi. Zeitschr. f. allgem. Physiol. Bd. XV. H. 1 u. 2. S. 113 bis 129. — 18) Bollin, I., Ueber Enzymgehalt in den Blättern von Salix caprea. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 182—187. — 19) Bournot, Konrad, Ueber Lipasen im Inhalte von Pankreascysten. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 155—171. — 20) Derselbe, Ueber die Lipase der Chelidoniumsamen. Ebendas. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 171—205. — 21) Bourquelot, E., Herissey, H. und J. Coirre, Synthèse biochimique d'un sucre du groupe des hexobioses, le gentiobiose. Journ. de pharmac. chim. Sér. 7. T. VIII. F. 10. p. 441. — 22) Bourquelot, E., La synthèse des glucosides par les ferments glucosides α. Ibidem. Sér. 7. T. VIII. F. 8. p. 337. — 23) Bourquelot, E. und M. Bridel, Synthese der Aethylglukoside mit Hilfe von Emulsin. IX. β-Phenyläthylglukoside und γ-Cinnamylglukoside. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VII. F. 7. p. 335 und C. r. de l'acad. de sc. T. CLVI. p. 827. — 24) Bourquelot, E., Hérissey, H. und M. Bridel, Dasselbe. II. Propylgalaktoside β und Benzylgalaktoside β. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VII. F. 6. p. 285 und C. r. de l'acad. de sc. T. CLV. p. 330. (Die beiden β-Galaktoside waren unbekannt und lassen sich mit dieser biochemischen Synthese leicht darstellen. Sie kristallisieren, drehen nach links, sind nicht hygroskopisch und schmecken schwach bitter.) — 25) Bourquelot, E. und M. Bridel, Die hydrolytische Wirkung und die synthetische Wirkung von Emulsin sind identisch. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VIII. F. 1. p. 15. — 26) Bourquelot, E. und E. Verdon, La réversibilité des actions fermentaires glucosidase α et méthylglucoside α. Ibidem. Sér. 7. T. VIII. F. 1. p. 19. — 27) Bourquelot, E. und H. Hérissey, Synthèse de glucosides d'alcools à l'aide de l'émulsine X: synthèse biochimique d'un glycoside de la salicine, le salicylglucoside β. Ibidem. Sér. 7. T. VIII. F. 2. p. 49. — 28) Bourquelot, E. und M. Bridel, Synthèse biochimique de glucosides d'alcool polyvalents; glucosides α de la glycérine et du glycol. Ibidem. Sér. 7. T. VIII. F. 11—12. p. 489, 547. — 29) Bourquelot, E. und E. Verdon, La réversibilité des actions fermentaires: Emulsine et méthylglucoside β. Ibidem. Sér. 7. T. VII. F. 8. p. 377. (d-Glukose und Methylalkohol.) — 30) Bourquelot, E. und J. Coirre, Neue Beiträge zur Umkehrbarkeit der Fermentwirkung von Emulsin. Ibidem. Sér. 7. T. VII. F. 4 u. 5. p. 236. (Die Emulsinmenge ist ohne Einfluss auf den Gleichgewichtszustand zwischen der synthetisierenden und hydrolysierenden Wirkung des Ferments.) — 31) Bourquelot, E., Hérissey, H. und M. Bridel, Synthèse biochimique de glucosides d'alcools (glucosides α) à l'aide de la glucosidase α, enzyme contenu dans la levure de bière basse séchée à l'air. III. Prophylglucoside α et allyglucoside α. Ibid. Sér. 7. T. VII. F. 11. p. 525. — 32) Bourquelot, E. und M. Bridel, Synthèse de galactosides d'alcools à l'aide de l'émulsine. IV. Méthylgalactoside β et allylgalactosids β. Ibidem. Sér. 7. T. VII. F. 9. p. 444. — 33) Bourquelot, E. und E. Verdon, Recherches sur la synthèse biochimique du méthylglucoside β dans un liquide neutre, étranger à la réaction. Ibidem. Sér. 7. T. VII. F. 10. p. 482. — 34) Dieselben, De l'emploi des proportions croissantes de glucose dans la synthèse biochimique du méthylglucoside β. Influence du produit de la réaction sur l'arrèt. Ibidem. Sér. 7. T. VII. F. 12. p. 575. — 35) Bourquelot, E., Hérissey, H. und M. Bridel, Synthesen von α-Glukosiden mit Hilfe von α-Glukosidase, einem in an der Luft getrockneter untergäriger Hefe enthaltenen Enzym: α-Methyl- und α-Aethylglukosid. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VII. F. 4 et 5. p. 145. C. r. soc. de l'acad. de sc. T. CLVI. p. 168—170, 491—493. — 36) Brandt, R., Beitrag zur Kenntnis der Morphologie oxydierender Bakterienfermente. Centralbl. f. Bakt. Bd. XII. H. 1 u. 2. S. 1. — 37) Bridel, Marc., Sur la présence de la gentiopicrine dans les racines fraîches de la gentiane croisette (gentiana cruciata L.). Sur la présence de la gentiopicrine dans les tiges foliées de la gentiane jaune, de la gentiane à feuille d'asclépiade et de la gentiane croisette. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VII. F. 8. p. 10, 392, 486. — 38) Bunzel, Herbert, Die Rolle der Oxydasen in der Blattrollkrankheit der Zuckerrübe. Bureau of plant ind. U. S. dept. agriculture. Bull. 277 und Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 2 u. 3. S. 185. — 39) Burge, W. E., The uniform rate of the destruction of pepsin by the passage of the direct electric current. Amer. journ. phys. Vol. XXXII. P. 1. p. 41. — 40) Derselbe, The rate of the destruction of ptyalin by the passage of the direct electric current. Ibidem. Vol. XXXI. P. 5. p. 328. — 42) Chauchard, A., Quantitative Methode über die Wirkung monochromatischer ultravioletter Strahlen auf die Amylase. C. r. T. CLVI. F. 24. p. 1858. — 43) Chodat, R. und K. Schweizer, Ueber die desaminierende Wirkung der Tyrosinase. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 u. 6. S. 430. — 44) Coirre, J., Conditions expérimentales les mieux appropriées à la préparation de l'éthylglucoside β. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VIII. F. 12. p. 553. — 45) Compton, A., The optimum temperature of salicin hydrolysis by enzyme action is independent of the concentrations of substrate and enzyme. Proc. soc. 1914. Vol. LXXXVII. Ser. B. P. 594. p. 245—254. — 46) Davidsohn, H., Ueber die Abhängigkeit der Lipase von der Wasserstoffionenkonzentration. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 249. — 47) Dixon, H. H. und W. R. G. Atkins, Die Ausscheidung von Zymase mittels flüssiger Luft. Proc. Dublin soc. Vol. XIV. P. 1. p. 1—8. — 48) Euler, Hans, Ueber Katalysatoren der alkoholischen Gärung. II. Vorl. Mitt. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 2. S. 142 bis 144. — 49) Euler, H. und H. Cramer, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. IX. Mitt. Zur Kenntnis der Invertasebildung. Ebendaselbst. Bd. LXXXVIII. H. 6. S. 430—444. — 50) Dieselben, Zur Kenntnis der Invertasebildung in Hefe. Biochem. Zeitschr. 1914. Bd. LVIII. H. 6. S. 467. — 51) Euler, Hans und H. Cassel, Ueber Katalysatoren der alkoholischen Gärung. Vorläufige Mitteilung. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 121—129. — 52) Euler, Hans und David Johansson, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. VIII. Mitt. Ueber die gleichzeitige Veränderung des Gehalts an Invertase und an Gärungsenzymen in der lebenden Hefe. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 2 u. 3. S. 97—108. — 53) Fagiuoli, A., Wirkung des kolloiden Schwefels auf die Autolyse. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 4. S. 291. — 54) Falk, G. und M. Hamlin, Studies of enzyme action. III. The action of manganous sulfate an castor bean lipase. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 210. — 55) Falk, K. George, Studies on enzyme action. IV. Note on the occurence of a urease in Castor Beans. Ibidem. Vol. XXXV. p. 292. — 56) Derselbe, Studien über Enzymwirkungen. V. Die Wirkung von Neutralsalzen auf die Ricinuslipase. Ebendas. 1912. Vol. XXXV. p. 601. (Abhängig von der Salzkonzentration, spezifische Wirkung der einzelnen Ionen im Original nachzusehen. Zahlreiche Tabellen). VI. Der spezifische Charakter der Lipasewirkung. Ebendaselbst. Vol. XXXV. p. 616. VII. Hamlin, M., Eine weitere Studie über die hydrolytische Wirkung von Aminosäuren auf Ester. Ebendas. Vol. XXXV. p. 624. (Glykokoll, Glutaminsäure und Asparaginsäure wirken auf essigsaures Methyl, -Aethyl, -Triglycerin, -Phenyl, buttersaures und benzoesaures Aethyl und benzoesaures Phenyl lipolytisch und zwar die verschiedenen Aminosäuren auf die einzelnen Ester verschieden stark). — 56b) Fermi, C., Ueber Spezifität und andere Eigenschaften der Ektoproteasen.



Centralbl. f. Bakt. Bd. LIX. H. 7. S. 465. — 57) Gerber, C., Digestions des laits cru et bouilli par les caséases des pancréatines des latex. Soc. biol. T. LXXIV. F. 19. p. 1111. — 58) Derselbe (z. T. mit Guiol), Les ferments protéolytiques des latex sont des trypsines. Résistance à la chaleur des caséases et des trypsines despancréatines des latex. Action du bichlorure de mercure, de l'iode et de l'eau oxygénée sur la digestion de la caséine et de la fibrine par les pancréatines des latex de Figuier et de Broussonettia. Ibidem. T. LXXIV. p. 1336—1341. — 59) Giaja, J., Influence des produits de dédoublement de l'amygdaline sur le rapport dans lequel ceux-ci apparaisent au cours de l'hydrolyse diastasique de ce glucoside. Ibidem. T. LXXV. F. 26. p. 33. — 60) Gramenizky, M. J., Ueber den Einfluss von Säuren und Alkalien auf das im Stadium der Regeneration befindliche diastatische Ferment. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 78. — 61) Derselbe, Zusammenhang zwischen dem aktiven und inaktiven Zustande des Ferments und der Oberflächenspannung desselben. Ebendas. Bd. LII. H. 1 u. 2. S. 142—154. — 62) Grode, J. und E. J. Lesser, Ueber die Wirkung des diastatischen Fermentes auf das Glykogen innerhalb der Zelle. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. H. 8 u. 9. S. 371. — 63) Guggenheimer, Hans, Ueber Förderung autolytischer Enzymwirkung durch pathologisches und Schwangerschaftsserum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 3 u. 4. S. 248—286. — 64) Hammarsten, E., Einige Versuche über Katalase in Froschmuskeln. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXIX. (Tigerstedt-Festschrift.) S. 46—59. — 65) van Herwerden, A., Sur les oxydones dans les organes géniteux et dans les larves de Strongylocentrotus lividus. Arch. int. physiol. T. XIII. F. 4. p. 359. — 66) Ikeda, Oxydasereaktion an Gewebsschnitten. Mitt. d. med. Ges. Tokio. Bd. XXVII. H. 17. — 67) Javillier et Tschernorutzky, L'amygdalase et l'amygdalinase chez l'aspergillus niger et quelques hyphomycètes voisins. Ann. inst. Pasteur. T. XXVII. p. 440—449. — 68) Kanitz, A., Bezüglich der Reaktionskinetik der Glucolyse. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 u. 6. S. 437. — 69) Kirchheim, L., Untersuchungen über Trypsinvergiftung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIV. H. 5. S. 374. — 70) Derselbe, Untersuchungen über die Natur der Trypsinhemmung des Serums. Ebendaselbst. H. 2. S. 139. — 71) Kita, G., Einige Eigenschaften der Kojidiastase. Journ. ind. and engin. chem. Vol. V. p. 220—222. — 72) Kober, Philipp, Adolf, Nephelometry in the study of proteases II. Amer. journ. of chem. soc. Vol. XXXV. p. 290. — 73) Kopaczewski, W., Ueber die Dialysierbarkeit und Eigenschaften der Maltase. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 95. — 74) Derselbe, Ueber die Dialyse der Maltase. Ann. inst. Pasteur. T. XXVII. F. 7. p. 523—531. — 75) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. T. CLVI. p. 918. — 76) Kotschneff, Nina, Zur Frage nach der Rolle der Fermente im tierischen Organismus bei Einführung getöteter Tuberkelbacillen. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 481. — 77) Krieble, V., Enzymes. Asymmetric syntheses through the action of oxynitrilases. Part I. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1643. — 78) von Lebedew, A., Ueber den kinetischen Verlauf der alkoholischen Gärung. Zeitschr. f. Gär. Bd. II. S. 104. — 79) Lichtwitz, L., Bemerkungen zu der Mitteilung von J. Meisenheimer, St. Gambarjan und L. Semper, Anreicherung des Invertasegehaltes lebender Hefe. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 160—162. — 80) Lisbonne, M. und M. Vulquin, La dialyse électrique des diastases, application du principe à la purification du malt. Journ. de physiol. et pathol. gén. T. XV. p. 24. — 81) Long, J. H. and W. A. Johnson, On some conditions affecting the activity and stability of certain ferments. II. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1201. — 82) Marshall, J. and W. Welker, The precipitation of enzymes from solutions by moist aluminiumhydroxyd. Ibidem. Vol. XXXV. p. 822. — 83) Meisenheimer, J., Gambarjan, St. und L. Semper, Anreicherung des Invertasegehalts lebender Hefe. II. Mitteilung über Invertase. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 122—154. — 84) Dieselben, Reinigung von Invertasepräparaten durch Behandlung mit Säuren. Ebendas. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 108 bis 121. — 85) Mellanby, J. and J. Wolley, The ferments of the pancreas. Part III. The properties of trypsin, trypsinogen and enterokinase. Journ. of phys. Vol. XLVII. P. 4 u. 5. p. 339—360. — 86) Michaelis, L. und P. Rona, Die Wirkungsbedingungen der Maltase aus Bierhefe I. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. S. 70. — 87) Michaelis, L. und H. Pechstein, Untersuchungen über die Katalase der Leber. Ebendas. Bd. LI. S. 320. — 88) Dieselben, Dasselbe. Ebendaselbst. Bd. LIII. H. 4 u. 5. S. 320—355. — 89) Michaelis, Menten M., Die Kinetik der Invertinwirkung. Ebendas. Bd. XLIX. S. 333. — 90) Neuberg, Carl, Kleinere Mitteilungen verschiedenen Inhalts. Ebendas. Bd. LVI. H. 5 u. 6. S. 495. (I. Ueber die Beständigkeit der Invertase. II. Ueber die Beständigkeit von Carboxylase. III. Ueber das optische Verhalten von Hefemacerationssaft. IV. Beobachtungen über die Triketohydrindenreaktion. V. Bemerkungen über den Zucker im Pentosurieharn.) — 91) Norris, R., The hydrolysis of glykogen by diastatic enzymes. II. The influence of saltes on the rate of hydrolysis. (Preliminary communication.) Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 622—629. — 92) Nottin, P., Influence du mercure sur la fermentation alcoolique. Compt. rend. T. CLVII. F. 21. p. 1005. — 93) Ohta, K., Darstellung von eiweissfreiem Emulsin. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 4 u. 5. S. 329—338. — 94) Oosthuizen, J. und O. M. Shedd, The enzymes of the tobacco plant. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1289. — 95) Paal, C. und A. Karl, Ueber den Einfluss von Fremdstoffen auf die Aktivität der Katalysatoren. II. Versuche mit Palladium als Wasserstoffüberträger. Chem. Ber. Bd. XLVI. H. 13. S. 3069—3074. — 96) Palladin, W. und S. Lvoff, Ueber die Einwirkung der Atmungschromogene auf die alkoholische Gärung. Zeitschrift f. Gär. Bd. II. S. 326. — 97) Panzer, Th., Einwirkung von Stickoxyd auf Invertase. VIII. Mitteil. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXV. H. 5. S. 392 bis 398. — 98) Derselbe, Einwirkung von Ammoniakgas auf eine durch Erhitzen unwirksam gewordene Diastase. X. Mitteil. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 5. S. 401—406. — 99) Derselbe, Einwirkung von Chlorwasserstoff und Ammoniakgas auf eine durch Erhitzen veränderte Diastase. Ebendas. Bd. LXXXVII. H. 2. S. 115—121. — 100) Derselbe, Einwirkung von Chlorwasserstoffgas auf eine durch Erhitzen veränderte Diastase. IX. Mitteil. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 4. S. 322—339. — 101) Derselbe, Einwirkung von Stickoxyd auf Diastase. VII. Mitt. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 4. S. 292—307. — 102) Derselbe, Einwirkung von Chlorwasserstoff- und Ammoniakgas auf Invertase. VI. Mitteilung. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 3. S. 225 bis 230. — 103) Derselbe, Einwirkung von Ammoniakgas auf Diastase. III. Mitteil. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 2 u. 3. S. 161—188. — 104) Derselbe, Dasselbe. IV. Mitteilung. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 6. S. 408 bis 416. — 105) Derselbe, Einwirkung von Chlorwasserstoff- und Ammoniakgas auf Diastase. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 1 u. 2. S. 97—111. — 106) Peirce, G., The compound formed between esterase and sodium fluoride. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 1. — 107) Porter, A., On the behaviour, of amylase in the presence of a specific precipitate. Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 597—603. — 108) Roger, H., Recherches expérimentales sur l'action des extraits de poumon autolysé. Arch. de méd. exp. T. XXV. F. 5. p. 636 bis 648. — 109) Rona, P. und F. Arnheim, Beitrag



zur Kenntnis des Erepsins. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. S. 84-94. — 110) Rona, P. und L. Michaelis, Die Wirkungsbedingungen der Maltase auf α-Methylglukosid und die Affinitätsgrösse des Ferments. Ebendaselbst. Bd. LVIII. S. 148. — 111) Rosenblatt, M. und Frau, Action des acides sur la fermentation alcoolique. II. Bull. soc. chim. France. T. XIII. p. 924—929. — 112) Rosenthaler, L., Ueber die Verbreitung emulsinartiger Enzyme. Arch. der Pharmakol. Bd. CCLI. H. 1 u. 2. S. 56—84. — 113) Derselbe, Die Spaltung des Amygdalins unter dem Einfluss von Emulsin. Ebendas. Bd. CCLI. H. 2. S. 85—89. — 114) Derselbe, Zur Kenntnis emulsinartiger Enzyme. Biochem. Zeitschr. H. 5 u. 6. S. 486—496. — 115) Sherman, H. C. und M. D. Schlesinger, Studies on amylases. VI. A comparison of amyloblastic and saccharogenic powers. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1784. — 116) Derselbe, Dasselbe. V. Experiments upon the purification of the amylase of malt. Ibidem. Vol. XXXV. p. 1617. — 117) Sherman, H. C. und A. O. Gettler, Dasselbe. VII. Mitteil. The forms of nitrogen in amylase preparations from the pancreas and from malt, as shown by the van Slyke method. Ibidem. Vol. XXXV. p. 1790. — 118) Söhngen, N. L., Einfluss einiger Kolloide auf die Alkoholgärung. Fol. microbiol. Bd. II. H. 1. 26 Ss. — 118a) Steising, Zd., Ueber die Natur des bei der Abderhaldenschen Reaktion wirksamen Fermentes. Münchener med. Wochenschrift. No. 28. S. 1535. — 119) Stern, Ernst, Katalyse. Fortschr. d. Chem. Bd. VIII. S. 249. — 120) Sugimoto, T., Ueber die antitryptische Wirkung des Hühnereiweiss. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIV. H. 1 u. 2. S. 14. — 121) Traube, J., Ueber Katalyse. Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CLIII. H. 5—7. S. 309. — 122) Usener, W., Ueber ein salolspaltendes Ferment in der Frauenmilch und dessen Einfluss bei Salolmedikation. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. V. H. 5. S. 431. — 123) Vandevelde, A. und A. Vanderstricht, Ueber Invertasereaktionen bei gemischten Hefekulturen. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 5. S. 388 bis 397. — 124) Waenting, P. und O. Steche, Ueber die fermentative Hydroperoxydzersetzung. IV. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXIII. H. 4. S. 315 bis 337. — 125) Zemplén, G., Verhalten des Emulsins in Gegenwart von Pyridin. Ebendas. Bd. LXXXV. H. 5. S. 415—426.

(23). Die gleiche Reaktion, die Bourquelot mit Emulsin und Glukose in alkoholischer Lösung studiert hat, führte er mit Glukose, Emulsin und anderen Alkoholen, z. B. dem Phenyläthylalkohol und Zimtalkohol durch; es entstehen ebenfalls β-Glukoside. Die Darstellung ist unbequem, weil der Ueberschuss von dem betreffenden Alkohol nicht abdestilliert werden kann. Die Glukoside sind optisch aktiv, schwer löslich und schmecken bitter.

(35). Emulsin spaltet β-Glukoside in wässriger Lösung aus den Komponenten des Glukosids. Die β-Glukoside gehen durch HCl-haltigen Alkohol in die α-Glukoside über, die von Emulsin nicht mehr angegriffen werden, wohl aber von einem Ferment, das mit getrockneter Bierhefe zu erhalten ist, der α-Glukosidase. Auch dieses zeigt in wässriger alkoholischer Lösung synthetische Eigenschaften, es bildet aber α-Glukoside. Mindestens 65—70 pCt. Wasser muss der Alkohol noch enthalten, stärkere Alkoholkonzentrationen (besonders von Methylalkohol) schädigen das Ferment, können es in 24 Stunden ganz unwirksam machen. Auch auf rein chemischem Wege stellten Verff. Methyl- und Aethyl-α-Glukosid her, indem sie den Zucker in der 5fachen Menge absoluten Alkohols, der 0,25 pCt. HCl. enthielt, am Rückfluss erhitzten.

(38). Die Blätter der blattrollkranken Pflanzen besitzen einen 2—3 mal so grossen Oxydasegehalt als die gesunden und normalen. Zwischen den Wurzeln beider Pflanzensorten besteht kein Unterschied. Auch in im Wachstum unterdrückten Zuckerrüben ist der Oxydasegehalt abnorm hoch. Verschiedenes Alter oder Grösse der Blätter ist für den Unterschied im Oxydasegehalt nicht verantwortlich. Auch wenn nur eine normale Funktion der Pflanzen, wie die Samenbildung, unterdrückt ist, erhöht sich der Gehalt an Oxydase. Die Verteilung der Pyrogallol oxydierenden Oxydase wurde bei der Zuckerrübe untersucht. Der Saft aller Teile war wirksam. Die Samen sind am wirksamsten, es folgen Blätter und Wurzeln. Der untere Teil der Wurzel ist wirksamer als der obere. Der Saft der Blütenschäfte und Blattstiele ist beinahe so aktiv wie der Blättersaft. Der Stengel steht an letzter Stelle. Bei den grünen Pflanzenteilen scheint ein allgemeiner Parallelismus zwischen Oxydasenaktivität und Farbenintensität zu herrschen.

Burge (39). Auflösung von im Handel befindlichen Pepsintrockenpräparaten. Mett'sche Methode unter Schütteln. Das koagulierte Hühnereiweiss wurde um so weniger aufgelöst, je länger der elektrische Strom durch die Pepsinlösung gegangen war. Es besteht eine direkte Proportionalität zwischen der Strommenge und dem unwirksam gewordenen Anteil des Ferments.

(62). Hefe lässt man in Rohrzucker wachsen. Durch diese Vorbehandlung tritt eine Vermehrung des enzymatischen Inversionsvermögens ein, die weder als Anpassung aufgefasst werden kann, weil das Verweilen der Hefe in der Lösung des Spaltproduktes keine geringere Wirkung hervorruft als die Vorbehandlung mit dem Substrat Rohrzucker, noch auf eine allgemeine Erhöhung der vitalen Tätigkeit zurückgeführt werden kann, da gleichzeitig die Gärkraft sehr stark abnimmt.

(56). Die Verseifung von buttersaurem Aethyl durch die Lipase wird durch Methylalkohol, Aethylalkohol und Aceton gehemmt. Ueberhaupt hemmen die beiden Alkohole mit steigender Koncentration die Hydrolyse sehr stark, während Zucker und Glycerin erst bei sehr starker Koncentration schaden. Zur Untersuchung der Fermentwirkung ist Triacetin am besten geeignet.

Panzer (103). Bei der Einwirkung von Ammoniakgas gehen die Bestandteile des Invertasepräparates mit Ammoniak ausser der Bildung von Ammoniumsalz noch andere chemische Verbindungen ein. Durch diese anderen chemischen Verbindungen werden im allgemeinen keine Atomgruppen betroffen, welche für die invertierende Wirkung nicht notwendig sind. Unter bestimmten Umständen (Auspumpversuch) können aber aus den Verbindungen, welche das Ammoniak eingegangen ist, sich andere chemische Verbindungen bilden, durch welche Atomgruppen festgehalten werden, die für die invertierende Wirkung notwendig sind (Karboxylgruppen). Die chemischen Prozesse, welche das Invertasepräparat mit Ammoniak eingegangen ist, sind zum Teil andere, als diejenigen, welche die untersuchten Diastasepräparate eingehen können.

Die diastatische Wirkung wird nach Panzer (104) durch NH_3-Gas nicht im geringsten geschädigt, eher sogar etwas gefördert. Wenn NH_3 eine Hydroxyl- in eine Aminogruppe verwandelt oder sich an einen Aldehyd angelagert hat, so ist diese Reaktion für die Diastasewirkung ohne Belang, d. h. die Anwesenheit einer unveränderten Aldehydgruppe und auch eine an eine



alkoholische Hydroxylgruppe durch Enolbindung gebundene Aldehydgruppe ist nicht notwendig.

Panzer (105). Diastasepräparate wurden 18 Stunden lang mit HCl-Gas, dann mit Luft, dann 18 Stunden mit NH_3-Gas behandelt. Durch die Gewichtszunahme wird die aufgenommene NH_3-Menge bestimmt (minimale Werte). Von dem so behandelten Präparat wird die Acidität, der Gehalt an formoltitrierbarem (nach Abzug des aufgenommenen NH_3!) und an Amid-N bestimmt. Es konnte, abgesehen von der Bildung von NH_4Cl, in der Einwirkung von NH_3 kein erheblicher Unterschied gefunden werden zwischen den Versuchen, in denen nur NH_3 auf Diastasepräparaten eingewirkt hatte, und jenen, in denen HCl und erst dann NH_3 auf diese Präparate einwirken konnte. Ihre diastatische Wirksamkeit, die durch die Behandlung mit HCl aufgehoben worden ist, kehrt durch die darauffolgende Behandlung mit NH_3 wieder zurück, bei den milchzuckerhaltigen vollständig, bei den durch Alkoholfällung gereinigten Präparaten nur bis zu einem gewissen Grade. Wässriges NH_3 ist nicht in gleichem Maasse wirksam. Die chemische Verbindung zwischen Diastase und HCl kann also durch NH_3-Gas wiederhergestellt werden, indem dieses die an die fragliche Atomgruppe gebundenen HCl zu NH_4Cl bindet und dadurch diese Atomgruppe wieder herstellt. Die Gruppe hat keine basischen Eigenschaften, weil nur ein Teil der Wirksamkeit durch NH_3 wieder hergestellt wird und wässriges NH_3 schwächer wirkt. Die Verbindung der Atomgruppe mit HCl kann nur schwer durch NH_3 zerlegt werden, weil NH_3 oder Ausschluss von Cl hier notwendig.

Die Oxynitrilese synthetisiert optisch aktives Oxynitril. Es ist nicht identisch mit dem Emulsin. Als letztres hatte Rosenthaler (114) den Emulsinanteil bezeichnet, der Amygdalin soweit spaltet, dass Blausäure im Destillat nachweisbar ist, der heute als ein Gemisch von Amygdalase + Prunase angesehen wird. Alle Tatsachen sprechen aber auch dafür, dass die Oxynitrilese und die Oxynitrilase (das die Oxynitrilspaltung beeinflussende Enzym) gleichfalls nicht identisch sind. Es muss dabei allerdings die Möglichkeit ins Auge gefasst werden, dass alle Wirkungen des Emulsins von einem grossen Molekül mit mehreren Seitengruppen ausgehen, und dass einzelne dieser Seitengruppen inaktiviert werden können, ohne dass die anderen ihre Wirksamkeit einbüssen.

Söhngen (118). Bei 38—40° wächst die benutzte Hefe nicht mehr, sie stirbt aber auch nicht ab und gärt nach. Deshalb wurde dieser Zustand benutzt, um den Einfluss von Kolloiden festzustellen. Alkalisalze der Humussäure wirken schädigend auf den Prozess der Alkoholgärung. Kolloidales Eisen, Aluminium, Siliciumoxyd und Humussäure fördern weder noch hemmen sie erheblich. Biokolloide, Torf, Filtrierpapier, Blutkohle, Gartenerde wirken sehr beschleunigend. Die Gärungsfunktion, die Aktivität der Hefezelle wird in dem Kulturmedium (Glukose 5,0, Presshefe 5,0, Wasser 50 ccm) bei Anwesenheit dieser Kolloide um 50 pCt. gesteigert. Das Wachstum der Hefe, in einem mit wenig Hefe geimpften Kulturmedium (3—10 pCt. Glukose in Hefewasser), wird ebenfalls um etwa 50 pCt. erhöht. Der günstige Einfluss dieser Kolloide auf den Prozess der Alkoholgärung kommt der niedrigen Kohlensäurekoncentration in der Kulturflüssigkeit zu. Infolge eines schnellen Entweichens daraus durch Bläschenbildung wird das Kulturmedium nicht mit Kohlensäure übersättigt. Das Freiwerden der Kohlensäure aus damit übersättigten Lösungen durch Biokolloide und in geringerem Grade durch andere scharfeckige Körper kommt daher, dass die auf Kolloiden durch Oberflächenspannung entstandenen kleinen Gasbläschen zu Gasblasen anwachsen.

Steising (118a) inaktivierte Blutsera, die starke positive Abderhalden'sche Fermentreaktion gaben, durch einstündiges Erwärmen auf 58°. Durch Zusatz von frischem männlichen Serum oder Meerschweinchenserum, die fermentfrei waren, wurden erstgenannte Sera wieder aktiviert. Ihre Fermente haben danach den Charakter von Amboceptoren und würden in die Klasse der Bakterio-, Cyto-Proteolysine gehören.

VI. Blut.

1) Adler, Leo, Zur Adrenalinbestimmung im Blut. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 21. S. 969—971. — 2) Ahl und A. Schittenhelm, Ueber experimentelle Eosinophilie nach parenteraler Zufuhr verschiedener Eiweissstoffe. Zeitschr. f. exper. Med. Bd. I. H. 1 u. 2. S. 110—128. (Eiweisskörper, die relativ reich an Diaminosäuren sind, erzeugen leichter Eosinophilie. Fortlaufende Injektion von β-Imidazoläthylamin löst zwar Anaphylaxieerscheinungen, aber keine Eosinophilie aus.) — 3) Albrecht, Fanny, Zur Entstehung der myeloiden Metaplasie bei experimentellen Blutgiftanämien. Frankfurter pathol. Zeitschr. Bd. XII. H. 2. S. 239. (Bei chronischer Vergiftung mit Pyrodin.) — 4) Arnoldi, W., Der prozentuale Chlorgehalt des Blutserums bei kochsalzarmer und kochsalzreicher fleischfreier Ernährung, sowie bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr. Berl. klin. Wochenschr. No. 15. S. 675. — 5) Arthus, Maurice, Recherches expérimentales sur les phénomènes vaso-moteurs produits par quelques venins. I. Arch. internat. physiol. T. XIII. p. 329—352. — 6) Derselbe, Dasselbe. II. Ibid. T. XIII. F. 4. p. 395 bis 414. — 7) Derselbe, Recherches expérimentales sur les phénomènes cardio-modérateurs produits par quelques venins. Ibidem. T. XIII. p. 464—478. — 7a) Autenrieth und A. Funk, Ueber kolorimetrische Bestimmungsmethoden: Die Bestimmung des Gesamtcholesterins im Blut und in Organen. Münch. med. Wochenschr. No. 23. — 8) Aynaud, E., Sur le rôle de sels dans la rétraction du caillot. Soc. biol. T. LXXV. p. 385. — 9) Bacmeister und Henes, Untersuchungen über den Cholesteringehalt des menschlichen Blutes bei verschiedenen inneren Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. S. 544. — 10) Bainbridge, F. A., S. H. Collins and J. A. Menzies, Experiments on the kidneys of the frog. Proc. Royal soc. Vol. LXXXVI. Ser. B. No. 588. p. 355—365. (Getrennte Zerstörung der Glomeruli [durch heisse Ringerlösung] und der Tubuli [durch $HgCl_2$, Coffein] und Durchströmung mit hypo-, iso- und hypertonischen Lösungen. Die Glomeruli filtrieren einen isotonischen Harn, der in den Tubuli Salz aufnimmt.) — 11) Bang, I., Ueber die Chlorbestimmung im Blute. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 158. — 12) Derselbe, Ueber den klinischen Nachweis von Hyperglykämie. Münch. med. Wochenschr. No. 41. S. 2277. — 13) Derselbe, Ein Verfahren zur Mikrobestimmung von Blutbestandteilen. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 1 u. 2. S. 19. — 14) Derselbe, Ueber psychische Hyperglykämie beim Kaninchen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 1. S. 44—46. — 15) Bang, I. und K. O. Barsson, Ueber die Mikrobestimmung einiger Blutbestandteile. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 3. S. 193—199. — 16) Barcroft, J., The combination of haemoglobin with oxygen and with carbon monoxide. II. Biochem. journ. Vol. VII. P. 5. p. 481—491. — 17) Barcroft und Mitarbeiter, The



effect of exercise on the dissociation curve of blood. Journ. of phys. Vol. XLV. P. 6. p. 45—47. — 18) Barcroft, J., The effect of altitude on mesectic curves of individuals. Ibidem. Vol. XLVI. p. XXX. — 19) Bass, Robert, Ueber Harnsäure und Nucleinstoffe im menschlichen Blut. Verh. d. 30. Kongr. f. innere Med. S. 196. — 20) Berrar und Raitsits, Die Anwendung der antitryptischen Wirkung des Blutserums zu diagnostischen Zwecken. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 9. S. 155. — 21) Beumer, H. und M. Bürger, Zur Lipoidchemie des Blutes. II. Ueber die Zusammensetzung der Stromata menschlicher Erythrocyten mit besonderer Berücksichtigung der Lipoide. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXI. H. 4. S. 311. — 22) Bierry, H. et L. Fandard, Variations de la glycémie pendant l'inanition. Compt. rend. T. CLVI. p. 2011. — 23) Bordet, J. und L. Delange, Betrachtungen über die Rolle der Lipoide bei der Blutgerinnung. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXI. H. 4. S. 295. — 24) Dieselben, Ueber die Natur des Cytozym. Untersuchungen über die Koagulation des Blutes. Ann. inst. Pasteur. T. XXVII. F. 5. p. 341—357. — 25) Brodin, Modification de la teneur azotée du sérum sanguin au cours de l'insuffisance hépatique. Soc. biol. T. LXXIV. p. 26. — 26) Brown, W. and Loevenhart, Malarial pigment (haematin) as an active factor in the production of the blood picture of malaria. The effect of haematin on the circulation and respiration. Journ. of exp. med. Vol. XVIII. P. 1. p. 96—107 and 108—112. — 27) Buckmaster, G. A., The behaviour of blood with hydrazinhydrate. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 4 a. 5. p. XLVIII—XLIX. — 28) Bürger, M. und Beumer, Zur Lipoidchemie des Blutes. I. Ueber die Verteilung von Cholesterin, Cholesterinestern und Lecithin im Serum. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 3. S. 112. — 29) Bürger, M. und F. Fischer, Beitrag zur Frage der experimentellen Cholämie. Zeitschr. f. exper. Med. 1914. Bd. III. H. 1. S. 24—37. — 30) Bürger, M. und K. Beumer, Ueber die Phosphatide der Erythrocytenstromata beim Hammel und Menschen. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 5 u. 6. S. 446. — 31) Busch, R., Untersuchungen über Veränderungen der Blutkonzentration. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIV. H. 2. S. 335. — 32) Buswell, H. L., Eine Methode zur Darstellung von Thrombokinase von Fibrin. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 2. p. III. — 33) Butterfield, E. E., The reaction between oxygen and hemoglobin. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. X. P. 3. p. 74. — 34) Camis, M., Ueber das Verhalten einiger im isolierten Herzen kreisenden Zuckerarten. Arch. di farm. Vol. XV. p. 481—496. — 35) Cantieri, C., Hypertension und Cholesterinämie. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 42. S. 1692—1698. — 36) Caro, L., Fettspaltende Fermente im menschlichen Blutserum, ihre Abhängigkeit von krankhaften, namentlich kachektischen Zuständen, ihre Unabhängigkeit von der histologischen Zusammensetzung des Blutes. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 3 u. 4. S. 286. — 37) Cohnheim, O. und O. H. Weber, Die Blutbildung im Hochgebirge. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 3 u. 4. S. 225—230. — 38) Cohnheim, Otto, Zur Physiologie der Nierensekretion. II. Mitteil. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 7. S. 451 bis 467. — 39) Collingwood, B. and M. MacMahon, The nature of thrombin and antithrombin. Journ. of phys. Vol. XLVII. P. 1 a. 2. p. 44—53. — 40) Delauny, H., Sur l'azote restant du sang avant et pendant l'absorption de l'azote alimentaire et d'un mélange d'acides aminés. Soc. biol. T. LXXIV. p. 767 et 769. (Steigerung des formoltitrierbaren N im Blute. Direkte Resorption von Aminosäuren.) — 41) Delava, Paul, Sur le pouvoir rotatoire des substances protéiques du sérum du sang de chien. Arch. internat. phys. T. XIII. F. 3. p. 305—310. — 42) Delrez, L., Sur la composition du liquide d'hydrocèle comparée à celle du plasma sanguin. Ibidem. T. XIII. F. 4. p. 368. — 43) Doyon et Sarvonat, Action comparée du nucleinate de soude sur la coagulation du sang et sur la coagulation du lait. Pouvoir coagulant du sérum. Soc. biol. T. LXXIV. p. 765 et 982. — 44) Dieselben, Pouvoir glycolytique du sang prélevé pendant l'intoxication provoquée par les peptones. Ibidem. T. LXXIV. p. 779. — 45) Dreyer, G., W. Ray und E. W. A. Walker, Ueber das Blutvolumen warmblütiger Tiere; zusammen mit einer Nachfrage über den Wert einiger erhaltener Resultate durch die CO-Methode bei Gesundheit und Krankheit. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXVIII. S. 299—323. (Das Blutvolumen bei homoiothermen Tieren ist eine Funktion der Oberfläche des Körpers.) — 47) Ehrmann, R. und W. Wolff, Untersuchungen am Blutserum bei Gichtikern. Münch. med. Wochenschr. No. 38. S. 2115. — 48) v. Eisler, M. und M. Laub, Ueber den Lipoidgehalt des Blutes mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschrift. Jg. XXVI. No. 24. S. 968—970. — 49) Eisenberg, Ph., Untersuchungen über die Hämolyse durch chemische Agentien. Centralbl. f. Bakt. Jahrg. LXIX. No. 3. S. 173. — 50) Etienne, G., Action sur l'appareil cardio-vasculaire des injections répétées d'urohypertensine et d'urohypotensine. Journ. de phys. et path. gén. T. XV. p. 105. (Urohypertensin macht atheromatöse Veränderungen der Aorta. Urohypotensin unwirksam.) — 51) Fandard, L. und A. Ranc, Ueber den Zuckergehalt des Schildkrötenblutes. Soc. biol. T. LXXIV. p. 740. (0,111—0,128 pCt.) — 52) Farr, C. und H. Austin, The total non-protein nitrogen of the blood in nephritis and allied conditions. Journ. of exp. med. Vol. XVIII. P. 3. p. 228—241. — 53) Fischer, E., Ueber die Veränderung der Gerinnungsfähigkeit des Kaninchenblutes durch intravenöse Injektion wässeriger Extrakte von Meerschweinchenlungen. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XVIII. H. 6. S. 626. — 54) Foà, C., Ueber die Gesetze der Thrombinwirkung. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 479—500. — 55) Folin, Otto und W. Denis, Eine kolorimetrische Methode zur Bestimmung der Harnsäure im Blut. Journ. biol. chem. Vol. XIII. p. 469. — 56) Foster-Neilis, B., On indican on the blood of uremic patients. Proc. soc. exp. biol. New-York. Vol. IX. P. 4. p. 76. (Im frischen Serum waren die Ergebnisse negativ.) — 57) Freund, H. und F. Marchand, Ueber Blutzucker und Wärmeregulation. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIII. H. 4. S. 276. — 58) Dieselben, Ueber das Verhalten des Blutzuckers im Fieber. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 1—2. p. 120—127. — 59) Gammeltoft, S. A., Untersuchungen über die antiproteolytischen Körper des Blutes während der Gravidität. Ugeskrift for Laeger. p. 1247. — 60) Gautier, Cl., Expériences sur l'antithrombine directe du suc hépatopancréatique des crustacées. Soc. biol. T. LXXIV. p. 1222. — 61) Gessard, C., Des sels dans la coagulation du sang. Compt. rend. T. CLVII. F. 18. p. 799. — 62) Goodpasture, E. W., Fibrinogen. II. The association of liver and intestine in rapid regeneration of fibrinogen. Amer. journ. phys. Vol. XXXIII. P. 1. p. 70—85. — 63) Griesbach, Wl. und H. Strassner, Zur Methodik der Blutzuckerbestimmung. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 3. S. 199—209. — 64) Grimbert, Laudat und Weill, Dosage des lipoides dans le sérum sanguin. Soc. biol. T. LXXIV. F. 15. p. 898. — 65) Gudzent, F., Ueber das Verschwinden der Blutharnsäure bei Gicht nach Behandlung mit radioaktiven Substanzen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 3 bis 4. S. 267—274. — 66) György, P., Beiträge zur Permeabilität der Blutkörperchen für Traubenzucker. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5—6. S. 441. — 67) Hain, R., Studien über die Kohlensäurespannung des venösen Blutes mittelst des neuen tragbaren Gasinterferometers. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 5 bis 6. S. 501. — 68) Hagner, Otto, Schwankungen



im Eiweissgehalt und in der Leitfähigkeit beim Säuglingsblute. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. H. 1. S. 50—75. — 69) Hamburger, H. S. und J. de Haan, Zur Biologie der Phagocyten. Einfluss der Fettsäuren und Seifen auf die Phagocytose. Arch. f. Phys. H. 1 bis 2. S. 77—94. — 70) Hegler, C., Fraenkel, E. u. O. Schumm, Zur Lehre von der Haematoporphyrinuria congenita. Deutsche med. Wochenschr. No. 18. S. 842. — 71) Henes, E., Untersuchungen über den Cholesteringehalt des menschlichen Blutes bei inneren Erkrankungen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. H. 1 bis 2. S. 122—146. — 72) Hill, A., The combinations of haemoglobin with oxygen and with carbon monoxyd. Biochem. journ. Vol. VII. P. 5. p. 471—480. — 73) Howell, W. H., Rapid method of preparing thrombin. Amer. journ. of phys. Vol. XXXII. P. 6. p. 264. — 74) Hugounenq, L. und A. Morel, Sur l'emploi du réactif de Fosse (xanthydrol) pour le dosage de l'urée dans le sang et les liquides de l'économie animale. Soc. biol. T. LXXIV. F. 18. p. 1055. — 75) Hymans v. d. Bergh, A. und J. Snapper, Die Farbstoffe des Blutserums. I. Quantitative Bestimmung des Bilirubins im Blutserum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 5—6. S. 540—561. — 76) Jacobsen, A., Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Nahrungsmittel auf den Blutzucker bei normalen, zuckerkranken und anderen Personen. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. S. 471. — 77) Jacobsen, A. Th., Untersuchungen über den Einfluss des Chloraldehyds auf experimentelle Hyperglykämieformen. Ebendas. Bd. LI. S. 443. — 78) Jahnson-Blohm, Ueber den Einfluss von Cholesterin auf die Hämolyse. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXV. H. 1—2. S. 59—67. — 79) Ischikawa, S., Versuche über die Wirkung von Organextrakten, insbesondere über ihren Einfluss auf die Blutgerinnung. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XVIII. H. 2. S. 163. — 80) Kämmerer, H., Zur Frage der antitryptischen Wirkung des Blutserums. Münch. med. Wochenschrift. No. 34. S. 1873. — 81) Kämmerer, H. und A. Waldmann, Blutmengenbestimmungen nach v. Behring und andere quantitative Untersuchungen der Blutbestandteile. Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. H. 5—6. S. 524—559. — 82) Kauders, Felix, Ueber den Cholesterin- und Cholesterinestergehalt des Blutes verschiedener Tiere. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1—2. S. 96. — 83) Kirsche, A., Beiträge zur Frage der lipoiden Organhämolysine und ihre Beeinflussung durch Traubenzuckerfütterung. Ebendaselbst. Bd. LV. H. 3—4. S. 169. — 84) Konikoff, A. P., Ueber die Bestimmung der wahren Blutreaktion mittelst der elektrischen Methode. Ebendas. Bd. LI. H. 3. S. 200—210. — 85) Kowarsky, A., Eine Methode zur Bestimmung des Zuckergehaltes in kleinen Blutmengen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 34. S. 1635. — 86) Kretschmer, Ueber anaphylaxieähnliche Vergiftungserscheinungen beim Meerschweinchen nach der Einspritzung gerinnungshemmender und gerinnungsbeschleunigender Substanzen in die Blutbahn. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 4—5. S. 399. — 87) Krumbhaar, E., Musser und R. Pearce, The relation of the spleen to blood destruction and regeneration and to hemolytic jaundice. VIII. Regeneration of the blood of splenectomized dogs after the administration of hemolytic agents. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. P. 6. p. 666—677. — 88) Kumagai, T., Das Verhalten der Maltase im Blutserum des hungernden und gefütterten Tieres. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5—6. S. 375. — 89) Labbé, H. und R. Debré, Formol titration du sérum et des humeurs. Soc. biol. T. LXXIV. F. 4. p. 199. — 90) Labbé, M. und H. Bith, L'azote titrable au formol dans le sérum sanguin et ses variations. Ibidem. Vol. LXXV. F. 32. p. 398. — 91) Landsberg, M., Studien zur Lehre von der Blutgerinnung. Physikalisch-chemische Vorgänge in ihrer Bedeutung für die Thrombinwirkung. Biochem. Zeitschrift. Bd. L. H. 3—4. S. 245—272. — 92) Lapeyre, N., La fonction rénale après décapsulation du rein. Journ. de physiol. pathol. T. XV. p. 241. (Die entkapselte Niere heilt nach Versuchen am Hunde bindegewebig an die Bauchwand an, eine Störung in ihrer Funktion, nach den üblichen klinischen Funktionsproben bestimmt, besteht nicht.) — 93) Laquer, Fritz, Höhenklima und Blutneubildung. Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. CX. H. 3—4. S. 189—222. — 94) Läwen, A. und R. Dittler, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Wirkung der Bakterientoxine auf die Gefässwand. Zeitschr. f. experim. Med. Bd. I. H. 1 u. 2. S. 1—14. — 95) Le Calvé, J., Variations des chlorures du sang du lapin au cours d'oedèmes mécaniques-expérimentaux. Journ. de phys. path. T. XV. F. 4. p. 857. — 96) Derselbe, Des modifications du sang après constriction d'un membre. Ibidem. T. XV. F. 5. p. 1026. — 97) Lesser, Ernst, Ueber eine Fehlerquelle bei Blutzuckerbestimmung im Frosch- und Schildkrötenblut. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 252—255. — 98) Lewis, Th., Ryffel, T. H., Wolf, C., Cotton, T., Evans, G. und J. Barcroft, Observation on respirations and metabolism in cardiorenal patients, with special reference to acid intoxication. Journ. of phys. Vol. XLVI. p. LIII. — 99) Loeb, Adam, Beziehungen zwischen Zuckergehalt der Erythrocyten und Glykolyse. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 6. S. 413—425. — 100) Derselbe, Ueber experimentelle Arterienveränderungen mit besonderer Berücksichtigung der Milchsäure auf Grund eigener Versuche. Deutsche med. Wochenschr. No. 36. S. 1819. — 101) Loening, Fritz, Beobachtungen über die vasotonisierenden Eigenschaften des Blutserums unter besonderer Berücksichtigung der Sauerstoffwirkung. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. H. 1 u. 2. S. 54—123. — 102) Loewy, A. und S. Rosenberg, Ueber die normale Höhe des Blutzuckergehaltes bei Kaninchen und Hunden. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 114—116. — 103) Lummerzheim, Herm., Die hämolytische Wirkung von Cyclamin-Cholesterinmischungen. Inaug.-Dissert. Freiburg. 22 Ss. — 104) Lussana, F., Action de quelques modifications des liquides de perfusion sur le cour isolé. Arch. int. phys. T. XIII. F. 4. p. 415—426. — 105) Macleod, J. J. R. und G. G. Peace, Further observations on the rate at which sugar disappears from the blood of eviscerated animals. Amerc. journ. of phys. Vol. XXXIII. P. 3. p. 378. — 106) Macleod, J. und A. M. Wedd, Blood glycolysis: its extent and significance in carbohydrate metabolism. The supposed existence of sucre virtuel in freshly drawn blood. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 497. — 107) Marinesco, G. und A. Papazolu, Sur la spécificité des ferments présents dans le sang des parkinsoniens. Soc. biol. T. LXXIV. p. 1419. — 108) Marshall jun., E., A new method for the determination of urea in blood. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 3. p. 487. — 109) Mayer, Paul, Zur Bestimmung der sogenannten Restreduktion des Blutes. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 362. — 110) Meissner, R., Ueber die Bindung des Arsenwasserstoffs im Blut. Zeitschr. f. exp. Path. Bd. XIII. H. 2. S. 284. — 111) Miura, S., Ueber die Einwirkung des Methylalkohols auf das circulierende Blut. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 1 u. 2. S. 144—151. — 112) Moltschanow, W. J., Zur Frage der Adrenalinbestimmung im Blut. Zeitschr. f. exper. Med. Bd. I. H. 6. S. 513 bis 537. — 113) Moog, Sur le degré de précision de la méthode à l'acide trichloracétique pour le dosage de l'azote uréique dans le sérum. Soc. biol. T. LXXIV. F. 7. p. 325. — 114) Morgan, R. und H. E. Woodward, The weight of a falling drop and the laws of Tate. XI. The drop weight and surface tension of blood serum. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1249. — 115) Müller, J., Ueber Maskierung des Blutfettes und der Blutlipoide sowie über Verdauungslipämie beim Menschen. (Nach gemeinsam mit Dr. Rein-



bach ausgeführten Untersuchungen.) Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVI. H. 6. S. 469—483. — 116) Murlin, J., Edelmann, L. und B. Kramer, The carbon dioxyde and oxygen content of the blood after clamping the abdominal aorta and inferior vena cava below the diaphragm. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 1. p. 79. — 117) Nicloux, M. und V. Nowicka, Contribution à l'étude de la perméabilité et du pouvoir absorbant de la vessie. Journ. de phys. path. T. XV. p. 296. (Die Harnblasenwand ist beim Kaninchen für Alkohol in beiden Richtungen durchgängig.) — 118) Ohta, K., Ueber die Eigenschaft von Kaninchenserum nach der Vorbehandlung mit Emulsin. Biochem. Zeitschrift. Bd. LIV. H. 5 u. 6. S. 430—438. — 119) Oppenheimer, Ernst, Zur Frage der Fixation der Digitaliskörper im tierischen Organismus und besonders deren Verhalten zum Blut. Ebendas. Bd. LV. H. 1 und 2. S. 134—152. — 120) Oszacki, A., Zur Verwertbarkeit der Uranylfällung für den Harnsäurenachweis im Blut. Deutsche med. Wochenschr. No. 24. S. 1142. — 121) Derselbe, Ueber Enteiweissung und Reststickstoffbestimmung des Blutes und seröser Flüssigkeiten mittels Uranylacetats. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 1 u. 2. S. 1—13. — 122) Ott, I. und J. Scott, On the action of glucose upon the amount of epinephrin in the blood. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. X. P. 1. p. 18. — 123) Papazolu, A., Sur la présence et la spécifité des ferments dans le sang des malades atteints d'atrophie musculaire. Soc. biol. T. LXXIV. F. 16. p. 979. — 124) Pekelharing, Das Aktivieren von Blutserum. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXV. H. 4. S. 341—345. — 125) Pfeiffer, H. und M. de Crinis, Das Verhalten der antiproteolytischen Serumwirkung bei gewissen Psychoneurosen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. Bd. XVIII. H. 4. S. 428—491. — 126) Dieselben, Zur Symptomatologie des Verbrühungstodes. III. Die antiproteolytische Serumwirkung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. H. 1. S. 93. (Der Verbrühungstod gehört, zum mindesten der typische Spättod am zweiten und dritten Krankheitstage, zu den Eiweisszerfallstoxikosen.) — 127) Pfeiffer, Hermann, Dasselbe. I. Das Verhalten der Körpertemperatur. II. Das numerische Verhalten der weissen Blutkörperchen. Ebendas. Bd. XVIII. H. 1. S. 75. — 128) Pietre, M. und A. Vila, Etudes des plasmas après dialyse sucrée. Compt. rend. T. CLVII. F. 26. p. 1542. — 129) Dieselben, Darstellung von Fibrinogen durch die Zuckerdialyse. Ibidem. T. CLVI. F. 15. p. 1182. — 130) Pilcher, J. D., On the excretion of nitrogen subsequent to ligation of successive branches of the renal arteries. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 4. p. 389. (Die Hälfte einer Niere genügt, um nach vorübergehenden urämischen Erscheinungen völliges Wohlbefinden der Tiere zu erhalten; keine Herzhypertrophie.) — 131) Pincussohn, L., Untersuchungen über die fermentativen Eigenschaften des Blutes. I. Ueber ein peptolytisches Ferment des normalen Hundeserums. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 1 u. 2. S. 107. — 132) Philipp, Rudolf, Ueber den Stickstoff des enteiweissten Blutserums. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVI. H. 6. S. 494—502. — 133) Derselbe, Ueber das Verhalten des Harnstoffes und des Reststickstoffs im Blute von Nephritikern. Med. Klinik. H. 23. S. 912. — 134) Popielski, D. L., Die Ungerinnbarkeit des Blutes und Pepton Witte. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. H. 5. S. 542. — 135) Derselbe, Die Ungerinnbarkeit des Blutes durch Vasodilatation (Pepton Witte). Anz. d. Akad. Krakau. Abt. B. S. 1177—1196. — 136) Poulton, E. und H. T. Ryffel, Blutdissociationskurven bei Urämie. Journ. of phys. Vol. XLVI. p. XLII. — 13) Quagliericllo, G., Ricerche sull' importanza biologica e sul metabolismo delle sostanze proteiche. VIII. Sul destino del' albumina del siero iniettato nel sangue. Arch. di fis. Vol. XI. p. 165—172. — 138) Mac Rae, F. und A. Schnack, The action of thromboplastic substance in the clotting of blood. Amer. journ. of phys. Vol. XXXII. P. 3. p. 211. — 140) Riesenfeld, E. H. und H. Lummerzheim, Die hämolytische Wirkung von Cyclamin-Cholesterin-Mischungen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 4. S. 270—290. — 141) Rischbieter, W., Das isolierte Kaninchenohr als überlebendes Gefässpräparat zur Prüfung von Gefässmitteln, speziell Adrenalin und Hypophysin. Zeitschr. f. exper. Med. Bd. I. H. 3—4. S. 355—368. — 142) Rogée, H. und C. Fritsch, Zur Chlorbestimmung im Blute. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 1—2. S. 175—176. — 143) Dieselben, Eine neue Makro- und Mikromethode zur quantitativen Bestimmung des Chlors im Blute. Ebendas. Bd. LIV. H. 1—2. S. 53—58. — 144) Rolly, Fr., Experimentelle Untersuchungen über den Grad der Blutalkalescenz bei Gesunden und Kranken. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. S. 617—783. — 145) Rolly, Fr. und F. Oppermann, Das Verhalten des Blutzuckers bei Gesunden und Kranken. IV. Mitt. Der Blutzucker bei fieberhaften und dyspnoischen Zuständen. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 4. S. 259—267. — 146) Dieselben, Dasselbe. V. Mitt. Das Verhalten des Blutzuckers bei Nephritis, Arteriosklerose und Nervenkrankheiten. Ebendas. Bd. XLVIII. H. 4. S. 268—277. — 147) Dieselben, Dasselbe. VII. Mitt. Der Blutzucker bei Diabetes mellitus. Ebendas. Bd. XLIX. H. 3—4. S. 278—292. — 148) Dieselben, Bemerkungen zu der Arbeit von E. Hirsch und H. Reinbach, Die Fesselungshyperglykämie und Fesselungsglykosurie des Kaninchens. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 155—158. — 149) Rona, P. und P. György, Beitrag zur Frage der Ionenverteilung im Blutserum. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. S. 416—438. — 150) Dieselben, Ueber das Natrium und Carbonation im Serum. Beitrag zur Frage des nicht diffusiblen Alkalis im Serum. Ebendas. Bd. XLVIII. H. 4. S. 278—290. — 151) Rona, P. und D. Takahashi, Beitrag zur Frage nach dem Verhalten des Calciums im Serum. Ebendas. Bd. XLIX. H. 5. S. 370—380. — 152) Rona, P. und Z. Bien, Zur Frage der Esterase des Blutes. V. Mitt. Ebendas. 1914. Bd. LIX. H. 1—2. S. 100—112. — 153) Rosenblatt, M., Bemerkung zu einer Mitteilung von G. Sonntag. Die Methode von Gabriel Bertrand zur Zuckerbestimmung. Ebendas. Bd. LVII. H. 3—4. S. 335. — 154) Rosenow, G., Studien über Entzündung beim leukocytenfreien Tier. Zeitschr. f. exper. Med. 1914. Bd. III. H. 1. S. 42—54. — 155) Roque, G., J. Chalier und L. Nové-Josserand, Hémolyse sidérogène (hémosidérose viscérale). 3.—4. Mitt. Journ. de phys. path. T. XV. p. 636 et 668. — 156) Rouzaud und Cabanis, Contribution à l'étude de la cholestérinémie physiologique. Soc. biol. T. LXXIV. F. 9. p. 469. (Weder nach angestrengten Märschen noch im Schlaf ist Cholesteringehalt des Blutes abweichend von der Norm.) — 157) Rumpf, Fr., Ueber den Einfluss der Lipoide auf die Gerinnung des Blutes. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1—2. S. 101. — 158) Sack, P., Erfahrungen mit der Harnsäurebestimmung im Blut von Ziegler. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIV. H. 3. S. 445. — 159) Schneider, E., Physiological observations following descent from Pike's peak to Colorado Springs. Amer. journ. phys. Vol. XXXII. P. 6. p. 295. — 160) Schreiber, E. und Lénard, Versuche über hämolysehemmende Eigenschaften des Cholesterins und Oxycholesterins. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3—4. S. 291—296. — 161) Schumm, O., Ueber den Nachweis von Hämatin im menschlichen Blutserum. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 3. S. 171—181. — 162) Snapper, J., Aenderung der Permeabilität der roten Blutkörperchen durch Säurezusatz. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 1—2. S. 62—87. — 163) Derselbe, Ueber den Chlorgehalt des Blutes und seine Verteilung auf Serum und Blutkörperchen. Ein Beitrag zur Frage der Permeabilität der roten Blutkörperchen für an-



organische Substanzen. Ebendas. Bd. LI. H. 1—2. S. 53—61. — 164) Derselbe, Kurze Notiz über das Neutralrotpapier als Indikator bei Alkalibestimmungen des Serums. Ebendas. Bd. LI. H. 1—2. S. 88—90. — 165) Le Sourd, L. und Ph. Pagniez, La rétraction du caillot sanguin et les plaquettes. Etude expérimentale (deuxième mémoire). Journ. physiol. path. gén. T. XV. F. 4. p. 812—825. — 166) Stassano, H., Contribution à la connaissance du plasma de peptone. Mode d'action de la substance anticoagulante. Compt. rend. T. CLVI. p. 735 et 912. — 167) Stuber, B., Ueber Blutlipoide und Phagocytose. I. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 3. S. 211—223. (Geringe Mengen von Cholesterin hemmen die Phagocytose fast vollständig in vivo und in vitro. Lecithin hebt die hemmende Wirkung des Cholesterins auf.) — 168) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. LIII. H. 6. S. 493—500. — 169) Symons, C., A note on a modification of Teichmann's test for blood. Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 596—598. — 170) Tachau, Hermann, Ueber den Zuckergehalt des Blutes. Deutsche med. Wochenschr. H. 15. S. 686. (Während der Hyperglykämie steigt zunächst der Zuckergehalt des Plasmas, dann auch der der Blutkörperchen, später gibt das Plasma zuerst seinen Zucker ab, der Verlust wird ersetzt aus dem Vorrat in den Körperchen.) — 171) Tagle, E. Pradi, Beiträge zum Studium der Riesenzellen nach subcutanen Depots von Radiumbleiverbindungen. Centralbl. f. Pathol. Bd. XXIV. H. 6. S. 246. — 172) Thannhauser, S. J. und Helene Pfitzer, Ueber experimentelle Hyperglykämie beim Menschen durch intravenöse Zuckerinjektion. Münchener med. Wochenschr. No. 39. S. 2155. — 173) Thorsch, Grete, Ueber die Einwirkung des Alkohols auf die antigenen Gruppen der roten Blutkörperchen. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 3—4. S. 266. — 174) Tscheboksarow, M. N., Ueber den Einfluss der Jodverbindungen auf die Viskosität des Blutes. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. II. H. 2. S. 168—174. — 175) Wacker, L. und W. Hueck, Ueber experimentelle Aetherosklerose und Cholesterinämie. Münchener med. Wochenschr. No. 38. S. 2097. — 176) Dieselben, Chemische und morphologische Untersuchungen über die Bedeutung des Cholesterins im Organismus. IV.—VI. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIV. H. 6. S. 416, 442, 450. (IV. Ueber den Cholesteringehalt des Blutes verschiedener Tiere und den Einfluss künstlicher Cholesterinzufuhr, besonders mit der Nahrung. V. Ueber den Cholesteringehalt des Blutes von Katzenhai (Scyllium catulus) unter dem Einfluss der Dyspnoe. VI. Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf den Cholesteringehalt des Blutes und der Nebennieren.) — 177) Wallis, R., On sulphaemoglobinaemie. Quart. journ. med. Vol. VII. P. 25. p. 73—90. — 177a) Welz, A., Physiologische amylogene Hyperglykämie. Arch. f. experim. Path. u. Pharm. Bd. LXXIII. S. 159. — 178) Weymouth, F. W., The relation of metathrombin to thrombin. Amer. journ. phys. Vol. XXXII. P. 5. p. 266. — 180) Wohlgemuth und Szecsi, Zur Kenntnis von der Entstehung und Zusammensetzung der Cerebrospinalflüssigkeit. Zeitschr. f. Neurol. u. Physiol. 1912. Bd. XIII. H. 3—4. S. 454, 467. — 181) Woolsey, J., Studies in the blood relationship of animals as displayed in the composition of the serum proteins. II. A comparison of the sera of the ox, sheep, goat, dog, cat and guinea pig with respect to their content of various proteins. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 5. p. 433—439. — 182) Whipple, G. H., Fibrinogen I. An investigation concerning its origin and destruction in the body. Amer. journ. of physiol. 1914. Vol. XXXIII. P. 1. p. 50, 69.

(5). Bei der Serumanaphylaxie der Kaninchen und Hunde wird ebenso wie bei der Vergiftung mit den verschiedensten tierischen Giften stets eine, wenn auch manchmal geringe, Blutdrucksenkung beobachtet. Bei intravenöser Injektion des Giftes ist sie stets ausgesprochen, ausgenommen beim Gift von 2 Arten, bei Naja Haje und bei Buthus quinquestriatus. Das Gift von Naja wirkt curareartig, die Atmung wird nicht beschleunigt, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt, der Blutdruck kaum. Im Gegensatz dazu bewirkt das Gift des ägyptischen Skorpion eine starke Steigerung des Blutdrucks. Sie ist nicht die Folge der Aufregungszustände vor der Asphyxie, denn sie erscheint geradeso beim curaresierten Tier. Gleichzeitig ist die Herzaktion so sehr verlangsamt, dass dadurch eine Blutdrucksenkung zu erwarten wäre. Sie ist peripher bedingt, denn sie kommt auch dann zustande, wenn der Bulbus durch Cocaininjektion in den 4. Ventrikel ausgeschaltet ist, und erinnert somit an die Wirkung von Adrenalin. Sie tritt schon 5 Sekunden nach der Injektion ein. Die sonst beobachtete Blutdrucksenkung ist ebenfalls peripher bedingt.

(6). Während das Gift von Buthus quinquestriatus immer den Blutdruck steigert, das vom Skorpion der Sahara ihn beim Hund steigert, beim Kaninchen herunterdrückt, wirkt das Gift von Cascavel stets in letzterem Sinn, nur ganz zu Anfang wird auch hier die Senkung durch einen kurzen Anstieg unterbrochen. Auch hier liegt die Ursache peripher, denn die Wirkung tritt auch nach Cocainisierung vom 4. Ventrikel aus ein. Der Verlauf der Vergiftung gleicht dem der Eiweissanaphylaxie. Das Gift von Crotolus adamanteus bewirkt nur Blutdrucksenkung, beim anaphylaktischen Tier aber Steigerung. Die Wirkung dieser Substanzen auf den Blutdruck ist also verschieden, je nachdem sie das spezifische Eiweiss des Serums niederschlagen können oder nicht.

(7). Die starke Herzverlangsamung, die das Gift von Buthus quinquestriatus hervorruft, ist nicht die Folge der Blutdrucksteigerung, denn sie kommt manchmal früher als diese und auch bei künstlicher Drucksenkung. Sie bleibt aus, wenn beide Vagi durchschnitten sind oder nach Atropinisierung.

Mittels des Autenrieth-Königsberger'schen Colorimeters bestimmen Autenrieth und Funk (7a) das Gesamtcholesterin im Blut (bzw. Serum) und in der Galle und der Leber. Diese werden mit 25 proz. Kalilauge gekocht und aus der alkalischen Flüssigkeit mit Aether oder Chloroform das Cholesterin ausgezogen. Das gewonnene Cholesterin wird — in Chloroform gelöst — nach Liebermann-Burchard mit Essigsäureanhydrit und Schwefelsäure versetzt, und die grüne Lösung mit einer gleich behandelten Lösung von Cholesterin, deren Cholesteringehalt bekannt ist, im Colorimeter verglichen. — Die Methode scheint Ergebnisse zu liefern, die mit den nach den komplizierteren chemischen Methoden gewonnenen übereinstimmen. 100 ccm Menschenblut enthalten danach 140—160 mg Gesamtcholesterin; in der Schwangerschaft ist die Menge gesteigert.

(15). Bestimmung des Gesamt-N und Extraktiv-N. Zur Ausfällung der Eiweissstoffe wird mit einigen Kubikzentimetern kochender essigsaurer KCl-Lösung extrahiert. Das Blut wird auf Filterpapier aufgesogen und mit der Torsionswage rasch gewogen. Bestimmung nach Kjeldahl. Apparatur s. Orig. Schon im normalen Blut schwanken die Werte für den Extraktiv-N beträchtlich.

(38). Kochsalz und Traubenzucker werden von der lebensfrischen, körperwarmen Niere aus einer



Lösung chemisch aufgenommen und fixiert. Diese Fixation ist eine lockere, die durch die Siedehitze gelöst wird. Bei dieser Bindung des Kochsalzes und des Traubenzuckers an die Niere zeigt sich, geradeso wie bei der Sekretion dieser Stoffe durch die Niere, eine bestimmte Schwelle. Unter dieser Schwelle bindet die Niere nichts, über der Schwelle sofort erhebliche Mengen. Die chemische Bindung an Zellbestandteile, durch die die Stoffe aus der Lösung ausgefällt werden, ist die Voraussetzung der Sekretion.

(46). Die Blutmenge ist eine Funktion der Oberfläche $B = \frac{Wn}{K}$; n = 0,72; k = für Kaninchen 2,35. Die CO-Methode der Bestimmung der Blutmenge ergibt keine Werte, die untereinander und mit der direkten Bestimmung des Blutes durch Auswaschen übereinstimmen. Bei Krankheiten, die mit einem Hb-Zerfall einhergehen, werden zu hohe Werte gefunden, indem CO auch ausserhalb der Blutbahn gebunden wird.

(55). Aus 15—25 ccm Blut werden nacheinander mit K-Acetat und Essigsäure, mit Ag-Acetat, Magnesiamischung und H_2S auf der Centrifuge gereinigt und endlich aus der Blaufärbung mit dem P.W.S.-Reagens in sodaalkalischer Lösung die Harnsäure bestimmt.

Junge Hunde bilden sehr rasch (in 30 Min.) Fibrinogen, wenn sie mit defibriniertem Blut durchspült werden. Dies geschieht etwas langsamer, wenn die Art. hepat. und die Milzgefässe unterbunden werden, sehr viel weniger (ungefähr $^1/_4$), wenn der Darm ausgeschaltet wird. Dann wird der normale Fibrinogengehalt erst wieder 8 Stunden darnach gefunden. Auch einstündige Chloroformnarkose verlangsamt die Bildung von Fibrinogen so, dass 20 Stunden darnach der normale Gehalt noch nicht erreicht ist. Daraus zieht Goodpasture (62) den Schluss, dass normalerweise das Fibrinogen im Darm und in der Leber entsteht, dass der Darm nicht unbedingt notwendig ist, aber doch als ein wichtiges Stück für eine rasche Fibrinogenbildung angesehen werden muss.

(73). Sorgfältig gewaschenes Fibrin (aus Schweineblut) bleibt 2—3mal 24 Stunden mit 8 proz. Kochsalzlösung stehen, Filtrieren, Fällen mit dem halben Volumen Aceton, Niederschlag rasch bei niederer Temperatur trocknen, in destilliertem Wasser ($^2/_3$ vom Volumen der Salzlösung) lösen, durch Schütteln mit Chloroform (1—3mal) von Eiweiss befreien, bei niederer Temperatur in kleinen Mengen trocknen. Es lässt sich lange in dieser Form wirksam aufbewahren. Zu seiner Prüfung verwendet Verf. in gleicher Weise getrocknetes und haltbares Hundeblutoxalatplasma, das einige Tage gegen physiologische Kochsalzlösung dialysiert ist.

(78). Die hemmende Einwirkung des Cholesterins auf die Saponinhämolyse beruht teils auf einer Reaktion zwischen beiden Substanzen, teils auf einer solchen zwischen Cholesterin und Erythrocyten. Sie hängt in hohem Grade von der Zeit der Einwirkung, der Temperatur und der Menge des Cholesterins ab. Das Cholesterin wird von den Erythrocyten aufgenommen und lässt sich ihnen durch wiederholtes Auswaschen nicht entziehen, ob durch chemische Bindung oder Adsorption bedingt, bleibt unbeantwortet. Die Hemmung der Seifenhämolyse durch Cholesterin zeigt die gleichen Erscheinungen.

(91) Die Temperaturkurve der Reaktionsgeschwindigkeit der Blutgerinnung ist eine Resultante aus mindestens zwei nebeneinander verlaufenden Reaktionen. Die eine, die Hauptreaktion, spielt sich zwischen dem Thrombin und dem Fibrinogen ab und ist aller Wahrscheinlichkeit nach chemischer Natur; die andere Reaktion, die der ersten entgegengesetzt wirkt, besteht in einer Hemmung der Thrombinwirkung infolge Adsorption des Thrombins durch gewisse Eiweissstoffe des Serums. Die Erhöhung der Temperatur, die die beiden Reaktionen beschleunigt, übt auf den gesamten Prozess der Blutgerinnung einen zweifachen Einfluss aus: einen beschleunigenden und einen verzögernden, indem sie die gerinnungshemmende Nebenreaktion steigert. Die Temperaturkurve ist somit in hohem Grade von der Versuchsanordnung abhängig. In Kombinationen, bei denen die Adsorptionsmöglichkeit des Thrombins vermindert bzw. ausgeschaltet ist, verläuft die Reaktion der Gerinnung gleich einer fermentativen Reaktion, die zwischen 35 und 40° ihr „Optimum“ besitzt. Bei der Kombination $MgSO_4$-Plasma + Schmidt's Thrombin tritt infolge günstiger Verhältnisse für die Adsorption des Thrombins durch Eiweisskörper des Plasmas bei 17—20° eine Hemmung der Reaktionsgeschwindigkeit ein. Die Adsorption des Thrombins durch Proteine des Serums steigt mit der Temperatur; sie ist nur zum Teil reversibel. Die Umwandlung des Thrombins des Blutserums in das inaktive Metathrombin ist durch Adsorption des Thrombins hervorgerufen. Das „Aktivieren“ des inaktiven Serums nach A. Schmidt besteht in einer Sprengung der Adsorptionsbindung des Thrombins. Die Hemmung der Thrombinwirkung durch Adsorption spricht nicht gegen den enzymatischen Charakter des Thrombins, da auch viele andere Fermente durch Adsorption in ihrer Wirkung gehemmt werden. Das eigentümliche Zeitgesetz, die Temperaturkurve, die relative Niedrigkeit der Temperaturkoeffizienten sowie ihr rasches Abfallen mit steigender Temperatur, alle diese Momente, die angeblich gegen die Fermentnatur des Thrombins sprechen sollten, verdanken ihren Ursprung der Adsorption des Thrombins durch die Eiweisskörper des Serums.

(93). Bei einem gesunden jungen Manne bewirkt ein vierwöchiger Aufenthalt in 2900 m Höhe eine Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins in der Volumeneinheit. Diese setzt in der 2. Woche langsam ein und erreicht erst nach 15 Tagen den höchsten Wert von + 15 pCt. für die Erythrocyten und + 16 pCt. für das Hämoglobin, der dann gleichmässig festgehalten wird. Hämoglobin und Erythrocyten verlaufen völlig parallel. Nach der Rückkehr kehren die Erythrocyten plötzlich, das Hämoglobin allmählich im Verlauf von 3 Wochen zum früheren Durchschnittswert zurück. Diese relative Zunahme im Kapillarblut entspricht einer tatsächlichen Blutneubildung. Nach stärkerer Muskelarbeit tritt im Hochgebirge eine Verminderung der Blutkoncentration in der Fingerbeere auf, die wahrscheinlich vasomotorische Ursachen hat. 6 Hunde, denen ein Aderlass von circa der halben Blutmenge gemacht wurde, benötigten in 2900 m Höhe zum Wiederersatz im Durchschnitt 16 Tage, in der Ebene brauchten 4 von ihnen und 2 andere durchschnittlich 27 Tage, d. h. rund 70 pCt. mehr. Das Höhenklima übt einen spezifischen Reiz auf die Blutneubildung aus, als dessen ursächliche Komponente trotz aller Bedenken der verminderte Partialdruck des Sauerstoffs anzusehen ist. Mit dem neuen Hämoglobinometer von Autenrieth und Königsberger lässt sich bei mehrmaliger Ablesung der Blutfarbstoff auf rund ± 1 pCt. genau bestimmen.



Läwen und Dittler (94) versuchten zu unterscheiden, ob die entzündliche arterielle Hyperämie begleitet ist von einer Unterproduktion oder geringerer Angriffsfähigkeit für Adrenalin. Künstliche lokale Entzündungsherde am lebenden Kaninchen, das Läwen-Trendelenburg'sche Froschdurchströmungspräparat und die Durchströmung des Hintertieres (Katze, Kaninchen) zeigten, dass im Gewebe, das mit Bakterientoxinen überschwemmt ist, das Adrenalin gerade so wirkt, wie im normalen Gewebe. Merkwürdigerweise verengern die Toxine im Gegensatz zu ihrem Verhalten im lebenden Tier hier die Gefässe. Die Verff. nehmen daher an, dass bei Einwirkung vom Gefässinnern aus manche Substanzen einen anderen Angriffspunkt finden, als wenn sie wie bei der Entzündung vom Zwischengewebe her einwirken.

(99). Bei verschiedenen Tierarten ist der Gehalt der Blutkörperchen an Zucker in charakteristischer Weise verschieden. Beim Menschen ist er sehr ähnlich dem Zuckergehalt des Serums, beim Hund wesentlich geringer und äusserst zuckerarm beim Schwein und Hammel. Die Blutkörperchen des Rindes nehmen eine Mittelstellung ein. Der Umfang der Glykolyse in dem Blut der verschiedenen Tiere steht in gesetzmässiger Beziehung zum Zuckergehalt der Blutkörperchen in dem Sinne, dass starke Glykolyse in Blutarten eintritt, in denen die Körperchen stark zuckerhaltig sind; der Umfang der Glykolyse ist im wesentlichen von der Durchlässigkeit der roten Blutkörperchen für Zucker abhängig, also keineswegs auf die weissen Blutkörperchen beschränkt.

Es sollte entschieden werden, ob die überlebenden Organe eines pankreasexstirpierten diabetischen Tieres Zucker leichter verbrennen als die eines normalen Tieres. Früher waren Macleod und Peace zu keinem einwandfreien Ergebnis gekommen. Deshalb wurden die Versuche mit der Vorsicht wiederholt, dass nur decerebrierte Tiere benutzt wurden, und dass eine etwaige Aenderung der Koncentration des Durchströmungsblutes durch Hämoglobinbestimmung kontrolliert wurde. Aber auch so blieben die Schwankungen im Zuckerverbrauch des Präparates bestehen. Sie lassen sich wahrscheinlich auf zufällige Aenderungen im Verhalten des Muskelglykogens zurückführen. Deshalb glauben Macleod und Peace (105), dass die eingangs ursprünglich von Starling aufgeworfene Frage mit dieser Methode nicht zu lösen ist.

(109). Nach der Vergärung von Zuckerlösungen, die eine dem Blutzuckergehalt entsprechende Koncentration haben, können Drehungen und Reduktionen auftreten, die nicht auf Zucker bezogen werden dürfen. Sie entstehen beim Stoffwechsel oder Absterben der Hefe, sind daher im einzelnen Fall verschieden und beruhen zum Teil auf Purinen, Aminosäuren und Peptonen, da die Proben mit ammoniakalischer Silberlösung, mit Ninhydrin und Biuret positiv ausfallen.

(129). 1 Liter Pferdeblut wird mit 20 g Magnesiumsulfat versetzt und centrifugiert. Das Plasma wird in Kollodiumsäckchen gegen Zuckersyrup (D = 1,38) mindestens einen Tag, dann gegen Wasser dialysiert. Dabei fällt Fibrinogen aus. Ausbeute 4,69 g aus 1 Liter Pferdeblut.

(131). Sera normaler Hunde bauen ein Pepton ab, das aus blutfreiem Hundemuskel durch Einwirkung von 70 proz. Schwefelsäure in der Kälte hergestellt wird. Auf gleiche Weise aus Katzenmuskel hergestelltes Pepton sowie Seidenpepton wird nicht abgebaut.

(139). Oxalatpeptonplasma gerinnt auf Zusatz von calciumfreier Lösung von athromboplastischer Substanz (Kephalin s. Howell, Amer. journ. de physiol. 1912. Vol. XXXI. p. 1), vorausgesetzt, dass ein Ueberschuss von Oxalat durch Dialyse entfernt ist. Diese Wirkung des Kephalins wird noch deutlicher, wenn vorher das Antithrombin durch eine ungenügende Menge von Thrombin weniger wirksam gemacht wird. Danach scheint die thromboplastische Substanz nicht als Kinase zusammen mit dem Calcium zu wirken (Morawitz), sondern indem sie das Antithrombin unwirksam macht (Howell).

Rolly und Oppermann (147) fanden bei allen untersuchten zuckerkranken Patienten eine mehr oder weniger starke Hyperglykämie, zu der aber die Zuckerausscheidung im Harn in keinem strengen Parallelismus stand. Im Coma diabeticum steigt der Blutzucker immer sehr stark an, während der Harnzucker zu gleicher Zeit nur wenig in die Höhe geht oder vielfach sogar sinkt. Das Blutplasma ist im allgemeinen zuckerreicher als die Lumbalflüssigkeit und selbst der Harn. Das Coma wird dann primär durch eine Insuffizienz der Niere ausgelöst. Beim schweren Diabetiker erfolgt nach Eiweissgenuss eine Hyperglykämie und Erhöhung der Glykosurie. Versuche an Hunden und Kaninchen zeigten aber, dass hier auch nach grossen Fleisch- bzw. Fleisch- und Pflanzeneiweissgaben der Blutzuckergehalt nicht ansteigt.

Von Rona und Takahashi (151) wurde die Löslichkeit des Calciums in ihrer Abhängigkeit von der Wasserstoff- und der Bicarbonatkoncentration untersucht. Nach dem Massenwirkungsgesetz bestehen die Gleichungen:

$$\frac{(Ca^{\cdot\cdot})(HCO_3)^2}{(H_2CO_3)} = k_1 \text{ und } \frac{(Ca^{\cdot\cdot})(HCO_3)}{(H^{\cdot})} = k_2 .$$

Der Wert von k_1 wurde im Mittel zu 116×10^{-6}, der von k_2 im Mittel zu 350 gefunden (bei 18°). Aus diesen Daten wie aus Dialysenversuchen ergab sich, dass das Calciumhydrocarbonat im Serum in frei diffusibler Form zugegen ist, und dass es daselbst metastabile übersättigte Lösungen bildet. Nach den Ergebnissen der Kompensationsdialyse ist auch die Gesamtmenge der Phosphate als frei diffusibel anzusehen, so dass die Annahme, dass für das nicht diffusible Calcium hauptsächlich Eiweisscalciumverbindungen in Betracht kommen, wohl berechtigt erscheint.

(165). Aus Blut, das in paraffinierten und gekühlten Gläsern aufgefangen ist, kann durch starkes Centrifugieren zellfreies Plasma erhalten werden; es gerinnt dann von selbst, das Coagulum ist fest und zieht sich später nicht weiter zusammen. Sowie aber das Plasma unverletzte Blutplättchen enthalten hat, tritt die Retraktion wieder ein. Ferner sind Kalksalze dazu nötig, Säuren begünstigen die Retraktion, Erhitzen, Entfernung der Lipoide aus dem Plasma verhindert sie. Nur durch Milz- und manchmal durch Knochenmark können die Blutplättchen in dieser Beziehung ersetzt werden.

Nach der allgemeinen Annahme soll die Leber den aus dem Darm resorbierten Zucker so vollständig zurückhalten, dass nichts in den allgemeinen Kreislauf gelangt, der Blutzuckergehalt also auf konstanter Höhe bleibt. Welz (177a) hat zur Prüfung dieser Annahme bei 10 gesunden Männern die Zuckermenge im Blutplasma vor und 2—2½ Stunden nach einer reichlich Amylaceen enthaltenden Mahlzeit untersucht. — Er



findet, dass im letzteren Falle der Zuckergehalt stets gesteigert ist, manchmal bis zum Doppelten des ursprünglichen Wertes. — Nach reichlicher Zufuhr von Eiweiss (250 g Kalbfleisch) fand sich diese Hyperglykämie nicht.

(179). Die Gerinnungsfähigkeit von Hundeserum verschwindet bei nicht sterilem Arbeiten in 3—4 Tagen, dann erscheint sie wieder allmählich, um vom 18. bis 20. Tage ab endgültig zu verschwinden. Das gleiche gilt vom Antithrombin, nur dass es anfangs nicht so rasch verschwindet. Bleibt das Serum steril, so ist Thrombin während der ersten 2 Wochen nachweisbar, erst nach 3 Wochen gerinnt es nicht mehr. Deshalb bleibt das nach Howell's Chloroformmethode bereitete Thrombin mindestens 18 Tage aktiv. Das Antithrombin ist thermolabil (65—78°), wird durch längere Dialyse geschwächt und zerstört, wirkt bei Gegenwart von Kephalin langsamer und hemmt das Thrombin in bestimmten Mengenverhältnissen. Die durch dieses Antithrombin unwirksam gemachte Thrombinlösung enthält jetzt Metathrombin (β-Proferment). Der Nachweis, dass das Metathrombin proportional dem verschwindenden Thrombin auftritt, dass es in antithrombinfreien Lösungen nicht vorhanden ist, berechtigt zu der Auffassung, dass es eine Komplexverbindung zwischen Thrombin und Antithrombin ist.

Drei Theorien über die Herkunft des Fibrinogens stehen zurzeit zur Diskussion. Das Knochenmark und die weissen Blutkörperchen, der Darm oder die Leber sollen in Betracht kommen. Whipple (182) bestimmte deshalb zusammen mit Gates, Utzinger, Krake und Hooper den Fibrinogengehalt des Blutes von gesunden Hunden. Er betrug im Mittel 0,4 bis 0,5 pCt. (min. 0,2, max. 0,85 pCt.). Auch an demselben Tiere schwankten die Werte innerhalb 10 Tagen von 0,26—0,60 pCt. Hunger oder Nahrungsaufnahme bleiben ohne Einfluss. Beim gesunden Menschen sind die Schwankungen kleiner, 0,3—0,6 pCt., das Mittel liegt nahe bei 0,5 pCt. In Krankheitsfällen können andere Werte gefunden werden, sehr hohe (0,9 pCt.) bei Pneumonie und Septikämie, bei letalen Fällen von akuter Leberentzündung sehr niedrige bis zu 0 pCt. Auch bei chronischen Leberentzündungen ist der Fibrinogengehalt klein; diese Beobachtungen sprechen dafür, dass die Leber ein wichtiger Ort für den Haushalt des Fibrinogens ist. Auch bei allgemeiner Kachexie (Sarkome, Nephritis, Miliartuberkulose) finden sich nur 0,1 pCt. Fibrinogen im Blut, obwohl an der Leber in den beobachteten Fällen keine Schädigung festzustellen war. Andererseits kann Lebercarcinom mit schwerer Kachexie oder Urämie mit allgemeiner Carcinomatosis und normalem Fibrinogengehalt vergesellschaftet sein. Gewisse aplastische Anämien verhalten sich gleich, auch wenn das Knochenmark vollständig zerstört ist. Chloroformvergiftung geht mit hohem Leukocyten- und niedrigem Fibrinogengehalt einher. Diese Beobachtungen schliessen wohl das Knochenmark als Bildungsstätte des Fibrinogens aus, folgende weisen dafür auf die Leber hin: Bei akuter Chloroformvergiftung, bei Unterbindung der Aorta, Vena cava usw. (so dass der Blutkreislauf nur noch in Kopf und Thorax bestehen bleibt), sinkt der Fibrinogengehalt innerhalb 5 Stunden sehr tief, weniger, aber doch auch etwas bei Ausschaltung der Leber (Eckfistel und Unterbindung der Arteria hepatica). Verf. stellt folgende Erklärung auf: Wenn sämtliche Unterleibsorgane aus dem Blutkreislauf ausgeschaltet sind, so brauchen Kopf und Thorax das vorhandene Fibrinogen in längerer oder kürzerer Zeit auf; Ersatz kommt nicht zustande und deshalb muss der Fibrinogengehalt sinken. Da das aber nicht in gleichem Maasse der Fall ist, wo nur die Leber aus der Circulation ausgeschaltet ist, so muss noch ein anderes Unterleibsorgan als Reservebildungsstätte in Betracht kommen (vielleicht der Darm). Bei der akuten Zerstörung der Leberzellen durch Chloroformvergiftung kann kein neues Fibrinogen gebildet werden, das vorhandene wird sogar noch schneller zerstört. Versuche, in denen dem Tier sein defibriniertes Blut zugeführt, die Leber aber mit dem Kreislauf ausgeschaltet wurde, zeigen, dass dem Körper auch unter solchen Bedingungen die Mittel zur Verfügung stehen, die grossen Thrombinmengen unwirksam zu machen.

[Hertz, Richard, Ueber die Bestimmung des Reststickstoffes im Blute nach der Methode von Yvon und Kjeldahl. Medycyna i Kronika lekarska. No. 46.

Nach Enteiweissung des Serums mit 20 proz. Trichloressigsäure bestimmte Verf. den Stickstoff des Filtrates teils mit dem Yvon'schen Apparat, teils nach der Kjeldahl'schen Methode. Gewöhnlich betrugen die mit dem Yvon'schen Apparat erhaltenen Zahlen 60—85 pCt. derjenigen Werte, die mit der Kjedahl'schen Methode ermittelt wurden; trotzdem erweist sich die Yvon'sche Methode als für klinische Zwecke vollkommen ausreichend und hat sogar den Vorteil, dass die Harnstoffzahlen dieselben waren, ob man die Bestimmung im Serum oder im gesamten Blute ausführte.

Schneider.]

[1) Bie, V. und Paul Möller, Untersuchungen des Blutes normaler Menschen. Ugeskrift for Läger. p. 749, 817, 878. — 2) Bing, H. J. und B. Jakobsen, Blutzuckeruntersuchungen in normalen und einigen pathologischen Fällen. Ibidem. p. 1627. — 3) Jörgensen, Gustav, Eine Modifikation von Hayem's Flüssigkeit. Ibidem. p. 1753.

Bei Untersuchung des Blutes von 10 normalen Männern und 10 normalen Frauen, alle im Alter von ca. 25 Jahren, finden Bie und Möller (1) folgende Werte: Trockensubstanzgehalt des Blutes bei Männern im Mittel 20,89 pCt. (19,91—21,82), bei Frauen 18,99 pCt. (18,01—19,75). Trockensubstanzgehalt des Serums bei Männern im Mittel 9,01 pCt. (8,55—9,75), bei Frauen 8,77 pCt. (8,40—9,39). Sauerstoffkapazität des Blutes (indirekt bestimmt mittels Meisling's Colorimeter) im Mittel bei Männern 19,8 pCt. (18,4—22,2), bei Frauen 17,8 pCt. (16,5—18,7). Zahl der Erythrocyten bei Männern im Mittel 5,5 Mill. (4,75—6,5), bei Frauen 4,75 Mill. (4,0—5,75). Volumen der Erythrocyten prozentisch (mittels Hämatokrit bestimmt) im Mittel bei Männern 46,4 pCt. (43,5—50,4), bei Frauen 38,7 pCt. (35,2—41,5). Von den 20,89 g Trockensubstanz in 100 g Männerblut findet sich im Serum 4,82 g (4,29—5,22), von den 18,99 g im Frauenblut 5,37 g (5,10—5,63). Der Unterschied zwischen Trockensubstanzgehalt im Blut und Serum bei Männern und Frauen hängt ausschliesslich vom Unterschied in der Erythrocytenmenge ab.

Bing und Jakobsen (2) haben die Mikromethode von Ivar Bang zu Blutzuckeruntersuchungen verwendet. Bei normalen Menschen finden sie in Uebereinstimmung mit Bang und Leire Nüchternwerte des Blutzuckerprozentes zwischen 0,06 und 0,12 pCt. Werte über 0,13 werden als pathologische betrachtet. Werden Normalen 100 g Dextrose nüchtern gegeben, findet man öfters eine Steigerung des Blutzuckerprozentes in den zwei ersten Stunden, durchschnittlich um 36 pCt. des Anfangswertes nach einer, um 11 pCt. nach zwei Stunden. Doch finden sich verschiedene Typen der Steigerung und bei einigen Normalen tritt dieselbe überhaupt nicht ein. Vielleicht hängt dies mit der Ventrikelmotilität zusammen. Es



ist entschieden unrichtig, eine Steigerung des Blutzuckerprozentes um 50—75 pCt. nach 100 g Dextrose als pathologisch anzusehen. Nur Blutzuckerprozente über 0,2 pCt. in den ersten zwei Stunden nach 100 g Dextrose sind pathologisch. Sehr zuckerreiche Diät durch mehrere Wochen ruft keine Hyperglykämie bei Normalen hervor. Bei Nephritis findet man, wie schon bekannt, oft Hyperglykämie. Die Untersuchung von 13 Patienten zeigt, dass es keinen Zusammenhang zwischen Hyperglykämie und erhöhtem Blutdruck bei Nephritikern gibt. Bei verschiedenen Ventrikelleiden, bei Morbus Basedowii und bei Neurasthenie, wird keine Hyperglykämie gefunden, dagegen bei Pankreatitis und Cancer pancreatis. In einem Fall von Hyperglobulie mit Hypertonie wurde 0,136 pCt. Blutzucker gefunden, dagegen nur 0,104 pCt. im Serum. Hier ist die Menge der reduzierenden Substanzen der Blutkörperchen erhöht. Durch eine Reihe von Krankengeschichten wird die Bedeutung der Blutzuckerbestimmungen für Diagnose und Prognose des Diabetes mellitus illustriert, speziell für die Differentialdiagnose zwischen Diabetes und vorübergehenden Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel.

Eine Fehlerquelle bei Blutkörperchenzählungen besteht darin, dass die Blutkörperchen spezifisch schwerer als Hayem's Flüssigkeit sind und daher ungleichmässig in der Zählkammer sedimentiert sein können. Jörgmann (3) zeigt, dass dies von dem grossen Gehalt an Quecksilberchlorid der Hayem'schen Flüssigkeit abhängt und empfiehlt eine Flüssigkeit von folgender Zusammensetzung: Chloret. hydrarg. corrosiv. 0,05 — Sulfat. natric. 2,50 — Chloret. natric. 0,50 — Aqua destill. 100,00.

L. S. Fridericia (Kopenhagen)].

VII. Transsudate, Lymphe, Eiter, Milch.

1) Bisgaard, A., Untersuchungen über die Eiweiss- und Stickstoffverhältnisse der Cerebrospinalflüssigkeit sowie über die Wasserstoffionenkoncentration derselben. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 1 u. 2. S. 1—64. — 2) Burr, A., F. M. Berberich u. A. Bery, Untersuchungen über Colostralmilch mit spezieller Berücksichtigung des Spontanserums und des Fettes. Chem. Zeitschr. Bd. XXXVII. H. 7, 10, 15. S. 69, 97, 146. (Sorgfältige Untersuchung zahlreicher Colostra nach den gegebenen Methoden der Nahrungsmitteluntersuchung.) — 3) Campbell, J., The chemistry of the mammary gland. Quarterly journ. exper. phys. Vol. VII. P. 1. p. 53—56. — 4) Davidsohn, H., Ueber die Reaktion der Frauenmilch. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. H. 1. S. 10—18. — 5) Derselbe, Neue Methode zur Unterscheidung von Frauenmilch und Kuhmilch, zugleich ein Beitrag zum Studium des lipolytischen Milchferments. Ebendas. Bd. VIII. H. 1. S. 14—24. (Die Frauenmilch hat mehr lipolytisches Ferment, zersetzt Tributyrin sofort.) — 6) Delrez, L., Sur la composition du liquide d'hydrocèle comparée à celle du plasma sanguin. Arch. intern. physiol. T. XIII. p. 368—378. (Analyse in bezug auf Gerinnungszeit und Wirkung von die Gerinnung hemmenden und fördernden Substanzen.) — 7) Foà, C., Ueber den Ursprung der Laktose, des Caseins und des Fettes der Milch. Arch. di fisiol. Vol. X. p. 402—424. — 8) Frouin, A. u. V. Mercier, Action des sels de terres rares sur la coagulation du lait par la présure. Soc. biol. T. LXXIV. p. 990. — 9) Grimmer, W., Beiträge zur Kenntnis der Fermente der Milchdrüse und der Milch. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 6. S. 429—473. — 10) Grosser, P., Ueber den Einfluss des Kochens auf das physikalisch-chemische Verhalten von Frauenmilch, Kuhmilch und Buttermilch. Ebendas. Bd. XLVIII. H. 6. S. 427. — 11) Grumme, F., Ueber die Möglichkeit, den Fettgehalt der Milch zu steigern. Zeitschr. f. experim. Pathol. Bd. XIV. H. 3. S. 549. — 12) Hegler, C. u. O. Schumm, Ueber den Zuckergehalt von Transsudaten und Exsudaten. Med. Klin. H. 44. S. 1810. — 13) Horiuchi, Anorganische Bestandteile der Menschenmilch. Mitt. d. med. Gesellsch. in Tokio. Bd. XXVII. H. 9. (Gesamtaschengehalt etwas niedriger.) — 14) Kittsteiner, C., Weitere Beiträge zur Physiologie der Schweissdrüsen und des Schweisses. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. H. 7 u. 8. S. 275. (Von chemischem Interesse ist, dass die Aenderung vom spezifischen Gewicht, N und NaCl-Gehalt parallel verläuft.) — 15) Koch, R., Ueber die Verwertbarkeit der Glycyltryptophanprobe für die Diagnose normaler und pathologischer Körperflüssigkeiten; experimenteller Beitrag. Ergebnisse dieser Probe bei Untersuchung von Milch. Zeitschr. f. Kinderheilk. 1914. Bd. X. H. 1. S. 1—11. — 16) Lagane, L., Wirkung des oxygenen Wassers auf die Amylase der Frauenmilch. Compt. rend. T. CLVI. F. 45. p. 1941. — 17) Langstein, L., F. Rott u. F. Edelstein, Der Nährwert des Colostrums. Ein Beitrag zur Frage des Energiebedarfs des Säuglings in den ersten Lebenstagen. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VII. S. 210. — 18) Lenk, R. u. Leo Pollak, Ueber das Vorkommen von peptolytischen Fermenten in den Exsudaten und dessen diagnostische Bedeutung. Deutsches Arch. f. klin Med. Bd. CIX. H. 3 u. 4. S. 350—377. — 19) Meigs, E. u. H. Marsh, The comparative composition of human milk and of cows milk. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 1. p. 147. — 20) Njegovan, V., Enthält die Milch Phosphatide? Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 78—82. — 21) Schryver, S. B., Some investigation on the phenomena of clot formations. Part I. On the clotting of milk. Proc. roy. soc. Vol. LXXXVI. Ser. B. P. 591. p. 460—481. — 22) Derselbe, Notes on some further experiments on the clotting of caseinogen solution. Biochem. journ. Vol. VII. P. 6. p. 568—575. — 23) Schroeder, E., An experiment with raw and heated cow milk and its lesson. With comments on bacillus abortus. Amer. journ. dis. children. Vol. VI. P. 5. p. 334. — 24) Sieburg, E., Zur Chemie der Hydrocephalusflüssigkeit. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 6. S. 503—510. — 25) Sisley, P. u. Ch. Porcher, De l'élimination des matières colorantes artificielles par la mamelle. Compt. rend. T. CLVII. F. 17. p. 729. — 26) Stanford, R. V., Vergleichende Studien über Cerebrospinalflüssigkeit bei Geisteskranken. I. Dichte. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 43—50. — 27) Derselbe, Dasselbe. II. Stickstoff. Quantitative Bestimmung von kleinen Mengen Stickstoff. Ebendas. H. 3. S. 219—233. — 28) Völtz, W. u. J. Paechtner, Ueber den Alkoholgehalt der Milch nach Zufuhr verschiedener Alkoholmengen und unter dem Einfluss der Gewöhnung. Biochem Zeitschr. Bd. LII. H. 1 u. 2. S. 73—95. — 29) Welker, W. u. H. Marsh, Aluminiumhydroxyd as a protein precipitating agent in the estimation of lactose of milk. Amer. journ. chem. soc. Vol. XXXV. p. 823—824. — 30) Zaloziecki, A., Ueber den Eiweissgehalt der Cerebrospinalflüssigkeit. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. XLVII u. XLVIII. S. 783—815.

VIII. Gewebe und Organe.

A. Leber, Pankreas, Milz.

1) Albertoni, P., Ueber die Bedingungen, welche die biochemischen Prozesse der Leber und der Muskeln regeln. Accad. delle scienze Bologna. Sitzung vom 24. November 1912. — 2) Apolant, Ueber die Beziehungen der Milz zur aktiven Geschwulstimmunität. Zeitschr. f. Immun. Bd. XVII. S. 219. (Entfernung der Milz vermindert die Resistenz gegen Mäusecarcinom.) — 3) Aschoff, L., Wie entstehen die reinen Cholesterinsteine? Münchener med. Wochenschr. No. 32. S. 1753. — 4) Auerbach, F. und H. Pick, Bemerkungen zur Pankreasverdauung. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 5. S. 425—426. — 5) Bang, I., Die Zuckerbildung in der Froschleber. I. und II. Mitteilung. Ebendas.



Bd. XLIX. H. 1 u. 2. S. 40, 119. — 6) Barrenscheen, H., Ueber Glykogen- und Zuckerbildung in der isolierten Warmblüterleber. Ebendas. Bd. LVIII. H. 4 u. 5. S. 277. — 7) Bayer, R., Weitere Untersuchungen über die Funktionen der Milz, vornehmlich ihre Rolle im Eisenstoffwechsel, mit besonderer Berücksichtigung des Morbus Banti. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1914. Bd. XXVII. H. 2. S. 311. — 8) Biach, Paul und O. Weltmann, Ueber den wachstumshemmenden Einfluss der Milz auf das Rattensarkom. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXVI. No. 27. S. 1115—1118. — 9) Bier, J., Zur Frage der Stoffwechselfunktionsprüfung bei Lebererkrankungen. Wiener klin. Rundschau. No. 34. S. 530. — 10) Butengeiger, Zur Technik der neueren Methoden der Eckschen Fisteloperation. Zeitschr. f. biol. Technik. H. 3. S. 142—150. — 11) Chalatow, S., Ueber experimentelle Cholesterin-Lebercirrhose in Verbindung mit eigenen neuen Erhebungen überflüssiger Kristalle des Organismus und über den Umbau der Leber. Ein Beitrag zur Frage der anisotropen Verfettung der Organe. Beitr. z. path. Anat. Bd. LVII. H. 1. S. 85. — 12) v. Czyhlarz, Ernst, Fuchs, Adolf und Otto v. Fuerth, Ueber die analytische Zusammensetzung der menschlichen Galle. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 1 u. 2. S. 120. (Ausarbeitung eines Verfahrens, rasch in 30 ccm Galle Trockensubstanz, Gallenfarbstoff, Cholesterin, Fettsäuren, Lipoide, Mucin und Cholsäure zu bestimmen.) — 13) Fleming, G., The carbohydrate metabolism in ducks. Journ. of phys. Vol. XLV. Proc. p. XLIII. (Bestimmung des Blutzuckers und des R. Q. vor und nach Adrenalininjektion bei Enten, denen das Pankreas entfernt worden war. Völlige Analogie zum Verhalten des Hundes.) — 14) Franke, M., Ueber alimentäre Lävulosurie bei chronischen Nephritiden und über den Zusammenhang zwischen der Funktionsstörung der Niere und der Leber. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXVI. No. 28. S. 1159—1164. — 15) Freise, Ed., Untersuchungen über die Kohlensäurebildung in der Leber. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 5 u. 6. S. 474. — 16) Frouin, Action des acides aminés sur la sécrétion pancréatique. Soc. biol. T. LXXIV. p. 131. — 17) Derselbe, Action inhibitrice de la bile sur l'activation du suc pancréatique par les sels de calcium. Ibidem. T. LXXIV. p. 1405. — 18) v. Hansemann, D., Die Lösungsmöglichkeit der Gallensteine. Virchow's Arch. Bd. CCXII. H. 1. S. 139. (Hunde vermögen aseptisch in ihre Gallenblase gebrachte menschliche Gallensteine völlig aufzulösen.) — 19) Hédon, E., Sur la sécrétion interne du pancreas et la pathogénèse du diabète pancréatique (expériences de transfusion). Arch. internat. physiol. T. XIII. F. 3. p. 255—288. — 20) van Herwerden, M. A., Die Bedeutung der Langerhansschen Inseln für den Kohlehydratumsatz. Geneeskundige Bladen uit Kliniek en Laboratorium. Bd. XVI. No. 12. — 21) Hirsch, C., Ueber eine Methode, Durchblutungsversuche der Leber am lebenden Tiere anzustellen. Zeitschr. f. exp. Med. 1912. Bd. I. H. 6. S. 537—538. — 22) Hohlweg, Zur Funktionsstörung der Leber. Münchener med. Wochenschrift. No. 41. S. 2271. — 23) Hölsti, O., Beiträge zur Kenntnis der Pankreassekretion beim Menschen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. H. 1 u. 2. S. 48. — 24) Karas, H., Ueber die Cammidgereaktion. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 1 u. 2. S. 124—135. — 25) Kossow, H., Leber und Acetonkörperbildung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 5 u. 6. S. 539—558. — 26) Kyrle, J. und K. Schopper, Untersuchungen über den Einfluss des Alkohols auf Leber und Hoden des Kaninchens. Wiener klin. Wochenschrift. Bd. XXVI. No. 51. S. 2101—2103. — 27) Langer, E., Die Cammidgereaktion und ihre Bedeutung für die Diagnostik der Pankreaserkrankungen. Ebendas. No. 9. S. 331. — 28) Launoy, L., Sur la valeur de la fonction de l'ammonium quaternaire (NH_4X) comme support de l'acitivité excito-sécrétoire des amines quaternaires I. et II. Journ. de phys. path. T. XV. p. 281 et 312. — 29) Leo, H. und C. Bachem, Weitere Untersuchungen über Fettbildung in der überlebenden Leber. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 4. S. 313. — 30) Lesser, Ernst, Die Beeinflussung der endocellularen Wirksamkeit der Leberdiastase durch Pankreasexstirpation. Ebendas. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 355. — 31) Macadam, W., Hepatic insufficiency as estimated from the nitrogen partition of the urine. Journ. of path. bakt. Vol. XVIII. p. 281. — 32) Matthews, S. und E. M. Miller, A study of the effect of changes in the circulation of the liver on nitrogen metabolism. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. I. p. 87—104. — 33) Murlin, R. und B. Kramer, The influence of pancreatic and duodenal extracts on the glycosuria and the respiratory metabolism of depancreatized dogs. Ibidem. Vol. XV. P. II. p. 365 — 34) Neubauer, E., Ueber die Wirkung antiglukosurischer Mittel und über Leberglukosurie. Biochem. Zeitschrift. Bd. LII. S. 118. — 35) Ogata, Beiträge zur experimentell erzeugten Lebercirrhose und zur Pathogenese des Icterus (mit spezieller Berücksichtigung der Gallenkapillaren bei der Unterbindung des Ductus choledochus und der Ikterogenvergiftung). Ziegler's Beiträge z. pathol. Anat. Bd. LV. H. 2. S. 236. — 36) Pearce, Richard M. und A. B. Eisenbrey, A method of excluding bile from the intestine without external fistula. Americ. journ. of physiol. Vol. XXXII. p. 417—426. — 37) Port, F., Die Bedeutung der Milz als hämatopoetisches Organ. Zugleich ein Beitrag zum normalen Blutdruck des Kaninchens. Arch. f. exp. Path. Bd. LXXIII. H. 4. S. 251. — 38) Pugliese, A., Neuer Beitrag zur Physiologie der Milz. Das Eisen der Galle und des Blutes bei entmilzten Tieren. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. H. 5/6. S. 423-434. — 39) Richet, Ch., Des effets de l'ablation de la rate sur la nutrition. II. Journ. de physiol. path. gén. T. XV. p. 579. — 41) Roque, G., J. Chalier et L. Nové-Josserand, Hémolyse sidérogène. (Hémosidérose viscérale). III. Cirrhoses du foie. Cas divers. Ibidem. T. XV. F. 3. p. 636—651. (Vorwiegend von klinischem Interesse.) — 42) Dieselben, Dasselbe. IV. Discussions pathogéniques. Considérations personnelles. Ibidem. T. XV. F. 3. p. 661—684. (Die Ursache der visceralen Siderose ist ein hämolytischer Prozess. Er spielt sich immer in der Milz ab, Siderose der Milz fehlt nie. Von den anderen Eingeweiden wird Eisen am stärksten in der Leber abgelagert. Eine Siderose, die immer die Milz betrifft, kommt bei gewissen Fällen von Lungentuberkulose zur Beobachtung.) — 43) Rusk, G., A comparison of chemical with microchemical methods for the determination of varying amounts of glycogen in the liver. Proc. soc. exp. biol. Vol. X. P. 1. p. 21. — 44) Schirokauer, Hans, Zur Funktionsprüfung der Leber. Die alimentäre Lävulose-Hyperglykämie. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 5/6. S. 462—475. — 44a) Scott, E., Die Wirkung von Pankreassaft auf den Blutzucker. Proc. soc. exp. biol. Vol. X. P. 3. p. 101. — 45) Smirnow, M. R., The effect of water ingestion on the fatty changes of the liver in fasting rabbits. Amer. journ. of physiol. Vol. XXXII. P. 6. p. 309. — 46) Sollberger, Hans, Beiträge zur Physiologie der Drüsen von Leon Asher. XIX. Mitteilung. Fortgesetzte Beiträge zur Lehre von der Funktion der Milz als Organ des Eisenstoffwechsels. Ueber die Kompensationsvorgänge nach Milzexstirpation. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1/2. — 46a) Stepp, W., und Schlagintweit, E., Notizen zur Extrahierbarkeit des Sekretins und zur Pankreassekretion. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. H. 3/4. S. 202—207. — 47) Terroine, E. F., Sécrétion pancréatique. Paris. — 48) Tomaselli, A., Einige Folgeerscheinungen der Glykoseverabreichung bei Kaninchen. Pathologica. Bd. V. S. 317—323. (Plötzlicher Tod durch Leberinsuffizienz und Uebergang grosser Glykosemengen ins Blut.) — 49) Tschannen, A., Der Glykogengehalt der Leber bei Ernährung mit Eiweiss und Eiweissabbauprodukten, ein Beitrag zur Funktion der Leber bei Verarbeitung von Eiweiss und Ei-



weissabbauprodukten. Biochem. Zeitschr. Bd. LIX. H. 3 u. 4. S. 202—225. — 50) Verzar, Fritz, Die Grösse der Milzarbeit. Ebenda. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 69—79. — 51) Warburg, O., Ueber sauerstoffatmende Körnchen aus Leberzellen und über Sauerstoffatmung in Berkefeld-Filtraten wässeriger Leberextrakte. Pflüger's Arch. Bd. CLIV. H. 11/12. S. 599. — 52) Weill, O., Biligénie hépatique. Arch. int. physiol. T. XIII. F. 2. p. 166—184. — 53) Whipple, G. H., and Hooper, C. H., Hematogenous and obstructive icterus. Experimental studies by means of the Eck fistula. A rapid change of haemoglobin to bile pigment outside the liver. Journ. of exp. med. Vol. XVII. P. 6. p. 593—611 u. 612—635. — 54) Whipple, G., Hematogenous jaundice and its relation to the liver. Amer. journ. phys. Vol. XXXI. P. 5. p. XI. — 55) Wohlgemuth, J., Pankreas, Leber und Kohlenhydratstoffwechsel. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 8. S. 339. — 56) Wörner, Hans, Toleranz gegen Galaktose bei direkter Einführung in den Pfortaderkreislauf. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 3 u. 4. S. 295—304. — 57) Ylppö, A., Icterus neonatorum und Gallenfarbstoffsekretion beim Fötus und Neugeborenen. Münchener med. Wochenschr. Nr. 39. S. 2161.

Hédon (19). Durch Transfusion von kleinen Mengen Venenblut aus normalen Tieren in die Venen eines pankreaslosen und diabetischen Tieres sinkt sofort der Zuckerspiegel des Blutes; der des Harns häufig bis auf Null. Ein diabetisches Tier kann sich also zeitweise wie ein normales verhalten. Die gleiche Wirkung wird erzielt, wenn man das Blut eines pankreaslosen Tieres durch einen Teil eines normalen Pankreas eines anderen Tieres gehen lässt, vorausgesetzt, dass das aus dem Pankreas kommende venöse Blut in das Pfortadergebiet des pankreaslosen Tieres mündet. Gleichzeitig mit der geringeren Zuckerausscheidung sinkt die Diurese und die Harnkonzentration, es steigt der relative Harnstoffgehalt. Diese Aenderungen erscheinen schon nach einer Stunde und bleiben noch kurze Zeit bestehen, nachdem das pankreaslose Tier von dem Pankreas des zweiten Tieres wieder befreit ist; dann entwickelt sich die Glykosurie aber rasch wieder. Injektion vom Serum pankreasloser Tiere hat keine Wirkung auf die Zuckerausscheidung, weder bei intravenöser Injektion in den grossen Kreislauf, noch bei intraperitonealer, noch bei Injektion in die Milz; in letzterem Fall steigt sogar manchmal die Zuckerausscheidung.

Hölsti (23) stellte seine Beobachtungen an einem Manne an, der vor 8 Jahren an einer traumatischen Pankreascyste operiert worden war. Seit 5 Jahren bestand eine Fistel. Der Saft scheint kontinuierlich zu laufen, auch während der Nacht. Nach Aufnahme von Nahrung beginnt sofort (1—2 Min. Latenz) die erste (psychische) Sekretion. Sie wird nicht beobachtet, wenn die Nahrung mit der Sonde eingeführt wird, entsteht also wohl ohne Vermittlung des Magens. Der Anblick von Nahrung allein, auch nach 1tägiger Karenz, vermochte keine Sekretion hervorzubringen. Kauen ohne zu schlucken regt die Sekretion ebenfalls nicht an, wohl aber die Nahrungsaufnahme rasch (nach 1—2 Min. langer Latenz). Die Sekretion nach Kohlehydraten beginnt in unmittelbarem Anschluss an die erste Steigerung, die durch die Aufnahme der Nahrung allein hervorgerufen ist, ist während der ganzen Beobachtungszeit sehr rege und erreicht ihr Maximum in der zweiten Stunde. Die Sekretion nach Fleisch fehlt während der ersten Stunde, beginnt erst Mitte der zweiten, geht mit mässiger Intensität fort und erreicht in der dritten und vierten Stunde ihre Maxima; die Sekretion nach Oel (mit der Schlundsonde eingeführt) kommt vor der dritten Stunde gar nicht in Gang und dauert nur eine Stunde. Entsprechend wiesen Reisgraupen und Zucker die grössten Mengen Saft hervor; darauf folgte Brot, Fleisch, Sahne, am wenigsten die echten Fette. Es steigerten Wasser, Pfeffer und Pilocarpin und es hemmten Atropin und Natronbicarbonat. Sie ist ferner abhängig von der Entleerungsweise des Magens. Ueber den Gehalt an wirksamen Fermenten wurde gefunden, dass beim Verwenden von Enterokinase im Verhältnis $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ die Säfte bei Kohlehydrat- und Fettnahrung noch nicht dieselbe tryptische Kraft wie im Fleischsafte erreicht hatten. Erst beim Verhältnis $^1/_5$—$^1/_4$ hatten alle Säfte hinsichtlich der tryptischen Verdauung die gleiche Stärke. Bei successiver Vermehrung der Enterokinase (bis 10 : 1) konnte eine kontinuierliche Steigerung der tryptischen Kraft erreicht werden. Ausser durch Enterokinase wurde das Trypsin durch CaH_2, Galle, eine Bouillonkultur von den in der Flüssigkeit vorhandenen Bakterien, 0,1 pCt. HCl und spontan nach 1tägiger Berührung mit der Luft aktiviert. Ausserdem enthielt es eine Lipase, Diastase, Labferment. Der Gehalt an Fermenten änderte sich parallel mit dem Gehalt an festen Bestandteilen, nicht mit der Schnelligkeit, mit der der Saft abgesondert wird. Unmittelbar nach dem Genuss von Nahrung beginnt eine Sekretion von Pankreassaft, zu der der Impuls höchstwahrscheinlich ohne Vermittlung des Magens entsteht. Diese Sekretion dauert etwa $^1/_2$ Stunde. Je nach der Art der eingenommenen Nahrung setzt sich die weitere Sekretion in unmittelbarem Anschluss daran fort, oder tritt ein Rückgang zu relativem Stillstande ein. Diese Verschiedenheiten in der Sekretion hängen in dem Sinne von der Verschiedenheit der Entleerungsweise des Magens ab, dass eine unmittelbare Kontinuität der weiteren Pankreassekretion nur dann zustande kommt, wenn die Entleerung des Magens unmittelbar beginnt. Sie verläuft nicht mit kontinuierlicher Geschwindigkeit, sondern gibt eine wellenförmige Kurve.

Die Sekretion des Pankreas wird angeregt durch quaternäre Ammoniumbasen. Untersucht wurden von L. Launoy (28) Tetramethylammoniumchlorid und -Hydrat, Aethyltrimethyl- und Bromäthylentrimethylammoniumbromid bzw. -Chlorid; noch wirksamer war Aethyl- und Amylpiperidinchlorid. Trimethylamin wirkt ebenfalls anregend, wahrscheinlich weil es in Lösung als quaternäre Ammoniumhydratform existiert, Betain dagegen als inneres Ammonsalz ist unwirksam. Bei der Untersuchung der Methyl-, Aethyl-, Propyl- und Amylgruppen ergibt sich, dass die Wirksamkeit umso mehr abnimmt, je länger die C-Kette ist, doch stört eine Amylgruppe allein nicht.

Pearce und Eisenberg (36) lösten die gestellte Aufgabe, indem die eine Niere entfernt und die Galle durch den freigewordenen Ureter in die Blase geleitet wurde. So erhielt man die Galle gemischt mit Harn und deshalb sind manche Stoffwechselfragen mit dieser Methode nicht zu lösen. Immerhin bietet sie sonst Vorteile. Es ist leichter, die Hunde längere Zeit am Leben zu halten — bis zu 8 Monaten ist es den Verff. geglückt. Als Komplikation kann sich Cystitis einstellen, die in die Gallenblase oder in die nur mehr allein vorhandene eine Niere aufsteigt. Letztere Möglichkeit wird noch näher gerückt, wenn der Harn dieser Niere ins Colon geleitet und so nur in der Harnblase reine Galle aufgefangen wird.



Nach Feststellung des Blutbildes (Erythrocytenzahl, verschiedene Formen der Leukocyten) an zahlreichen normalen Kaninchen hat Port (37) gleiche Untersuchungen an splenektonierten Tieren ausgeführt. Er kommt zu dem Ergebnis, dass ein Einfluss der Milzexstirpation auf die morphologische Zusammensetzung des Blutes nicht besteht. Auch die hämopoetischen Organe zeigen keine Veränderungen. Sonach scheint beim Kaninchen die Milz sich im postembryonalen Leben nicht an der Bildung der Erythro- oder Leukocyten zu beteiligen. Beim Menschen und manchen Tierarten kommt jedoch nach Entfernung der Milz eine Zunahme der Lymphocyten und Vergrösserung der Lymphdrüsen zustande. Letztere dürfte als kompensatorischer Vorgang aufzufassen sein für den Fortfall von sonst durch die Milz produzierten Lymphocyten.

Die Milz hat eine wichtige Aufgabe bei der Ernährung. Sie sichert die beste Verwertung der Nahrung, sie verhindert übermässigen Verbrauch. Entmilzte Tiere brauchen mehr Nahrung, um sich im Ernährungsgleichgewicht zu halten. Die Versuche Richet's (39) sind an Hunden durchgeführt, bei denen die Operation bis zu 4 Jahren zurückliegt, als Kontrollen dienten Tiere aus dem gleichen Wurf.

Es geht aus Wörner's (56) Versuchen hervor, dass die Toleranz gegen Galaktose, bei direkter Einführung dieser Zuckerart in den portalen Kreislauf, nach Phosphorvergiftung herabgesetzt ist. Da eine Beeinflussung der Galaktoseverarbeitung durch die Darmtätigkeit bei Verf.'s Versuchsanordnung ausgeschlossen werden kann, darf geschlossen werden, dass die Ursache für die herabgesetzte Toleranz in einer Parenchymschädigung der Leber zu suchen ist. Damit dürfte die Richtigkeit der schon für die orale Zufuhr der Galaktose gegebenen Erklärung bewiesen sein.

B. Muskeln.

1) Abderhalden, Emil und A. Lampé, Ueber den Einfluss der Ermüdung auf den Gehalt des Blutserums an dialysierbaren, mit Triketohydrindenhydrat reagierenden Verbindungen. Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXV. H. 1 u. 2. S. 136—142. — 2) Buglia, G. und A. Constantino, Beiträge zur Muskelchemie. Supplement zur IV. Mitt. Beobachtungen über die Wärmetrocknung des Muskelgewebes einiger Seetiere. Ebendas. Bd. LXXXVI. H. 2. S. 137—140. — 3) Dieselben, Dasselbe. VI. Mitt. Der freie, durch Formol titrierbare Aminosäurestickstoff und der Gesamtextraktivstickstoff im Muskelgewebe von hungernden Tieren. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 4. S. 243—253. — 4) Cannon, W. B. und L. B. Nice, The effect of adrenal secretion on muscular fatigue. Amer. journ. physiol. Vol. XXXII. P. 1. p. 44. — 5) Herbert, Elias, Ueber die Kohlensäurebildung im überlebenden blutdurchströmten Muskel. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1 u. 2. S. 153. — 6) Gigon, A. und Max. Massini, Muskulatur und Glykolyse. Vorl. Mitteil. Ebendas. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 189. — 7) Hammarsten, E., Einige Versuche über Katalase in Froschmuskeln. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXIV. S. 46. — 8) Hill, A. V., The absolute efficiency of the muscular contraction. Journ. of physiol. Vol. XLVI. P. 2. p. XII—XIII. — 9) Derselbe, The effects of frequency of excitation upon the relation between mechanical and thermal responde in muscle. Ibidem. Vol. XLVI. P. 2. p. VII bis VIII. — 10) Höber, R., Die Arbeitsleistung der Verbrennungsvorgänge in den Organismen. (Physiologie der Muskelwirkung). Zeitschr. f. Elektrochem. Bd. XIX. H. 19. S. 738. — 11) Krieger, Karl, Die Verwertung der Energie des Alkohols für die Muskelarbeit. Pflüger's Arch. Bd. CLI. H. 11 u. 12. S. 479—522. — 12) Krogh, A., A bicycle ergometer and respiration apparates for the experimental study of muscular work. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXX. H. 4—6. S. 375 bis 394. — 13) Lafon, M. C., Sur la consommation des graisses dans l'organisme animal. Compt. rend. T. CLVI. No. 16. p. 1248. (Bei der Muskeltätigkeit [Kaumuskel von Pferd und Esel, elektrisch gereizte Kaninchenmuskeln] enthält das aus dem Muskel kommende Venenblut erheblich weniger Fett als das entsprechende arterielle. Fett kann also zur Muskelarbeit direkt verwandt werden.) — 14) Meigs, E., On the nature of the semi-permeable membranes which surround the fibers of striated muscle. Proc. soc. exper. biol. New York. Vol. X. P. 4. p. 129. (Bedeutung von Calciumphosphat.) — 15) Peters, R. A., The heat liberated during the stimulation of frog's limbs under atmospheric pressures of O_2. (Preliminary communication). Journ. of physiol. Vol. XLVI. P. 2. p. XI. — 16) Preti, L., Das Verhalten des antitryptischen Vermögens des Blutserums bei ermüdeten Tieren. Biochem. Zeitschr. Bd. IV. S. 82 u. 83. (Zunahme nach einer angestrengten Muskeltätigkeit, jedoch nicht im Verhältnis zur geleisteten Arbeit.) — 17) Scaffidi, V., Ueber das Verhalten des Muskelkreatins bei der Ermüdung. Ebendas. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 402. — 18) Carlo Testa, G. und Giovanni Sormani, Influence de l'injection de protéides sur le travail mécanique des muscles. Journ. de phys. et de pathogén. T. XV. F. 3. p. 525—533. — 19) Thunberg, T., Studien über die Beeinflussung des Gasaustausches der überlebenden Froschmuskulatur durch verschiedene Stoffe. XI. Mitteilung. Die Einwirkung von aromatischen und anderen cyklischen Verbindungen. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 1—28. — 20) Derselbe, Dasselbe. XII. Mitteil. Die Wirkungen einiger Cyanverbindungen, insbesondere des Ferrcyankaliums. Ebendaselbst. Bd. XXX. S. 332—336.

(1). Das Blutserum von Hunden enthielt nach hochgradiger Ermüdung (Steigarbeit) weniger dialysierbare, mit Ninhydrin reagierende Stoffe. Derartige Stoffe sind unzweifelhaft dem Serum entzogen worden. ob von den Muskelzellen, ist noch nicht bewiesen. Das Serum enthielt keine Fermente, die Muskel-, Pankreas-, Leber-, Nebennierengewebe vom Hunde und Placenta vom Menschen abbauten. Auch nicht 4 Tage später.

(7). Ist eine regulierende Wirkung von normalen Umsatzprodukten der Muskeln auf das System Katalase-Wasserstoffsuperoxyd vorhanden? Angenommen, dass es ein solches in den Froschmuskeln gibt. Die Frage konnte nicht beantwortet werden, denn Kreatinin steigert erst bei 2,5 pCt., Kreatin, die Phosphorfleischsäure Siegfried's, Cholinchlorid (nicht frei von Trimethylamin) und Muskarinplatinchlorid hemmt, aber auch erst in Konzentrationen, wie sie in vivo nicht vorkommen. Acetaldehyd, Harnstoff, Alkohol sind unwirksam. Zu den Versuchen sind nur Winterfrösche benutzt worden, im Sommer ist der Katalasegehalt der Muskeln nicht bei allen Fröschen gleich.

(11). Selbstversuche mit kalorisch unzureichender Kost. Alkohol verbrennt und liefert dabei Energie, die vom Organismus verwertet wird, ob nur als Wärme oder ob auch der Muskel mit dem Alkohol „geheizt" werden kann, steht noch dahin und ist im Stoffwechselversuch nie zu entscheiden.

Dies ist die erste Mitteilung von einer Serie von Arbeiten, die Krogh (12) zusammen mit J. Lindhard gemacht hat. Zuerst wird ein Ergometer beschrieben, das dem bekannten Atwater-Benedikt-Fahrrad nachge-



bildet ist. Die hauptsächlichste Aenderung besteht darin, dass die Arbeitsleistung nicht als elektrische Energie gemessen wird, sondern durch eine sinnreiche Einrichtung auf einer Wage bestimmt wird, deren Hebelarm gleich dem Umfang des Hinterrades ist und die verschieden belastet Arbeitsleistungen von wenigen Meterkilogramm bis zu 3000 in der Minute genau misst. Ein grosser Vorteil ist, dass die Messung unabhängig wird von der Geschwindigkeit des Tretens. Der Preis des Apparates ist 600 Kronen. Dann ist ein Respirationsapparat für die Lungenatmung (Typus Haldane-Douglas) gebaut worden; seine Einzelheiten sind im Referat nicht anzugeben, hervorzuheben sei die hervorragende CO_2-Absorption, die im Gegensatz zum käuflichen selbst bereiteter Natronkalk hat; von gut gepulvertem, gebranntem Kalk wird in 33proz. Natronlauge soviel eingetragen, dass das Gemisch eine körnige Beschaffenheit annimmt. 100 g binden 16 g CO_2 vollständig, weitere 11 g beinahe, ebenso nach dem Wiedererkalten das bei der Reaktion abgegebene Wasser. Die Respirationsanalysen sind mit einem durchschnittlichen Fehler von —0,26 pCt. behaftet. Der CO_2-Gehalt der aus den Alveolen kommenden Luft ist nicht identisch mit dem unbekannten CO_2-Gehalt der Alveolarluft, sondern niedriger. Er kann aus der abgegebenen CO_2-Menge berechnet werden, wenn der schädliche Raum der Person bekannt ist; die durchschnittliche CO_2-Spannung in der Alveolarluft kann zurzeit noch nicht angegeben werden, besonders nicht während einer Zeit, wo Muskelarbeit geleistet wird.

(17). In den Muskeln des Hundes und des Frosches (und sehr wahrscheinlich im Muskelgewebe überhaupt) ist Kreatinin als präformierter chemischer Bestandteil nicht vorhanden. In den Muskeln des Frosches tritt nach der Arbeitsleistung kein Kreatinin auf. Dieser Stoff wird also während der Arbeitsleistung des Muskels in diesem nicht gebildet, oder (was wohl wahrscheinlicher angenommen werden kann) er wird sofort nach seiner Entstehung entfernt oder zerstört. Unter den gleichen Versuchsverhältnissen zeigt die Menge des Muskelkreatinins gewisse Schwankungen, deren Grenzwerte im ruhenden und im arbeitenden Muskel einander entsprechen. Diese Tatsache deutet darauf hin, dass diese Schwankungen im arbeitenden Muskel nicht auf die Versuchsbedingungen (Arbeitsleistungen) bezogen werden dürfen. Es ergibt sich also, dass das Muskelkreatinin während der Muskeltätigkeit keine nennenswerten Veränderungen erleidet. Die Möglichkeit ist aber nicht von der Hand zu weisen, dass einerseits der Stoff im Muskel bei der Arbeitsleistung aufgebraucht und andererseits in demselben neues Kreatin aus den Spaltungsdrodukten der Muskelproteine aufgebaut werde. Bei den Versuchen an Froschmuskeln übt das Fortbestehen des Blutkreislaufs oder seine völlige Ausschaltung durch Lostrennen der Glieder, keinerlei Einfluss auf den Kreatinumsatz während der Muskelarbeit.

(18). Nach Wooldridge dargestellte Nucleoproteide wurden Fröschen in den Rückenlymphsack injiziert und die maximale Arbeitsleistung des Gastrocnemius darauf bestimmt. Die Leistung des Muskels wurde durch ein Ergometer nach Guerrini gemessen. Die Voraussetzung eines Vergleichs, dass der Gastrocnemius von unter gleichen inneren und äusseren Bedingungen gehaltenen Fröschen stets ungefähr zur gleichen maximalen Arbeit fähig ist, trifft zu. Die Schwankungen sind nicht gross, unter 39 Versuchen war das Mittel 344 g (max. 394, min. 294). Die Arbeitsleistung steigt nach Injektion von Nucleoproteiden verschieden stark, je nach seiner Art und Menge.

Nucleoproteid aus	Arbeitsleistung (ohne Nucleopr. = 1 gesetzt)
Leber vom Hund	1,182
Ochsenfleisch	1,262
Milz vom Pferd . , . .	2,080
Muskel Leuciscus pipus . .	2,465
„ Gobius paganellus .	1,507
„ Dentex vulgaris . .	2,671
„ Cyprinus auratus .	2,843
„ Rana esculenta . .	3,292

(19). Cyankali schädigt schon in 2—10 Millimol Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureabgabe sehr stark, Rhodankalium erst von etwa 120 Millimol ab, Ferrocyankalium ist kaum wirksam, Ferricyankalium zeigt dagegen ein ganz charakteristisches und von mehreren 100 untersuchten Substanzen nur ihm zukommendes Verhalten. Wenn die Konzentration genügend gross ist (ungefähr 40 Millimol), so wird die O_2-Aufnahme = Null, die CO_2-Abgabe wird kleiner, ist aber eine ganze Zeitlang gar nicht unbedeutend und jedenfalls um ein Vielfaches grösser als die anoxybiotisch ausgeatmete. Nitroprussidnatrium wirkt schon in einer Konzentration von 10 Millimol sehr giftig.

(20). Von aromatischen Verbindungen wurden ein- und mehrbasische Säuren, deren Karboxylgruppe am Kerne, an der Seitenkette oder an beiden sitzt, Oxyderivate davon, Alkohol, Phenolalkohol- und Aldehydsäuren, sowie Phenole untersucht. Die Methodik war die gleiche wie früher (Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXIV. S. 23). Im Gegensatz zu den entsprechenden aliphatischen Körpern setzten die aromatischen mit einzelnen Ausnahmen O-Verbrauch und CO_2-Abgabe bedeutend herab, bis auf $^1/_5$ des früheren Wertes und mehr. Der Benzolring muss also an und für sich giftig wirken, ganz abgesehen davon, was für Gruppen er sonst noch trägt. Verf. stellt sich vor, dass der „bioaffine" Benzolkern eine bestimmte (vielleicht S-haltige?) Gruppe festlegt und so den normalen Ablauf des Zellchemismus stört. Sulfosäuren schädigen die Atmung verhältnismässig wenig, im Gegensatz zu den Nitroderivaten. Hydroaromatische Verbindungen und solche aus der Pyridin-, Chinolin-, Furanreihe sowie Piperazin sind beinahe unwirksam.

C. Sonstige Organe.

1) Aronson, Hans, Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskelextrakte. Berl. klin. Wochenschrift. No. 6. S. 253. — 2) Beumer, H. und M. Bürger, Ein Beitrag zur Chemie des Knochenmarks. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. XIII. H. 2. S. 367. — 3) Buglia, G., Ueber den Uebergang der Eiweissverdauungsprodukte von der Mutter auf den Fötus. Bioch. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 5. S. 362—372. — 4) Carrel, A., Concerning visceral organisms. Journ. of exp. med. Vol. XVIII. P. 2. p. 155—162. — 5) Clark, A., The action of ions and lipoids upon the frog's heart. Journ. of phys. Vol. XLVII. p. 66—107. — 6) Erpf-Lefkovics, Th. A. und J. Rosenbloom, The biochemistry of the female genitalia. A quantitative study of certain enzymes of the ovary, uterus and bladder, of pregnant and non pregnant sheep. Biochem. bull. Vol. II. P. 6. p. 233—235. — 7) Evans, C. L. and E. H. Starling, The part played by the lungs in the oxidative processes of the body. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 6. p. 413—434. — 8) Fedelli, A., Autolyse des tissues d'animaux néphrectomisés. Journ.



de phys. et de path. T. XV. p. 264. (Geht schneller von statten.) — 9) Goldstein, Kurt, Ein Fall von Akromegalie nach Kastration bei einer erwachsenen Frau. Münch. med. Wochenschr. No. 14. S. 757. — 10) Gudzent, F. und Winkler, Ueber die Behandlung von Psoriasis mit Thorium X. Deutsche med. Wochenschrift. No. 20. S. 925. — 11) van Herwerden, M. A., Sur les oxydones dans les organes génitaux et dans les larves de Strongylocentrotus lividus. Arch. intern. de phys. T. XIII. F. 4. p. 359—367. — 12) Heyde und Vogt, Studien über die Wirkung des aseptischen und chirurgischen Gewebszerfalles und Versuche über die Ursachen des Verbrennungstodes. Zeitschrift f. exp. Med. Bd. I. H. 1 u. 2. p. 59—104. — 13) Iwanow, Action de l'alcool sur spermatozoides des mammifères. Expériences sur la fécondation des mammifères avec le sperme mélangé d'alcool. Soc. biol. T. LXXIV. F. IX. p. 480 et 482. (Spermatozoen vom Hund und Hammel zeigen nach Iwanow auch gegen 10 proz. Alkohol eine bemerkenswerte Resistenz; künstliche Befruchtungsversuche mit so vorbehandeltem Sperma führten zu keinen abnormen Würfen.) — 14) Kauffmann, M., Ueber ein neues Entfettungsmittel: kolloidales Palladiumhydroxydul (Leptynol). Münch. med. Wochenschr. No. 10. S. 525. — 15) Lehnerdt, Fr., Der Einfluss des Strontiums auf die Entwickelung des Knochengewebes wachsender Tiere bei verschiedenem Kalkgehalt der Nahrung. Zeitschr. f. exp. Med. Bd. 1. H. 3 u. 4. S. 175. — 16) Maxwell, S. S., On the absorption of water by the skin of the frog. Amer. journ. of phys. Vol. XXXII. P. 5. p. 286—294. — 17) Moore, B., Whiteley, E. and A. Adams, The role of glycogen, lecithides and fats in the reproductive organs of echinoderms. Biochem. journ. Vol. VII. p. 127. (Echinus besitzt in den Keimdrüsen grosse Vorräte an N-haltigen Bausteinen von Phosphatiden, stark ungesättigten Fetten und von auch nach dem Tode längere Zeit nachweisbarem Glykogen. Während des Hungers verschwinden diese Reserven rasch, eine Umwandlung in die Geschlechtsprodukte liess sich nicht verfolgen.) — 18) Moore, B., Whiteley, E. und A. Webster, The basic and acidic proteins of the sperm of Echinus esculentus. Direct measurements of the osmotic pressure of a protamine or histone. Ibid. Vol. VII. p. 142. — 19) Naegeli, Th., Ueber die Resorption von Flüssigkeiten aus der Pleurahöhle. Zeitschr. f. exp. Med. Bd. I. H. 1—2. S. 164—174. (Jodkali verschwindet durch Pleura parietalis und Lunge; die Bauchhöhlenwandung besitzt eine grosse Resorptionskraft.) — 20) Neiditsch, Ad., Untersuchungen über den Eiweissabbau bei einigen Dermatosen. Arch. f. Derm. Bd. CXVI. H. 1. S. 31. (Weder bei Psoriasis noch Ichthyosis, noch Ekzem usw. Vermehrung des formoltitrierbaren N im Harn; nur in einem Falle von chronisch recidivierender Urticaria.) — 21) Ordway, Th. and W. L. Morris, The protein metabolism of certain tumorbearing rats. Journ. of med. res. Vol. XXVIII. P. 2. p. 301—309. — 22) Patterson, S. and E H. Starling, The carbohydrate metabolism of the isolated heart lung preparation. Journ. of physiol. Vol. XLVII. p. 137—148. — 23) Popielski, L., Ueber die spezifischen gerinnungshemmenden und blutdruckherabsetzenden Substanzen des weiblichen Genitalapparates. Biochem. Zeitschr. H. 1 u. 2. S. 168—172. (Vasodilatinwirkung.) — 24) Schade, H., Untersuchungen zur Organfunktion des Bindegewebes. II. Das Quellungsvermögen des Bindegewebes in der Mannigfaltigkeit seiner Erscheinungen. Zeitschr. f. exp. Pathol. Bd. XV. H. 1. — 25) Schiffmann, J. und A. Vystavel, Versuch zur Frage einer inneren Sekretion der Mamma. Wiener klin. Wochenschr. No. 7. S. 261. — 26) Steinbiss, Walter, Ueber experimentelle alimentäre Arteriosklerose. Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXII. H. 1. S. 152. (Von Kaninchen durch tierisches Eiweiss [cf. Laqueur, II A.]) — 27) Sweet, J., Corson-White E. and G. Saxon, The reaction of diets and of castration to the transmissible tumors of rats and mice. Journ. of biol chem. Vol. XV. P. 1. p. 181. — 28) Waldstein, E. und R. Exler, Der Nachweis resorbierten Spermas im weiblichen Organismus. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXVI. No. 42. S. 1689—1692. — 29) Zahn, A. und Ch. Walker, Ueber die Blutgerinnung in der Pleurahöhle. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 1 und 2. S. 130 bis 136.

(11). Die Oxydase ist ein Enzym, das in der Zelle selbst seinen Ursprung hat. Mikroskopisch wurde das Verhalten der Geschlechtsprodukte und der jungen Larven von Strongylocentrotus lividus dem Röhmannschen Reagens (Mischung von Naphthol und Dimethyl-p-phenylendiamin) gegenüber untersucht. Die unbefruchteten Eier zeigen nach der Reifung eine deutliche Indophenolreaktion, die nach der Befruchtung noch stärker wird. Auch die Spermatozoiden enthalten eine Phenoloxydase. Während der Entwickelung der Embryonen bleibt die Reaktion positiv, hört in den meisten Versuchen aber auf, sobald die Blastula ihre Membran zerbricht und zur freischwimmenden Larve wird. Eine einstündige Erhitzung auf 58° oder eine ³/₄ stündige oberhalb 65° hebt die Indophenolbildung auf.

(16). Froschhaut ist leicht durchgängig für Wasser, verhältnismässig schwer für Salze. Wird aus ihr ein Sack gebildet und innen und aussen mit gleicher isotonischer Lösung zusammengebracht, so wandert dennoch Wasser von aussen nach innen. Dazu bedarf es aber keiner besonderen Kraft. Die Ursache ist wahrscheinlich die verschieden grosse Oberfläche innen und aussen und die Unterschiede (gemessen an der Leitfähigkeit) zwischen den benutzten Flüssigkeiten und der in der Haut vorhandenen.

B. Moore, Whiteley und A. Webster (18) isolierten aus dem Sperma von Echinus esculentus ein Protamin. Sein Molekulargewicht nach der osmotischen Methode gemessen ist 8780. Die Eifurchung wird durch ihn nicht beschleunigt, wohl weil er nicht ins Ei eindringen kann.

D. Centralnervensystem.

1) Adler, H., Unsaturated fatty acid as a neurolytic agent. Arch. of int. med. Vol. XI. P. 2. p. 187 bis 192. — 2) Alexander, Franz und St. Cserna, Einfluss der Narkose auf den Gaswechsel des Gehirns. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 100—115. — 3) Allers, R., Untersuchungen über den Stoffwechsel bei progressiver Paralyse. III. Ueber den Gesamtstoffwechsel. (Centralbl. Bd. XV. No. 1519.) Zeitschr. f. Neurol. Bd. XVIII. H. 1 u. 2. S. 1—187. — 4) Barbieri P. und D. Carbone, Chemische und biochemische Untersuchungen über das Nervensystem unter normalen und pathologischen Bedingungen (Giacomo Pighini). V. Mitteil. Biochemische Studien über die Gehirnschwellung. a) Die akute Schwellung des Gehirns und kolloidale Lehre vom Oedem. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 293—316. — 5) Cushny, A. R., On the pharmacology of the respiratory centre. Journ. of pharm. Vol. IV. p. 363. — 6) Jacobj, C., Ein weiterer Beitrag zur Wirkung der Nitrite auf die Körpertemperatur des Kaninchens. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXII. H. 2. S. 129. — 7) Jacobj und Emanuel Krauss, Die Wirkung der Nitrite auf die Körpertemperatur des normalen und des durch Gehirnreizung hyperthermisch gemachten Kaninchens. Ebendas. Bd. LXXII. H. 2. S. 97. — 8) Koch, Mathilde, Beiträge zur chemischen Differenzierung des Centralnervensystems. I. Vergleich des Gehirns der



Albinoratten bei der Geburt mit dem des fötalen Schweins. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 267. — 9) Koch, W. und M. L. Koch, Beiträge zur chemischen Differenzierung des Centralnervensystems. II. Ein Vergleich zweier Methoden der Konservierung von Nervengewebe für chemische Untersuchung. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 281. (Beim Trocknen bei 95° wird ein grosser Teil des Phosphatid-P. wasserlöslich, die S-Verteilung ändert sich nicht. Die Konservierung geschieht am besten durch Freilegen des Gewebes in Alkokol.) — 10) Mansfeld, G. und Paul Liptak, Die quantitative Aenderung der Hirnlipoide während der extrauterinen Entwicklung. Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Narkose. Pflüger's Arch. ges. Phys. Bd. CLII. H. 1—3. S. 68—74. — 11) Muir, W., On the lipoids of ancient egyptian brains. Journ. of path. bact. Vol. XVIII. p. 179. — 12) Serejsky, M., Untersuchungen über den Stoffwechsel bei progressiver Paralyse. IV. Ueber die Hippursäuresynthese. Zeitschr. f. Neurol. Bd. XVIII. H. 4. S. 491—543. — 13) Soula, L. C., Beziehungen zwischen der funktionellen Tätigkeit des Nervensystems und der Eiweissstoffe der Nervensubstanz. Journ. de physiol. pathol. T. XV. p. 267. (Die Tätigkeit der grauen Substanz soll mit einer Autolyse der Eiweissstoffe einhergehen. Bestimmung von Protein-N, Peptid-N und Amino-N). — 14) Troch, Paul, Ueber den Hungerstoffwechsel des Hundes bei experimentellen Zustandsänderungen des Hirns. Diss. Halle 1912. 23 Ss. (Bei Commotio cerebri Steigerung der N- und Cl-Ausscheidung, desgleichen bei Operationen am Stirnhirn. Narkose allein vermehrt nur die N-Ausscheidung.) — 15) Wladyczko, S., Ueber den Einfluss intestinaler Gifte auf das Centralnervensystem der Tiere. Annal. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. F. 4. p. 336—339. (Parakresol und Indol.)

Koch (8) bestimmte im Hirn von neugeborenen Albinoratten und von 50—100 und 200 mm langen Schweineföten den Gehalt an Wasser, Eiweiss, Phosphatiden und Cerebrosiden, Sulfatiden, Cholesterin, organischen und anorganischen Extraktivstoffen, ferner den Gehalt und die Verteilung von S und P. Es zeigen sich zwischen dem Gehirn der Ratten und der Schweineföten bis zu 100 mm Länge so geringe Unterschiede, dass das Hirn der Ratte sich zum Ausgangspunkt einer Studie über die chemischen Veränderungen und einer Bestimmung des relativen Alters bei der Geburt vielleicht eignen wird.

E. Hypophyse, Schilddrüse, Nebenniere, Thymus.

1) Aldrich, T., The jodine content of the small, medium and large thyreoid glands of sheep, beef, and hogs. Amer. journ. physiol. 1912. Vol. XXXI. P. 2. p. 125. — 2) Auer und G. J. Meltzer, On the action of the infundibular portion of the hypophysis upon vasodilatators. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. IX. P. 5. p. 100. (Nach Injektion von Pituitrin bei Kaninchen starke Erregbarkeit der Depressoren.) — 3) Dieselben, The characteristic course of the rise of blood pressure caused by an intraspinal injection of adrenalin. Ibidem. Vol. IX. P. 4. p. 79. (Bei Affen langsamer Anstieg des Blutdrucks, Maximum nach wenigen Minuten, dann allmählicher Abfall.) — 4) Basche, Karl, Ueber die Thymusdrüse. Deutsche med. Wochenschrift. No. 30. S. 1456. — 5) Bernstein, S., Studien über die Wirkung einzelner Blutdrüsenextrakte, insbesondere auf den respiratorischen Stoffwechsel nebst Bemerkungen über den respiratorischen Stoffwechsel bei Blutdrüsenerkrankungen. Zeitschr. f. experim. Pathol. 1914. Bd. XV. H. 1. S. 86. — 6) Derselbe, Gaswechseluntersuchungen bei einem Falle von Hypophysentumor. Zeitschr. f. experim. Med. Bd. I. H. 1 u. 2. S. 105—110. (Nach Zuntz-Geppert, Herabsetzung des Grundumsatzes.) — 8) Blum, F., Studien zur Physiologie der Schilddrüse. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. H. 6. S. 427—428. — 9) Blum, F. und R. Grützner, Studien zur Physiologie der Schilddrüse. Methoden der Jodbestimmungen in organischen Substanzen. Ebendas. S. 429. — 10) Borgerg, N. C., Antwort an Herrn Dr. M. Goldzieher. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXX. S. 183—186. (Cholin- und Adrenalinsekretion der Nebenniere.) — 11) Buetow, L., Zur Kenntnis der Hypophysenenzyme. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 40—52. — 12) Cameron, A. T., The jodine content of the thyroid and of some branchial cleft or gans. Journ. of biol. Chem. 1914. Vol. XVI. P. 4. p. 465. — 13) Derselbe, Note on the jodine content of fish-thyroids. Biochem. journ. Vol. VII. P. 5. p. 466—470. — 14) Camus, J. und R. Porak, Insuffisance surrénale et sensibilité aux poisons. Action du mélange adrénaline et strychnine. Soc. biol. T. LXXIV. p. 1329. — 15) Camus, J. et G. Roussy, Présentation de sept hypophysectomisés depuis quelques mois. Ibidem. T. LXXIV. p. 1386. — 16) Cramer, W. und R. A. Krause, Carbolhydrate metabolism in its relation to the thyreoid gland. The effect of thyroid feeding on the glycogen content of the liver and on the nitrogen distribution in the urine. Proceed. royal soc. Ser.-B. LXXXVI. p. 550. — 17) Degener, Lyda May, Vergrösserung der Hyphophyse. Quarterly journ. of exp. physiol. Vol. VI. P. 2. p. 110 bis 118. — 18) Dieterle, Th., Hirschfeldt, L. und R. Klinger, Studien über den endemischen Kropf. Münch. med. Wochenschr. No. 33. S. 1813. — 19) Elfer, A., Ueber die Wirkung des Extraktes aus dem Infundibularteil der Glandula pituitaria unter pathologischen Verhältnissen. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1912. Bd. CX. H. 3 u. 4. S. 259—283. — 20) Fenger, F., On the iodine and phosphorus contents, size and physiological activity of the fetal thyroid gland. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 4. p. 397. — 21) Freund, Hermann und Fritz Marchand, Ueber die Beziehungen der Nebennieren zu Blutzucker und Wärmeregulation. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXXII. H. 1. S. 56. (Bei vollständiger Exstirpation beider Nebennieren ist ein längeres Amlebenhalten unmöglich. Zusammen mit der Hinfälligkeit geht der Blutzuckerspiegel und die Körpertemperatur herunter.) — 22) Frontali, G., Sur le métabolisme de la créatine-créatinine dans le jeûne at après la thyreoidectomie totale. Arch. int. phys. T. XIII. F. 4. p. 431. — 23) Fühner, H., Pharmakologische Untersuchungen über die wirksamen Bestandteile der Hypophyse. Zeitschrift f. experim. Med. Bd. I. H. 5. S. 397—443. — 24) Gautier, Cl., Sur la glycosurie adrénalique chez la grenouille. Soc. biol. T. LV. F. 31. p. 339. — 25) Gavin, W., On the effects of administration of extracts of pituitary body and corpus luteum to milk cows. Quarterly journ. of exp. physiol. Vol. V. P. 1. p. 13. — 26) Gradinescu, A. V., Der Einfluss der Nebennieren auf den Blutkreislauf und den Stoffwechsel. Pflüger's Arch. f. ges. Phys. Bd. CLII. S. 187—254. — 27) Greenwald, J., Bemerkungen zu der Mitteilung von Paladino: Untersuchungen über einige Veränderungen des Stoffwechsels bei Tieren nach Exstirpation der Schilddrüse und der Parathyreoidea. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 1 u. 2. S. 158. — 28) Derselbe, Further metabolism experiments upon parathyroidectomized dogs. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 4. p. 363. (Verminderung der Phosphorausscheidung im Harn bei Hunden bei Entfernung der Nebenschilddrüsen. Eine Retention von Natrium oder Kalium ging der Phosphorretention, die eine primäre ist, nie voraus.) — 29) Derselbe, Ueber den Phosphorgehalt des Blutes normaler Hunde und nach Entfernung der Nebenschilddrüsen. Ibid. p. 369. — 30) Hamburger, Elisabeth, Ueber die Wirkung chlorierter Narkotica auf den Eiweissumsatz. Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse. IV. Mitt. Arch. f. d. ges.



Phys. Bd. CLII. H. 1 u. 3. S. 56—60. — 31) Hammond, J., The effect of pituitary extract on the secretion of milk. Quart. journ. phys. Vol. VI. P. 4. p. 311—338. — 32) Hirschfeld, L. u. R. Klinger, Studien über den endemischen Kropf. Münch. med. Wochenschr. 1914. No. 5. S. 246. — 33) Jarisch, Adolf, Nebenniere und Zuckerstich. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XIII. H. 3. S. 520. — 34) Jones, A. P. u. A. L. Tatum, On the demonstration of variations on the thyreoid colloid in conditions of hyper- and hypothyroidism. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 2. p. 225—230. — 35) Kariya u. Tanaka, Hämolytische Wirkung von Adrenalin. Mitt. d. med. Ges. Tokio. Bd. XXVII. H. 9. — 36) Kleiner, J. u. S. J. Meltzer, The relation of adrenalin to its glycosuric and diuretic. Exp. med. Vol. XVIII. P. 2. p. 190 bis 209. — 37) Koche, W. F., Toxic bases in the urine of parathyroidectomized dogs. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 43. — 38) Kolb, Karl, Gelingt es mittelst der Abderhaldenschen Fermentreaktion den Nachweis einer persistierenden oder hyperplastischen Thymus zu führen? Münch. med. Wochenschr. No. 30. S. 1642. — 39) Kraus, F., Pathologie der Schilddrüse, der Beischilddrüse, des Hirnanhangs und deren Wechselwirkung. Deutsche med. Wochenschr. No. 40. S. 1921. No. 41. S. 1972. — 40) Landau, A., Studien über Adrenalinglykosurie beim Menschen. Zeitschr. f. klin. Med. 1914. Bd. LXXIX. H. 3 u. 4. S. 201—216. — 41) Landau, M., Nebenniere und Stoffwechsel. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. S. 546. — 42) Lewis, Dean u. S. A. Mathews, The pars intermedia: its relation to diabetes insipidus. Trans. Chicago path. soc. Vol. IX. P. 1. p. 16—22. (Polyurie bei Reizung des hinteren Hypophysenlappens in der Nähe der Pars intermedia.) — 43) Lewis, D. u. J. L. Miller, The relation of the hypophysis to growth and the effect of feeding anterior and posterior lobe. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 2. p. 137—145. — 44) Mansfeld, G., Blutbildung und Schilddrüse. Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse. II. Mitt. Pflüger's Arch. Bd. CLII. H. 1 u. 3. S. 23—49. — 45) Mansfeld, G. u. E. Hamburger, Ueber die Ursache der prämortalen Eiweisszersetzung. Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse. III. Mitt. Ebenda. S. 50 bis 55. — 46) Marshall jun., E. K., On the self-digestion of the thymus. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 81—84. — 47) Meltzer, S. J., The influence of the infundibular portion of the hypophysis upon the pupil. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. IX. P. 5. p. 103. (Infundibulin erweitert die Pupille des enucleierten Froschauges: zum Unterschied von Adrenalin wird aber bei Kaninchen oder Katzen, denen das obere Cervicalganglion exstirpiert war, die Pupille der operierten Seite nicht dilatiert.) — 48) Miura, S., Ueber die Beziehungen der Thyreoparathyreoidektomie zum Kohlenhydratstoffwechsel. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. S. 423. — 49) Paladino, R., Untersuchungen über einige Veränderungen des Stoffwechsels bei Tieren nach Exstirpation der Schilddrüse und der Parathyroidea. Ebenda. Bd. L. H. 5. u. 6. S. 497—507. — 50) Pappenheimer, A. M., The inhibitory action of adrenalin in muscle-pancreas mixtures. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. IX. P. 4. p. 78. (Bei gleichzeitiger Einwirkung von Adrenalin und Pankreasextrakt Hemmung der Glykose durch Muskelextrakt.) — 51) Parhon, M., Sur la teneur en glycogène du foie et des muscles chez les animaux traitée par des préparations thyroidiennes. Journ. de physiol. pathol. gén. T. XV. p. 75. (Der Glykogengehalt der Leber ist nach Schilddrüsenfütterung sehr viel geringer. Das Muskelglykogen kaum verändert. Der Gaswechsel nur wenig vergrössert. Der Urin ist zuckerfrei.) — 52) Reckzeh, P., Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Verhalten des Blutes nach totaler und partieller Entfernung der Schilddrüse. Deutsche med. Wochenschr. No. 29. S. 1396. — 53) Römer, C., Die Beziehungen zwischen der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus. Ebenda. 1914. No. 3. S. 108. — 54) Sarvonat, F. u. Ch. Roubier, Action de l'hyperthyroidisation expérimentale sur la teneur du sang en chaux. Soc. biol. T. LXXIV. F. 15. p. 897. — 55) Schäfer, E. A., The structure and functions of the pituitary body. Proc. roy. soc. med. 1911. P. 7. Neurol. Sect. p. 34—52. — 56) Derselbe, On the effect of pituitary and corpus luteum extracts on the mammary gland in the human subject. Quart. journ. exp. physiol. Vol. VI. P. 1. p. 17. — 57) Schickele, G., Ueber die Herkunft der blutdrucksteigernden Substanz in der Hypophyse. Zeitschr. f. exp. Med. Bd. I. H. 6. S. 545 bis 554. — 58) Schlimpert, Hans, Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie der Hypophyse. Monatsschr. f. Geb. Bd. XXXVIII. H. 1. S. 8. — 59) Schönfeld-Rubinraut, A., Stoffwechselversuche bei Akromegalie. Wiener klin. Rundsch. No. 31 u. 32. — 60) Seidell, A., Colorimetric determination of epinephrine in desiccated suprarenal glands. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 197. — 61) Stenström, Th., Das Pituitrin und die Adrenalinhyperglykämie. Biochem. Zeitschr. 1914. Bd. LVIII. H. 6. S. 472. — 62) Stoland, O. O., The influence of parathyroid tetany on the liver and the pancreas. Amer. journ. pharm. Vol. XXXIII. P. 1. p. 283. — 63) Trendelenburg, P. u. K. Fleischhauer, Ueber den Einfluss des Zuckerstiches auf die Adrenalinsekretion der Nebennieren. Zeitschr. f. exp. Med. Bd. I. H. 3 u. 4. S. 369. — 64) Wassing, Hans, Zur Frage der Ausfuhrwege der Hypophyse. Wiener klin. Wochenschr. XXVI. Jahrg. No. 31. S. 1270—1271. — 65) Weed, Lewis, H., Cushing, Harvey u. Conrad Jacobson, Further studies on the rôle of the hypophysis in the metabolism of carbohydrates. The autonomic control of the pituitary gland. Bull. John Hopkins Hospital. Vol. XXIV. p. 40. (Verff. sehen die Hypophyse und besonders den hinteren Lappen derselben als ein für den Kohlehydratstoffwechsel wichtiges Organ an, welches durch Fasern aus dem oberen cervikalen sympathischen Ganglion in Wirkung gesetzt wird. Es scheidet eine chemische Substanz aus, welche Glykogenolyse und Glykosurie anregt, unabhängig von den glykogenhaltigen Zellen der Muskeln oder des Darms.)

Fenger (20) tut überzeugend dar, dass die therapeutische Wirksamkeit und der Jodgehalt auch in der fötalen Schilddrüse parallel gehen. Der Jodgehalt von fötalen Kälbern — die ebensolange getragen werden wie der Mensch — bleibt während der letzten drei Schwangerschaftsmonate konstant und unabhängig von der Jahreszeit (Fütterung). Er ist verhältnismässig grösser als der Jodgehalt der Schilddrüse von ausgewachsenen Tieren. Hier ist er bei weiblichen Tieren höher als bei männlichen, entsprechend sind die Schilddrüsen der ersteren therapeutisch wirksamer.

(29). Nach Entfernung der Nebenschilddrüsen nimmt der Gesamt-P im Blut und Serum zu. Dies geschieht schon recht rasch, noch bevor der Tremor zur Ausbildung gelangt. Die Zunahme erreicht 160 mg pro Kilogramm Blut. Sie kommt zum grossen Teil auf die Fraktion des P, die in den gewöhnlichen Lipoidlösungsmitteln unlöslich, löslich dagegen in verdünnter HCl, Essigsäure und Pikrinsäure ist. Zur Bestimmung des Gesamt-P wird eine Modifikation der Neumann'schen Bestimmung beschrieben. Die Vorteile und Nachteile der einzelnen Isolierungsmethoden werden angegeben und für die Bestimmung des wasserlöslichen P danach ein eigenes Verfahren ausgearbeitet.

(49). Schilddrüse und Parathyreoidea üben auf den Phosphorstoffwechsel einen grossen mässigenden Einfluss aus. Nach ihrer vollständigen Entfernung verliert er jedes Maass; besonders seine Ausscheidung in Form der Erdalkaliphosphate nimmt ausserordentlich zu, bis ihre Menge dreimal so gross wird wie beim normalen



Tier. Dagegen sinkt die Kalkabsonderung; hinsichtlich des Stickstoffs ist kein nennenswerter Unterschied wahrzunehmen.

(62). Hunde, denen die Nebenschilddrüsen entfernt sind, vertragen im Tetanieanfall intravenös eingeführten Zucker ebensogut wie normale. Sie haben aber fibrinogenreicheres Blut, scheiden nicht mehr NH_3 und Amino-N aus, bilden aber weniger Galle. Der Gehalt an Gallensäuren bleibt der gleiche, die Menge der abgesonderten Galle und der Gallensäuren ist kleiner. Andere Störungen im Leberstoffwechsel konnten nicht beobachtet werden. Pankreassekret wird von parathyreoidektomierten Hunden weniger gebildet. Das spricht dafür, dass im Darmkanal während des Anfalls irgendwelche Aenderungen eintreten, wodurch weniger Galle und Pankreassaft benötigt oder gebildet wird.

IX. Harn und Niere.

1) Amberg, S. und H. Helmholz, Ueber das Vorkommen der Hippursäure im Säuglingsharn. Zeitschrift f. Kinderheilk. Bd. IX. H. 1. S. 8—10. — 2) Arnold, V., Weitere Beobachtungen über die Arnoldsche Harnreaktion mit Nitroprussidnatrium. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 4. S. 304—314. — 3) Aronson, H. und P. Sommerfeld, Weitere Mitteilungen über die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 10. S. 455. — 4) Atkins, W. und Th. Wallace, The critical solution point of urine. Biochem. Zeitschr. Bd. VII. H. 3. S. 219—230. — 5) Baehr, George, Ueber die Polyurie bei subakuter Nephritis. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. CIX. H. 5 u. 6. S. 417—432. — 6) Derselbe, Ueber experimentelle Glomerulonephritis. (Ein Beitrag zur Lehre der Schrumpfniere.) Ziegler's Beitr. Bd. LV. H. 3. S. 545. — 7) Derselbe, Ueber die Sekretion von Glykogen in Diabetikernieren. Ebendas. Bd. LVI. H. 1. S. 1. — 8) Behrenroth, E. und L. Frank, Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Niere mit Hilfe der Phenolsulfophthaleinprobe. Zeitschr. f. experim. Pathol. Bd. XIII. H. 1. S. 72. — 9) Blumenfeldt, E., Beiträge zur Kaliausscheidung unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Ebendas. Bd. XII. H. 3. S. 523. — 10) Bock, Josef, C., Beitrag zu Folin's mikrochemischer Methode zur Bestimmung des Harnstoffs. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 3. p. 295. (Aus der mit Alkali neutralisierten Flüssigkeit reisst der Luftstrom Säure mit, was die spätere Titration stört. Deshalb wird zweckmässig ein Waschgefäss, das mit koncentrierter Natronlauge beschickt ist, dazwischen geschaltet.) — 11) Buchtala, H., Ueber das Verhalten des Quecksilbers gegenüber dem menschlichen und auch tierischen Organismus bei den üblichen therapeutischen Applikationsarten. Neue Methode für den quantitativen Nachweis des Quecksilbers im Harn und in organischen Geweben. Zeitschr. f. physikal. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 4. S. 249—303. — 12) Christian, A. H. und O'Hare, Glomerular lesions in acute experimental (uranium) nephritis in the rabbit. Journ. of med. res. Vol. XXVIII. P. 1. p. 227—234. — 14) Claude, Henri und A. Blanchetière, Sur la toxicité des composés azotés de l'urine. Soc. biol. Vol. LXXIV. P. 18. p. 1049. — 15) Dieselben, Recherches sur la toxicité des composés azotés de l'urine. Contribution à l'étude de la toxicité des liquides organiques. Journ. physiol. path. gén. T. XV. F. 3. p. 591—601. (Aufteilung der N-haltigen Urinbestandteile nach der Methode von Gautier [s. Toxines animales et microbiennes. p. 63]. Die toxischen Substanzen gehen in die Fraktion, die auch das Methylguanidin enthält, in den Teil des Phosphormolybdänsäureniederschlags, der mit alkoholischem $HgCl_2$ nicht fällt und in Alkohol leicht löslich ist.) — 16) Corbett, Dudley, The quantitative estimation of amylolytic ferments in the urine as a measure of certain pathological conditions. Quart. journ. med. Vol. VI. P. 23. p. 351—383. — 17) Cow, D., On the action of a tissue extract in the production of diuresis. Proc. royal soc. med. Vol. VI. P. 2. Pharm. Section. p. 49—51. — 18) Dapper, Max, Ueber die Bestimmung und das Vorkommen von Milchsäure im Harn. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 5. S. 398—406. — 19) Denis, W., Note on the tolerance shown by elasmobranch fish towards certain nephrotoxic agents. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 3. p. 395. — 20) Eckert, A., Experimentelle Untersuchungen über geformte Harnsäureausscheidung in den Nieren. Archiv f. experim. Path. Bd. LXXIV. H. 3 u. 4. S. 244. — 21) Ehrenberg, R., Experimentelle Beiträge zur Theorie der Harnsekretion. Pflüger's Archiv. Bd. CLIII. H. 1—4. S. 1. — 22) Eisner, Georg, Ueber die Beeinflussung der Nierenfunktionen des Menschen durch Kalksalze. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd CXII. H. 5 u. 6. S. 442–475. — 23) Filossofow, P. und K. Kljutschnikow, Zur Frage nach dem Aminostickstoffgehalt und dessen klinische Bedeutung im Menschenharn. Russk. Wratsch. No. 12. — 24) Forschbach, Zur Frage des Koncentriervermögens der Niere beim Diabetes insipidus. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 3 und 4. S. 153—159. — 25) Frank, Erich, Ueber experimentelle und klinische Glykosurien renalen Ursprungs. Archiv f. experim. Pathol. Bd. LXXII. H. 5. S. 387. — 25a) Frenkel, M., Créatinine et hypobromite. Soc. biol. Vol. LXXV. P. 25. p. 11. — 26) Frothingham, C., Fitz, Folin, Denis, The relation between non-protein nitrogen retention and phenolsulphonephtalein excretion in experimental uranium nephritis. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 3. p. 245—258. — 27) Graham, G. und E. P. Poulton, Possible errors in the estimation of creatinine and creatine by Folin's method. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 4 u. 5. p. 44. — 28) Greenwald, J. und N. W. Janney, Notiz über die Ameisensäureausscheidung bei Kranken. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 6. S. 511 u. 112. — 29) Hahn, A., Zur Abkürzung der Ammoniakbestimmung im Urin nach Krüger-Reich-Schittenhelm. Med. Klinik. II. 39. S. 1597. — 30) Hausmann, Theodor, Ueber Urobilin und seinen Nachweis mit Hilfe der Chloroformextraktion des mit Kupfersulfat versetzten Harnes. Zeitschr. f. experim. Pathol. Bd. XIII. H. 3. S. 373. — 31) Hayashi, A., Ueber den Uebergang von Eiweisskörpern aus der Nahrung in den Harn bei Albuminurie der Kinder. Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Bd. XII. S. 101. — 32) Henderson, L. und Walter Palmer, Ueber die Intensität der Harnacidität unter normalen und pathologischen Bedingungen. Journ. biol. chem. Vol. XIII. p. 393. — 32a) Dieselben, Durchschnittswerte der H-Ionenkoncentration. Ueber die äussersten Schwankungen der H-Ionenkoncentration im menschlichen Harn. Ibidem. Vol. XIV. p. 81. — 33) Hirschberg, Else, Die quantitative Bestimmung von geringen Mengen Traubenzucker im Harn mittels der Bertrand'schen Methode. Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVI. H. 6. S. 484—493. — 34) Hurtley, W. H., The tests for acetoacetic acid, including a simple new test. Lancet. Vol. L. No. 17. p. 1160. — 35) Ishihara, H., Ueber die quantitative Bestimmung der Milchsäure im Harn. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 5 u. 6. S. 468. — 36) Jacob, L., Ueber das specifische Gewicht des Harns bei Krankheiten, seine Abhängigkeit vom Gesamttrockenrückstand und von einzelnen Bestandteilen des Harns. Deutsche med. Wochenschr. No. 1 u. 2. S. 1—48. — 37) Jacoby, M. und G. Eisner, Ueber die Einwirkung von Kalksalzen auf die Niere. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. S. 1339. — 38) Johannsson, F., Ueber die tryptische Verdauung durch den Harn. Zeitschr. f. physiol. Chemie



Bd. LVIII. H. 1 u. 2. S. 72—90. — 39) Jolles, A., Azotometer zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs, der Harnsäure und der Purinbasen im Harn. Münch. med. Wochenschr. No. 42. S. 2345. — 40) Derselbe, Ueber den Nachweis der Saccharose im Harn. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 u. 6. S. 420 bis 422. — 41) Juge, P., Note sur la présence, dans un sédiment urinaire, de nombreux cristaux de tyrosine. Journ. de pharm. chim. Sér. 7. T. VIII. F. 12. p. 559. — 42) Kaminer, Gisa und Ernst Mayerhofer, Ueber den klinischen Wert der Bestimmung des anorganischen Phosphors im Harn unnatürlich ernährter Säuglinge. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. H. 1. S. 24—49. (Ein sehr beschränkter.) — 43) Kleiner, I., On elimination through the mucosa of the urinary bladder. Journ. of exp. med. Vol. XVIII. P. 3. p. 310—313. — 44) Kraus, Walter, Die Wirkung von Urannephritis bei der Ausscheidung von Kreatinin, Harnsäure und Chloriden, und die Wirkung der Kreatinininjektionen während der Urannephritis. Arch. of internat. med. Vol. XI. P. 6. p. 612—629. — 45) Kretschmer, E., Ueber die Stickstoffbestimmung im Harn nach Schneider-Seegen. Charité-Ann. Bd. XXXVII. S. 273—277. — 46) Derselbe, Ueber die Titration der Harnsäure im Harn nach vorgängiger Silberfällung. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 3 u. 4. S. 223—232. — 47) Krogh, Marie, Die Harnstoffbestimmung im Harn mit Natriumhypobromid. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 6. S. 379—407. (Die Methode ist bequem und hat sich bei der Expedition der Verf. nach Grönland bewährt.) — 48) Labbé, M. et Dauphin, L'azote colloidal urinaire. Son origine et sa signification clinique. Soc. biol. T. LXXV. No. 32. p. 391. — 49) Landsberg, E., Untersuchungen von Harn und Blut bei Eklamptischen bezüglich der Verteilung der Stickstoffsubstanzen und des Gehalts an Fibrinogen und Reststickstoff. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXIII. S. 234—265. — 50) Larsson, K. O., Ein Verfahren zur Chlorbestimmung in Harn und Blut. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 6. S. 479—485. (Die die Mohr'sche Titration im Harn störenden Körper [vor allem Purine] werden durch Blutkohle entfernt. Ausarbeitung der Methode im Detail.) — 51) Lehmann, G., Ueber die diagnostische Bedeutung der Bestimmung des Kolloidstickstoffs im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 3 u. 4. S. 376—389. — 52) Lematte, L., Sur la recherche de l'albumine et du glucose dans l'urine. Bull. scienc. pharm. T. XX. p. 129—132. — 53) Lépine, R. et Boulud, Sur la diminution des chlorures dans l'urine sécrétée sous pression. Compt. rend. T. CLVI. No. 26. p. 1958. — 54) Ljungdahl, M., Ueber die Harnsäureausscheidung bei den chronischen, nicht gichtischen Polyarthritiden und ihre Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen Gelenkerkrankungen gichtischer und nicht gichtischer Natur. Zeitschr. f. klin. Med. 1914. Bd. LXXIX. H. 3 u. 4. S. 177—200. — 55) Lichtwitz, L., Die Löslichkeit der wichtigsten Steinbildner im Harn. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIII. H. 2. S. 271. — 56) Mac Nider, W., A study of the action of various diuretics in uranium nephritis with special reference to the part played by the anesthetic in determining the efficiency of the diuretic. Journ. of pharm. Vol. IV. No. 6. p. 481. — 57) Marfori, Pio et Alfredo Chistoni, Lymphogenèse et diurèse. (Contribution à l'étude de la diurèse purinique.) Arch. internat. physiol. T. XIII. p. 379—394. — 58) Marshall jun., E. H., The determination of urea in urine. Journ. of biol. chem. Vol. XV. p. 495. — 59) Derselbe, Eine rasche klinische Methode der Harnstoffbestimmung im Harn. Ibidem. Vol. XIV. P. 3. p. 283. — 60) Martin, L. et A. Pettit, Néphrite et cirrhose hépatique chez le lapin soumis à l'alimentation lactée. Ann. inst. Pasteur. T. XXVII. F. 7. p. 532. — 61) Mayer, E., Diastase im Säuglingsharn. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 1 u. 2. S. 165—167. (Auffallend geringe Diastasemenge. Bildung, Absonderung, Resorption und Ausscheidung der Diastase sind wahrscheinlich durch die Ernährung beeinflusst.) — 62) Medigreceanu, F., On the excretion of glycuronic acid in pneumococcus infections, with special reference to lobar pneumonia. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. P. 3. p. 259—277. — 63) Meillière, G., Recherche et caractérisation des acides biliaires dans l'urine. Soc. biol. T. LXXIV. F. 15. p. 844. — 64) Milroy, John, Einige Beobachtungen über die Bestimmung des Harnstoffs. Biochem. journ. Vol. VII. P. 4. p. 399—409. — 65) v. Moraczewski, W., Ueber das gleichmässige Ausscheiden der Harnsäure und des Indicans. Zeitschr. f. klin. Med. 1914. Bd. LXXIX. H. 3 u. 4. S. 248—257. — 66) Natonek, D., Zur Bewertung der quantitativen Harnindicanbestimmung. Centralbl. f. innere Med. S. 1124 bis 1128. — 67) Neumann, W., Das diastatische Ferment des Urins. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. H. 1 u. 2. S. 164—187. — 68) Newburgh, L. H., W. Palmer and L. Henderson, A study of hydrogen ion concentration of the urine in heart disease. Arch. of internat. med. Vol. XII. P. 2. p. 146—152. — 69) Nonnenbruch, W., Zur Kenntnis der Funktion der Stauungsniere. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 1 u. 2. S. 162—172. — 70) O'Hare, J., Experimental chronic nephritis produced by the combination of chemical (uranium nitrate) and Bac. coli. Arch. of internat. med. Vol. XII. P. 1. p. 48 a. 69. — 71) Oppenheimer, Gustav, Ein Fall von vermehrter Glykuronsäureausscheidung bei Scharlach. Deutsche med. Wochenschr. No. 28. S. 1357. — 72) Pearce, R. M., An experimental study of the late glomerular lesions caused by Crotalus venom. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. P. 2. p. 149 a. 152. — 73) Pribram, Hugo, Ueber die adialysablen Harnbestandteile. Münch. med. Wochenschr. No. 37. S. 2047. — 74) Reale, E., Beitrag zum Kohlenstoffumsatz. Ueber den physiopathologischen Wert des labilen Harnkohlenstoffs. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 1 u. 2. S. 143. — 75) Ribbert, Hugo, Die Hämoglobinausscheidung durch die Nieren. Centralbl. f. Pathol. Bd. XXIV. H. 6. S. 241. (Erfolgt in den Glomerulis.) — 76) Robertson, J. H., The influence of the vate of urine flow on the secretion of uric acid. Amer. journ. physiol. Vol. XXXIII. P. 1. p. 324. — 77) Robin, A., Recherches sur les variations de l'acide phosphorique dans l'urine et le foie cancéreux. Compt. rend. T. CLVI. F. 26. p. 2018. — 78) Ross, E., On the excretion of indol acetic acid in the urine. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 1. p. 112—116. — 79) Derselbe, The source of urinary indolacetic acid in two dementia praecox patients. Ibidem. Vol. XII. P. 2. p. 230—235. — 80) Roux, J. und Taillandier, De l'apparition de la créatine dans l'urine des lapins, après l'ablation des capsules surrénales. Soc. biol. T. LXXIV. p. 1206. — 81) Sakaguchi, Ueber den Fettgehalt des normalen und pathologischen Harns. Mitt. d. Med. Ges. Tokio. Bd. XXVII. H. 10. — 82) Salkowski, E., Zur Harnanalyse. Bemerkungen zu der Mitteilung von P. Bergell in No. 42, 1912, der Deutschen med. Wochenschr. Ebendas. H. 13. S. 605. — 83) Derselbe, Kleinere Mitteilungen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. S. 142—170. (1. Ueber den Nachweis der Kieselsäure im Harn ohne Veraschung desselben. 2. Ueber das Verhalten der Harnsäure zu Ammoniak und Magnesiumsalzen und die Bestimmung des Magnesiums im Harn. 3. Zur Bestimmung des Eisens in Gegenwart organischer Substanzen. 4. Ueber den störenden Einfluss von Alkohol auf einige Reaktionen. 5. Ueber die bakterielle Reduktion der Sulfate zu Sulfiden.) — 84) Derselbe, Bemerkungen zu der Arbeit von Hans Buchtala: „Ueber das Verhalten des Quecksilbers usw." in Bd. LXXXIII, S. 249ff. der Zeitschr. f. physiol. Chemie. Ebendas. Bd. LXXXIV. S. 67—68; cf. Centralbl. Bd. XIV. No. 2746. (Ueber die An-

wendung von Alkohol zur Extraktion des $HgCl_2$ und von Aether zur Ausfällung der störenden Beimengungen.) — 85) Sammet, O., Beitrag zur quantitativen Bestimmung des Acetons im Harn. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 3. S. 212—225. — 86) Saxl, Paul, Kann der Cystinschwefel im Organismus antiseptische Eigenschaften entfalten? Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIII. H. 2. S. 326. (Hundeharn nach Brombenzolfütterung wirkte antiseptisch, wenn er einige Zeit im Brutofen gestanden hatte; das Blut solcher Tiere blieb nicht steril.) — 87) Scerna, St. und G. Kelemen, Grösse der Arbeit kranker Nieren. Experimentelle Untersuchungen. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 1—2. S. 40—68. — 88) Schewket, O., Ueber einen einfachen Nachweis der Glukuronsäure im diabetischen Harn. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1—2. S. 4—6. — 89) Schmidt, M. B., Ueber Harnsäureinfarkte durch Zellzerfall. Centralbl. f. Pathol. 24. Ergänzungsheft. S. 329. — 90) Schmitz, E., Vortäuschung von Eiweiss nach Hexalmethylentretamin. Deutsche med. Wochenschr. 1914. H. 3. S. 128. — 91) Schwarz, Oswald, Ueber den Einfluss intravenöser Säurezufuhr auf die Farbstoffausscheidung durch die Niere. Pflüger's Arch. Bd. CLIII. H. 1—4. S. 87. — 92) Snapper, Ueber eine Permeabilitätänderung der Zellen als Ursache der Chlorretention bei fieberhaften Krankheiten. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd CXI. H. 5 u. 6. S. 441—452. — 93) Derselbe, Ueber den Zusammenhang zwischen Funktion der Nieren und Chlorretention bei fieberhaften Krankheiten. Ebendas. Bd. CXI. H. 5—6. S. 429—440. — 94) Sochanski, Heinrich, Untersuchungen der Harnaciditätsverhältnisse nach Verabreichung von Alkalien bei Gesunden und Kranken. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIII. H. 2. S. 246. — 95) Stadtmüller, N. und J. Rosenbloom, Studies on sulphur metabolism. I. The urinary sulphur partition on various diseases. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 3. p. 276—282. — 96) Stanford, R. V., Indigobildende Substanzen im Harn (Harnindikan). II. Mitt. Neue qualitative Proben. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 1. S. 47—55. — 97) Strzyzowski, C., Zur Bestimmung von Urineiweiss auf centrifugalem Wege. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVIII. H. 1. S. 25—37. — 99) Tangl, F., Kalorimetrie der Nierenarbeit. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 1—2. S. 21—40. — 100) Thar, H. und Beneslawski, Zur Frage nach der chemischen Zusammensetzung des nach dem Zinkverfahren hergestellten sog. kolloidalen Stickstoffs aus normalem Menschenharn. Ebendas. Bd. LII. H. 5—6. S. 435—438. — 101) Toda, Sch. und K. Taguchi, Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften und die chemische Zusammensetzung des Froschharns. I. Mitt. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 5—6. S. 371—378. — 102) Underhill, F., Wells, H. und S. Goldschmidt, On the fate of tartrates in the body. Tartrate nephritis and renal secretion during tartrate nephritis. Journ. of exp. med. Vol. XVIII. P. 4. p. 317—353. — 103) Villaret, Maurice, Contribution à l'étude dans les sérosités normales et pathologiques de quelques réactions destinées au diagnostic entre les exsudats et les transsudats (réactions de Rivalta, de Gangi, violette et du collargol). I. Considérations générales sur ces réactions. Journ. physiol. path. gén. T. XV. F. 3. p. 617—632. (Reaktion von Rivalta: Niederschlag in sehr verdünnter Essigsäure. Reaktion von Gangi: desgl. in sehr verdünnter Salzsäure, die dabei auftretende Violettfärbung stammt aus beigemengten roten Blutkörperchen und tritt nur mit reiner Salzsäure auf. Die Kollargolreaktion besteht im Auftreten eines Niederschlags mit einer kolloidalen Silberlösung 1 : 15 000. Uebereinstimmung mit dem auf Grund der mikroskopischen Untersuchung (Zellen) gebildeten Urteil bei der Reaktion nach Rivalta in 96 pCt. der Fälle, nach Gangi in 80 pCt., nach der Kollargolfällung in 50 pCt. Weitere klinische Einzelheiten s. Original). — 104) Derselbe, Dasselbe. II. Valeur diagnostique et pathogénique spéciale de ces réactions dans les liquides pleural et ascitique. Ibidem. T. XV. p. 652—667. — 105) Derselbe, Dasselbe. III. Valeur diagnostique et pathogénique spéciale de ces réactions dans le liquide céphalo-rachidien. Ibidem. T. XV. F. 4. p. 875—882. (Von vorwiegend klinischem Interesse.) — 106) Wester, J. J., Urobilin und Urobilinurie bei Tieren. Tijdschrift voor Veeartsenijkunde. Lfg. 18. (Deutliche Urobilinurie nach dem 14. Tage bei Kälbern ist ein sicheres Zeichen einer Lebererkrankung, kein Symptom einer inneren Blutung.) — 107) Woker, G. und El. Belencki, Ueber die Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit bei den Reduktionsproben des Traubenzuckers durch die Gegenwart von Metallen im Harn. Pflüger's Arch. Bd. CLV. H. 1—2. S. 45. — 108) Wolffheim, Willy, Funktionelle Untersuchungen bei den Nephritiden des Menschen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 3—4. S. 258—296. — 109) Wyss, H. v., Ueber Oedeme durch Natrium bicarbonicum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. H. 1 u. 2. S. 93—121.

Die Ergebnisse der Untersuchungen Baehr's (7) sind folgende: Die hauptsächlichen Ablagerungstätten des Glykogens in der Niere des Diabetikers sind nicht, wie bisher allgemein gelehrt wurde, die Henle'schen Schleifen, sondern die geraden Abschnitte der Hauptstücke, die Uebergangsstücke. An dieser Stelle finden sich auch die Armani-Ebenstein'schen Zellen. Diese Ablagerung hat nichts mit Resorption gemein. Sie stellt eine Glykogenspeicherung dar und gibt einen Gradmesser ab für die Intensität der sekretorischen Zelltätigkeit. Sie ist am stärksten in den untersten Teilen der Hauptstücke und nimmt nach oben gegen den Glomerulus zu an Intensität ab. Die Glykogenausscheidung erfolgt z. T. durch das Uebergangsstück. Den einzelnen Abschnitten der Hauptstücke kommen, wie dies von Suzuki für das Tier experimentell nachgewiesen wurde, somit auch beim Menschen verschiedene Funktionen zu. Ein bedeutender Teil der von der diabetischen Niere ausgeschiedenen Kohlehydrate entfällt jedenfalls auf das Glykogen.

(32a) Nach sehr grossen Gaben von $NaHCN_3 = 10^{-8,7}$ d. h. etwas weniger als eine $^1/_{100}$ N-Lösung von Na_2HPO_4; nach 10 g NaH_2PO_4 10^{-5}. Nach Zugabe von H_3PO_4 NaH_2PO_4 sind in sauren Harnen die Säuren z. T. frei vorhanden, von der Hippursäure 8 pCt., Acetessigsäure 11 pCt., Milchsäure 12 pCt., β-Oxybuttersäure 45 pCt., Harnsäure 31 pCt. In alkalischen Harnen sind diese Säuren an Basen gebunden, nur von der CO_2 bleibt ein Rest auch nach sehr grossen Bicarbonatgaben noch ungebunden.

(35) Die exakte Bestimmung der im Harn enthaltenen Milchsäure setzt ihre Extraktion mit Aether voraus. Ausschütteln genügt nicht. Um dabei Emulsionen zu vermeiden, wird am besten eine Reinigung durch Phosphorwolframsäure vorausgeschickt und im Filtrat durch Baryt der Ueberschuss davon wieder entfernt. Die Bestimmung der Milchsäure im Aetherextrakt geschieht nach Fürth-Charnas, wobei zweckmässig nach dem Vorschlag von Embden $^n/_{50}$ Permanganatlösung zu benutzen ist. Ungefähr 92 pCt. (89—99 pCt.) zugesetzte Milchsäure werden auf diese Weise wiedergefunden; normaler Menschenharn enthält ungefähr 8 cgr Milchsäure im Liter.

Im normalen Menschenharn, wie im Rinds- und Pferdeharn, hatte Johannsson (38) kein mit Casein fällbares, in alkalischer Lösung wirksames proteolytisches Enzym mit Sicherheit finden können. In Eiweissharnen

kommt dagegen ein solches bisweilen vor. Bei der Ausfällung des Caseins aus dem Harn wird vom Casein eine Substanz mitgerissen, die in alkalischer Lösung zusammen mit Fibrin aus Rindsblut proteolytische Wirkung ausübt. Eine ähnliche Substanz kommt auch in Rindsharn vor und in sehr geringer Menge möglicherweise im Pferdeharn. Mit Rindsserum anstatt Fibrin wurde dagegen keine proteolytische Wirkung erhalten. Trypsinogen ist nicht im Harn gefunden worden. Die beiden sich komplettierenden Substanzen auf dem Fibrin einerseits und im Harn andererseits sind durch Kochen zerstörbar und infolgedessen wahrscheinlich enzymatischer Natur. Möglicherweise ist die eine dieser Substanzen als eine Kinase zu betrachen, welche die andere aktiviert. Welcher der beiden Stoffe in dem Falle das eigentliche Zymogen ausmacht, geht aus seinen Versuchen nicht hervor. Seine Ergebnisse erklären in ungewungener Weise, warum Cathcart mit Fibrin als Substrat eine starke proteolytische Wirkung mit dem Caseinniederschlag aus Menschenharn erhielt.

(46) Das nach der Salkowski'schen Methode aus dem Harn ausgefällte Magnesiumsilberurat lässt sich nach Zersetzen mit koncentrierter Schwefelsäure und Entfernen vom ausgeschiedenen lichtempfindlichen Silbersulfat ohne weiteres mit $^1/_{20}$ N-Permanganat titrieren. Die etwas höheren Werte kommen wahrscheinlich dadurch zustande, dass auch die mitgefällten Purinbasen Permanganat verbrauchen, und zwar allem Anschein nach bis zu einer völligen Oxydation. Etwaiger mitgerissener Harnstoff erhöht den Permanganatverbrauch nicht, da selbst 0,1proz. Harnstofflösungen unter diesen Umständen noch nicht angegriffen werden. Die Methode ist leicht und rasch auszuführen und mag sich manchmal für klinische Zwecke eignen.

(57) Die Bildung von Lymphe und Urin steigt und fällt beim normalen Tier parallel; auch unter der Einwirkung von Diuretin ist dies eine Zeit lang so, während Coffein die Lymphbildung stärker anregt und Coffein gebunden an Paraldehyd wieder wie Diuretin wirkt. Beim Diuretin ist die Viskosität, elektrische Leitfähigkeit und molekulare Koncentration von Lymphe und Harn grösser. Das gleiche gilt für die Lymphe nach Coffeingaben, während diese Zahlen im Harn sich gleichsinnig mit der Diurese ändern. Beide rufen also eine reichliche Sekretion von Lymphe hervor, wobei auch ihre organischen und anorganischen Bestandteile zunehmen. Diese Zunahme bleibt längere Zeit bestehen und parallel damit die Zunahme der Urinbildung. Die Diurese ist also nur eine Teilerscheinung der Wirkung dieser Purine auf das gesamte Protoplasma.

Marshall (59) benutzt zur Umwandlung von Harnstoff in kohlensaures Ammon die Urease der Sojabohne und titriert das gebildete Ammoniak mit Salzsäure und Methylorange. Die Umwandlung ist vollständig, wenn genügend Ferment zugesetzt und die Einwirkung lange genug bei Zimmertemperatur oder besser bei 35° gedauert hat. Eine Kontrolle kann ja leicht angestellt werden, im allgemeinen genügt folgende Vorschrift: 5 ccm Harn werden auf 100—125 ccm mit Wasser verdünnt, die Fermentlösung (2 ccm eines Extraktes 1:10) und etwas Toluol zugefügt und über Nacht bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Dann wird mit $^1/_{10}$ N-HCl und Methylorange die Alkalinität bestimmt und von dem gefundenen Wert der einer gleichen Probe, die ohne Fermentzusatz gestanden hat, abgezogen. Eiweiss und Zucker stören nicht, die Fehlergrenze beträgt 2 pCt. des Wertes und kann noch verkleinert werden, wenn vor der Titration die CO_2 entfernt wird.

(76). Die Bestimmung der Harnsäure geschah kolorimetrisch nach Folin-Macallum (Journ. of biol. chem. 1912. Vol. XIII. p. 363.). Auch die Methode von Folin-Denis (Ibidem. Vol. XIV. p. 95.) bewährte sich, ausser in 2 Fällen, wo Thiosulfate des Harns das Ag reduzierten. Hühner erhielten in Urethan-Aethernarkose Lösungen von Harnsäure in Piperazin bzw. Piperazin allein injiziert, Kontrollen aus Ringerlösung; bestimmt wurde die Geschwindigkeit der Harnsekretion und der Ausscheidung der Harnsäure. Ferner wurde der Einfluss von Blutdruck, Nierenreizung (durch Coffein, Salzlösungen, Atophan) untersucht. Die Menge von Urin und ausgeschiedener Harnsäure ging parallel, auch durch die erwähnten Reize konnte nur eine Steigerung, keine Verschiebung im Verhältnis der beiderseitigen Ausfuhr erzielt werden. Die Versuche haben keine Aufklärung über die Frage gegeben, ob die Harnsäure von der Niere aus unter gleichzeitiger Sekretion von viel oder wenig Wasser erfolgen kann. Auch konnte durch onkometrische Messungen nicht entschieden werden, ob dieser Parallelismus zwischen Harnsäureausscheidung und Urinbildung primär zustande kommt durch ein Ansteigen der Wasserausscheidung oder eine stärkere Durchblutung der Niere.

X. Verdauung.

1) Abderhalden, Emil, Lampé, A. und E. London, Weitere Untersuchungen über das Schicksal der im Darmkanal sich bildenden Eiweissabbaustufen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 2 u. 3. S. 213—222. — 2) Aubry, Ludwig, Ueber das Verhalten der Serumeiweisskörper gegen Trypsin. Diss. München. 31 Ss. — 3) Baumstark, Robert, Ueber Hervorrufung von Magenfunktionsstörungen vom Darm aus. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 7. S. 437—450. — 4) Benedict, F. und J. Pratt, The metabolism after meatfeeding of dogs in which pancreatic external secretion was absent. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 1. p. 1—35. — 5) Bensley und C. H. Harvey, The formation of hydrochloric acid in the free surface and not in the glands of the gastric mucosa. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. P. 1. p. 14—16. — 6) Bergeim, Olaf und P. B. Hawk, Studien über Wassertrinken. XIV. Die verdauende Kraft des Speichels wird durch Verdünnung mit Wasser erhöht. Journ. amer. of chem. soc. Vol. XXXV. p. 461. (Die wirksamste Verdünnung beträgt für 0,3 proz. Kochsalzlösung 4 Teile, für destilliertes oder abgestandenes Wasser 7 Teile auf 1 Teil menschlichen Speichel; weiches Wasser hemmt [MgO_3].) — 7) Bertrand, Influence du régime alimentaire sur la formation d'indol dans l'organisme. Ann. d'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 76. — 8) Best, Franz, Ueber die Verweildauer von Salzlösungen im Darm und die Wirkungsweise der salinischen Abführmittel. Archiv f. Verdauungskrankh. Bd. XIX. H. 2. S. 121—146. — 9) Bizarro, A. H., On the influence of preliminary heating upon peptic and tryptic proteolysis. Journ. of physiol. Chemie. Vol. XLVI. P. 3. p. 267—284. — 10) Blathermick, N. und P. Hawk, Studien über d. Wassertrinken. XVI. Der Einfluss desTrinkens destillierten Wassers auf die Fett- und Kohlenhydratausnutzung. Journ. amer. soc. chem. 1914. Vol. XXXVI. p. 152. — 11) v. Bogdany, Stefan, Quantitative Bestimmung der Pepsinwirkung. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 1. S. 18—28. (Das Drehungsvermögen des Filtrates ist der Menge des verdauten Caseins und der Stärke



der Pepsinwirkung nicht vollständig proportional.) — 12) Derselbe, Ueber die Resorption der Bromide aus dem Darm. Ebendas. Bd. LXXXIV. H. 1. S. 15—17. — 13) Bönniger, M., Magenfunktion und Psyche. Deutsche med. Wochenschr. No. 19. S. 890. (Hunde wurde nach ³/₄ Stunden Probemahlzeit wieder ausgehebert. Angst und psychische Erregung hemmen Magensekretion und -motilität.) — 14) Bostock, G. D., Zur Kenntnis der Pankreasverdauung. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXV. S. 471—493. — 15) Bosworth, A., The action of rennin on casein. Journ. of biol. chem. Vol. XV. P. 2. p. 231. — 16) Bywaters, H. W. und A. Rendle Short, Aminosäuren und Zucker bei der Rectalernährung. Archiv f. exper. Pathol. Bd. LXXI. H. 6. S. 426. (Vermehrung des Harn-N, wenn Aminosäurengemische oder Eiweiss und Pankreasferment eingegossen werden.) — 17) Cobet, Rud., Ueber die Resorption von Magnesiumsulfatlösungen im Dünndarm und die Wirkungsweise der salinischen Abführmittel. Pflüger's Archiv. Bd. CL. H. 6—8. S. 325. — 18) Cohnheim, Otto, Die Wirkung vollständig abgebauter Nahrung auf den Verdauungskanal. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 7. S. 419—424. — 19) v. Czadeck, O., Ein Pferdefütterungsversuch mit getrockneter Bierhefe. Zeitschr. f. landw. Vers. Oest. Bd. XVI. S. 879. — 20) van Dam, W., Bemerkungen zu den Arbeiten A. Rakoczy's über die Pepsin-Chymosinfrage. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 77—84. — 21) Dejust, L. H., Technique de dosage du glucose dans les matières fécales. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. F. 7. p. 570—576. — 22) Derselbe, Recherche et dosage du glucose dans les matières fécales. Soc. biol. T. LXXIV. F. 10. p. 518. — 23) Dobrowolskaja, N., Zur Lehre der Resorptionsvorgänge im Darm. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 4. S. 267. — 24) Ehrmann, R., Untersuchungen über die Verdauung der Amylaceen. I. Mitt. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXII. H. 1 u. 2. S. 28. — 25) Ehrmann, R. und H. Wolff, Dasselbe. II. Mitteil. Ebendas. Bd. LXXVII. H. 1 u. 2. S. 32. — 26) Engels, O., Eicheln und Bucheckern als Futtermittel. Zeitschr. f. landwirtsch. Vers. Bd. LXXXII. S. 93. — 27) Eppinger, Hans u. J. Gutmann, Zur Frage der vom Darm ausgehenden Intoxikationen. I. Mitt. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 5 u. 6. S. 399 bis 412. — 28) Eppinger, H. u. D. Charnas, Was lehren uns quantitative Urobilinbestimmungen im Stuhl? Ebendas. Bd. LXXVII. H. 5 u. 6. S. 387—398. — 29) Evans, C., Der Einfluss der Nahrung auf den Amylasegehalt des menschlichen Speichels. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 6. S. 432. — 30) v. Fejér, A., Einfluss des Schmelzpunktes nicht emulgierter Fette auf die Geschwindigkeit ihrer Entleerung aus dem Magen. Ebendas. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 168—178. — 31) Fischer, H., Das Problem der Gärung und Fäulnis im menschlichen Darmkanal bei verschiedenen Diätformen auf Grund chemischer Stuhlanalysen. Zeitschr. f. experim. Path. Bd. XIV. H. 2. S. 179. — 32) Frank, A., Vergleichende Untersuchungen über die Ausnutzung von Vollmilch und caseinfettangereicherter Kuhmilch. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XII. S. 151. — 33) Friedman, J. u. W. Hamburger, The value of edestin and peptone in the diagnosis of cancer of the stomach. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 3. p. 346 to 355. — 34) Gazzetti, C., Contributo allo studio dei rapporto fra i sali alogeni alcalini e le sostanze proteiche. I. Influenza dei sali alogeni alcalini sull' attrito interno degl' idrosoli proteici. Arch. di fisiol. Vol. XI. p. 173—202. — 35) Gouin, A. u. P. Andouard, De l'influence du sucre sur la digestion de l'azote. Soc. biol. T. LXXV. F. 36. p. 550. — 36) Greene, Ch. W. u. W. F. Skaer, Evidence of fat absorption by the mucosa of the mammalian stomach. Americ. journ. of physiol. Vol. XXXII. P. 7. p. 358—368. — 37) Hahn, H., Die Durchlässigkeit des Magendarms kanals ernährungsgestörter Säuglinge für an heterologes Eiweiss gebundenes Antitoxin. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 4. S. 405—421. — 38) Hämäläinen, Julio, Ueber die Einwirkung der Verdauungssäfte auf alicyklische Verbindungen. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 60. — 38a) Hall, K., Ein Beitrag zur Kenntnis der Fettresorption nach Unterbindung von Chylusgefässen. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. H. 9 u. 10. S. 448. — 39) Hare, C. L., On the feeding upon the properties of lard. Journ. ind. and engin chim. Vol. V. p. 410—414. — 40) Hartwell, J., Intestinal obstruction. Journ. of experim. med. Vol. XVIII. P. 2. p. 139—148. — 41) Hindhede, M., Untersuchungen über die Verdaulichkeit einiger Brotsorten. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXVIII. H. 4—6. S. 165. — 42) Holzberg, H. L., Eine neue Methode zur Trypsinisolierung. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 4. p. 335. (Durch Fällung der wässerigen Lösung mit Safranin.) — 43) Honcamp, F., P. Neumann u. H. Müllner, Vergleichende Untersuchungen über die Verdaulichkeit von Roggen und Weizen und deren Mahlabfällen durch Schaf und Schwein. Landw. Vers. Bd. LXXXI. S. 205. — 44) Houdas, J., Von der Gegenwart des Cholin oder ähnlicher Basen im Speichel des Pferdes. Compt. rend. T. CLVI. p. 824. — 45) Kabanow, B., Ueber die Diagnose der Magendarmaffektionen mit Hilfe des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens. Münchener med. Wochenschr. No. 39. S. 2164. — 46) Kawamura, K., Zur Frage der Verdauung lebenden Gewebes im Magen, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des runden Magengeschwürs. Grenzgebiete. Bd. XXVI. H. 3. S. 379. — 47) v. Körösy, K., Ueber Zuckerresorption. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVI. H. 5. S. 356—367. — 47a) Küster, E., Die Gewinnung und Züchtung keimfreier Säugetiere. Deutsche med. Wochenschr. No. 33. S. 1586. — 48) Langenskiöld, F., Ueber die Widerstandsfähigkeit einiger lebender Gewebe gegen die Einwirkung eiweissspaltender Enzyme. Eine experimentelle Studie. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXXI. H. 1—3. S. 1—74. — 49) Launoy, L. u. K. Oechslin, Sur une méthode de préparation de la sécrétine. Soc. biol. T. LXXIV. F. 7. p. 338. — 50) Lehmann, E., On the rate of absorption of cholesterol from the digestive tract of rabbits. Journ. of biol. chem. 1914. Vol. XVI. P. 4. p. 485. — 51) Lenk, Robert u. Fritz Eisler, Experimentell radiologische Studien zur Physiologie und Pathologie des Verdauungstraktes. Münchener med. Wochenschrift. No. 19. S. 1031. — 51) London, E. S., Weitere Untersuchungen über die Verdauung und Resorption unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. LXXXVII. H. 5 u. 6. S. 313—370. — 53) Derselbe, Allgemeine Bemerkungen. I. — 54) Tschekunow, J. S., Findet eine Resorption von Nahrungssubstanzen aus dem Magen statt? II. — 55) Dobrowolskaja, N. A., Zur Kenntnis der Resorptionsprodukte des Eiweisses. III. — 56) Wolkow, A. D., Untersuchungen über den Gehalt von Amidstickstoff im peripheren Blute während der Verdauung. IV. — 57) Kaplan, S. F., Zur Lehre über den Einfluss der chirurgischen Veränderungen des Magens auf die Verdauungsprozesse. V. — 58) Brjuchanow, P. P., Zur Kenntnis der Verdauungsprozesse bei Darmaus- und -umschaltungen. VI. — 59) Krym, R. S., Die Bedeutung für den Verlauf der Verdauung der Anomalien im Bestande des Mageninhaltes. VII. — 60) Mitschnik, Z. O., Verdauungsversuche mit Magenmilch. VIII. — 61) Gillels, M. R., Weitere Untersuchungen zur Erforschung der physiologischen Bedeutung des Netzes. IX. — 62) Brjuchanow, P. P., Zur Kenntnis der selbständigen Absonderung verschiedener Verdauungsdrüsen bei normaler und defekter Verdauung. X. — 63) Kaplan, S. F., Maximale Reduktion des Verdauungstraktus. XI. — 64) Lopez-Suarez, J., Zur Kenntnis des Magenschleims. Biochemische Zeitschr. Bd. LVI. H. 3. S. 167—173. —

65) Lyman, H., The receptive relaxation of the colon. Americ. journ. of phys. Vol. XXXII. P. 1. p. 61. — 66) Lust, F., Die Durchlässigkeit des Magendarmkanals für heterologes Eiweiss bei ernährungsgestörten Säuglingen. (Klinische und experimentelle Untersuchungen.) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 3 u. 4. S. 243 bis 276 u. 383—404. — 67) Maliwa, E., Beiträge zur Chemie des Sputums. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 3 u. 4. S. 231—247. — 68) Maric, P. L. et Ch. Villandre, Recherches sur la résistance de l'intestin à la digestion gastrique. Journ. de phys. T. XV. p. 602—616. (Lebender Darm, mit Magensaft zusammengebracht, wird nicht angegriffen. Die Mucosa einer offenen Jejunumschlinge, aus der ein Teil der Magenwand gebildet ist, ist noch nach mehreren Monaten unverändert, wenn die Circulation im Lappen gut bleibt.) — 70) Markoff, J., Fortgesetzte Untersuchungen über die Gärungsprozesse bei der Verdauung der Wiederkäuer und des Schweins. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. S. 1 bis 69. — 71) Mayesima, J., Ueber die Resorption der Hefenucleinsäure nach ausgedehnter Resektion des Dünndarms beim Hunde. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXVII. H. 5 u. 6. S. 418—422. — 72) Mellanby, J., and V. J. Woolley, The ferments of pancreas. Part II: The action of calcium salts in the generation of trypsin from trypsinogen. Journ. of phys. Vol. XLVI. P. 2. p. 159—171. — 73) Messerli, H., Ueber die Resorptionsgeschwindigkeit der Eiweisse und ihrer Abbauprodukte im Dünndarm. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 5 u. 6. S. 446. — 74) von Möllendorf, W., Ueber den Transport subcutan injizierter Farbstofflösungen durch den Darmkanal. Deutsche med. Wochenschr. No. 39. S. 1631. — 75) von Moraczewski, W., und E. Herzfeld, Ueber den Einfluss der Ernährung auf die Ausscheidung von Indol und Indikan beim gesunden Menschen. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 4. S. 314. — 76) von Moraczewski, W., Ueber die bei künstlicher Verdauung und Fäulnis verschiedener Eiweisskörper auftretenden Indolmengen. Ebenda. Bd. LI. H. 4. S. 340. — 77) Naumann, K., Ein Beitrag zur Kenntnis des Ablaufs der Fettresorption im Darmepithel des Frosches. Zeitschr. f. Biol. Bd. L. H. 1 u. 2. S. 58—74. — 78) van Ness van Alstyne, The absorption of protein without digestion. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 4. p. 372—394. — 79) Neumann, A., Können ungelöste Substanzen von aussen in die Blut- oder Lymphkapillaren gelangen? Centralbl. f. Phys. Jahrg. XXVII. No. 4. S. 214—219. (Nein.) — 79a) Neumann, M. P., Untersuchungen über die Verdaulichkeit des Brotes, im besonderen des Soldatenbrotes. Landw. Vers. Bd. LXXIX u. LXXX. S. 449. (Ausnutzungsverlust von etwa 31 pCt. an Eiweiss ähnlich derjenigen des üblichen Hausbrotes. Der kräftige, frische Geschmack und die grosse Sättigungskraft der gröberen Brote lassen daher ihre weitere Herstellung durchaus berechtigt erscheinen. Bei Ausnutzungsversuchen darf kein Bier gereicht werden, da dessen N kaum resorbiert wird.) — 80) Pel, L., Ist bei Salzsäuredefizit das Eiweiss besonders weitgehend aufgespalten? Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 3 u. 4. S. 369—375. — 81) Popielski, L., Die Ungerinnbarkeit des Blutes bei der reflektorischen Tätigkeit der Speicheldrüsen und der Bauchspeicheldrüse. Das allgemeine Sekretionsgesetz der Verdauungssäfte. Pflüger's Arch. Bd. CL. H. 1 u. 2. S. 1 bis 14. — 82) Purjesz, B., Ueber den Ptyalingehalt des Speichels. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 32. S. 1307—1309. — 83) Rakoczy, A., Vergleichende Untersuchungen über die Verdauungsfermente der Kalt- und Warmblüter. Hecht- und Hundepepsin. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXV. H. 5. S. 349—371. — 84) Derselbe, Weiteres über die Pepsin-Chymosinfrage. Ebenda. Bd. LXXXIV. H. 5. S. 329—353. — 85) Rietschel, Hans, Inanition und Zuckerausscheidung im Säuglingsalter. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VII. H. 3 u. 4. S. 282. (Absoluter Hunger von 2—3 Tagen kann Darmepithel so schädigen, dass es Milchzucker durchlässt, der unverwertet im Harn wieder abgeht.) — 86) Rotky, Hans, Ueber den Diastasegehalt der Fäces. Münchener med. Wochenschr. No. 39. S. 2158. — 87) Russo, Ph., Recherches sur le mode d'action de la pepsine dans la digestion de l'albumine. Arch. internat. phys. T. XIII. F. 5. p. 316—321. (Ultramikroskopische Beobachtung eines Pepsintrockenpräparates, das in 4 prom. Salzsäure gelöst ist.) — 88) Sato, Beitrag zur Untersuchung über den Kot bei japanischer Kost. Mitteil. d. med. Ges. Tokio. Bd. XXVII. H. 8. (Mikroskopische Untersuchung.) — 89) Scheunert, A., Studien zur vergleichenden Verdauungsphysiologie. VI. Mitteil. Ueber das Schicksal getrunkenen Wassers in Magen und Darm des Pferdes. Pflüger's Arch. Bd. CLI. H. 7—10. S. 396. — 90) Scheunert, A., W. Grimmer und P. Andryewsky, Studien über die Topographie der Peroxydasen im Verdauungsschlauch und über ihren Nachweis. Biochemische Zeitschr. Bd. LIII. H. 4 u. 5. S. 300—319. — 91) Schlagintweit, Erwin und W. Stepp, Studien über die Pankreassekretion bei Sekretionsstörungen des Magens. Nach Experimenten am Dauerfistelhund. Münchener med. Wochenschr. No. 34. S. 1865. — 92) Dieselben, Dasselbe. Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. CXII. H. 1—2. S. 1—13. — 93) Schless, Ueber die Fermente des Speichels, mit besonderer Berücksichtigung des proteolytischen Leukocytenferments. Fortschr. d. Med. H. 10. S. 253—261. — 94) Schneidewind, W., Fütterungsversuche über die Wirkung der verdaulichen Nährstoffe im Rauh- und Kraftfutter. Landw. Vers. Bd. LXXIX u. LXXX. S. 207. — 95) Schryver, S. B. and Ch. Singer, Investigations on the gastric juice in malignant and non malignant diseases of the stomach and duodenum. II—IV. Quart. journ. med. Vol. VI. P. 23. p. 310—339. — 96) Shaw, T. P., Digestion in the chick. Amer. journ. phys. Vol. XXXI. P. 7. p. 439. — 98) Stocker, A., und Herzfeld, Ueber das Vorkommen von Harnsäure im normalen und pathologischen Speichel. Centralbl. f. inn. Med. Bd. XXX. S. 753. — 99) Strauch, F., Feinzerteilte Pflanzennahrung in ihrer Bedeutung für den Stoffhaushalt. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIV. H. 3. S. 462. — 100) Stutzer, A. und S. Goy, Die Verdaulichkeit von Lupinenflocken. Landw. Versuchsstation. Bd. LXXIX—LXXX. S. 219. — 101) Takeno, J., Beiträge zur Kenntnis des Stoffwechsels, besonders der Mineralien im Säuglingsalter. II. Die Ausscheidung der wichtigsten organischen und anorganischen Nahrungsbestandteile im Kot unter wechselnden Ernährungsbedingungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 6. S. 640—678. — 102) Tangl, F. und S. Weiser, Ueber den Nährwert von Maiskörnerkolbenschrot. Landwirtschaftl. Versuchsstation. Bd. LXXXI. S. 35. — 103) Thomsen, Erwin, Ueber die Einwirkung des Zuckers auf die Verdauung. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIV. H. 7. S. 425—436. — 104) Trendelenburg, Paul, Eine neue Methode zur Registrierung der Darmtätigkeit. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXI. H. 2—3. S. 67—72. — 105) van Trigt, H., Ueber den Einfluss der Diät auf die Ptyalinaktivität. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXV. H. 1—2. S. 156—160. (Im Laufe des Tages bedeutende Aktivitätsschwankungen. Durch Nahrungsaufnahme anfangs gesteigert, besonders durch kohlehydratreiche, am wenigsten durch eiweissreiche. Bestimmung der Fermentwirkung durch Titration des Reduktionsvermögens, Kolorimetrie und Jodreaktion.) — 106) Vernon, H., The auto-catalysis of trypsinogen. Journ. of physiol. Vol. XLVII. P. 4—5. p. 325—338. — 107) Wolff, H. und B. Rosumoff, Ueber die Wirkung amylolytischer Fermente auf Nähr- und Nahrungsmittel. Zeitschr. f. klin. Med. 1914. Bd. LXXIX. H. 3—4. S. 217. — 108) Wood, Jos. T. und J. Law, Einige Bemerkungen über die Enzyme der Kotbeizen der Gerbereien. Journ. of soc. chem. ind. Vol. XXXI. P. 23. p. 1105. — 109) Zunz, E. und M. Cerf, Sur la digestion gastrique des proteines du pain et de la viande crue chez l'homme. Bull. acad. méd. Belg. T. XXVII. F. 6. p. 552.



(1). Beim Hund wurde eine Fistel des Ductus thoracicus angelegt. Bei Fleischfütterung ist der N-Gehalt der Lymphe grösser, als im Hunger, dagegen der Amino-N-Gehalt kleiner, während der NH_3-Gehalt beidesmal gleich ist. Das Dogma, wonach die Lymphe beim Eiweisstransport nicht in Betracht kommen soll, ist durchaus noch nicht experimentell ausreichend gestützt.

(3). Es ist gelungen, im Experiment im Dünndarm des Hundes Verhältnisse zu setzen, die bis zu einem gewissen Grad den in der menschlichen Darmpathologie bei der intestinalen Gärungsdyspepsie vorkommenden Darminhaltsverhältnissen ähnlich sind. Durch diese Eingriffe wurden bei den Hunden mit ganz gesunden Mägen Störungen der Magenfunktionen von grosser Intensität hervorgerufen, wie sie uns beim Menschen bisher zweifellos veranlasst hatten, eine Erkrankung des Magens selbst anzunehmen. Bei gleichzeitig vorkommenden Darmsymptomen, wie sie auch die Hunde im Experiment zeigten, d. h. bei den Durchfällen von saurer Reaktion und reichlichen, mit Lugol blau zu färbenden Kohlehydraten in den Stühlen, war im Gegensatz zu den Anschauungen von Schmidt aus der menschlichen Pathologie die Darmstörung das Primäre und Magensymptome, die ganz denen der gastrogenen Gärungsdyspepsie entsprechen — teils Hypacidität, teils Hyperacidität und Herabsetzung der Magenentleerungszeit —, sekundär vom Darm aus hervorgerufen.

(12). Verwandt wurde ein Präparat, das im wesentlichen nach Körösy's Methode hergestellt war. Das Blut kreiste nur noch zwischen Herz, Lunge und Darm. Die Bromide häufen sich rasch im Blut an und ersetzen teilweise das Chlorid. Die Methode erlaubt, die resorbierten Stoffe im Blut so anzuhäufen, dass sie dem Nachweis zugänglich werden.

Cobet (17) band bei Hunden zwei möglichst lange Darmschlingen ab und injizierte verschieden starke Lösungen von Bittersalz. Nach $^1/_2$ Stunde war bei hypertonischen Lösungen soviel verschwunden, als dem Diffusionsvermögen der Darmwand und dem osmotischen Druckgefälle entsprach. Für hypotonische Lösungen wurden die Verhältnisse so kompliziert, dass eine befriedigende Erklärung noch nicht zu geben ist. Immer besteht eine starke Sekretion in die Darmschlinge; aus dem Sekret wird ein Teil der gelösten Substanzen (z. B. NaCl) in den unteren Darmabschnitten zurückresorbiert, während die Sulfate das Wasser im Darm zurückhalten.

Cohnheim (18) verfütterte an Duodenalfistel-Hunde abgebautes Eiweiss (Erepton, Hapan). Die Präparate verhalten sich in Magen- und Dünndarm nicht anders, als die Nahrungsmittel, aus denen sie entstanden sind. Die chemische Einwirkung, die wohl in der Hauptsache von den Extraktivstoffen des Fleisches herrührt, hat genügt, um die fehlende Konsistenz zu ersetzen. Der Organismus ergiesst auf die abgebaute, schon verdaute Nahrung ebensoviel oder fast ebensoviel Sekret, wie auf die unveränderte Nahrung, auch passiert erstere den Magen nicht schneller bei erhaltenem Pylorusreflex. Per clysma eingeführt werden die Präparate resorbiert, ohne eine Steigerung der Dünndarmsekretion hervorzurufen. In Verbindung mit den Versuchsdaten von Grafe und Schöpp beweist dies, dass die spezifisch-dynamische Wirkung des Eiweisses nicht im Darmkanal zustande kommt.

(36). Bei neugeborenen Hunden und Katzen zeigt das Magenepithel bereits vor der ersten Nahrungsaufnahme spärliche Granula, die sich histologisch wie Fett verhalten, sehr klein und charakteristisch angeordnet sind. Bei diesen und erwachsenen Tieren (auch Ratten) geht der Fettgehalt des Epithels proportional dem Fettgehalt der Nahrung, im Hunger ist er sehr gering, um bei fettreicher Nahrung sofort hoch anzusteigen und nach der Verdauung rasch zu fallen. Die Magendrüsen machen denselben, aber viel gemässigteren Wechsel in ihrem Fettgehalt durch, wobei die Pylorusdrüsen das Fett leichter aufnehmen. Auch im protrahierten Hunger verschwindet das Fett nicht ganz; vielleicht stammt es dann aus Wanderfett.

Die Frage nach der Widerstandskraft lebender Gewebe gegen Verdauung versuchte Langenskiöld (48) im Verein mit C. Tigerstedt auf dreierlei Arten zu lösen. Einmal sollte im Durchquellungsversuche mit Magen- oder Pankreassaft klargelegt werden, ob alle lebenden Gewebe in demselben Grade widerstandsfähig sind, speziell ob zwischen dem Magen, dem Darm oder zwischen verschiedenen Teilen des Darmes Unterschiede bestehen. Es ergab sich, dass die Schleimhaut des oberen Dünndarmes beim Hunde von dem Magensaft derselben Tierart verdaut wird, und dass in dieser Hinsicht zwischen dem Duodenum und Jejunum kein Unterschied besteht. Wenn die Tiere aber gleichzeitig oder etwas früher Futter genommen haben, oder wenn eine grössere Menge Pepton von der Darmschleimhaut aufgesaugt worden ist, kurz bevor der Magensaft auf diese einwirkt, so ist die eintretende Verdauung viel weniger intensiv. Anderes Gewebe, z. B. die lebende Schleimhaut der Harnblase vermag dem natürlichen aktivierten Pankreassaft derselben Tierart nicht, noch viel weniger dem Magensaft zu widerstehen. Sie wird bereits in 1 Stunde regelrecht verdaut. Damit scheint die ziemlich verbreitete Ansicht, dass lebende Gewebe unter keinen Umständen von natürlichen Verdauungsflüssigkeiten verdaut werden können, nicht mehr aufrecht erhalten werden zu können. Wenn sie eine gewisse Schutzkraft haben, so reicht sie doch gegen diese intensive Einwirkung des Verdauungssaftes nicht aus. Magen- und Darmschleimhaut müssen also mit einer grösseren Widerstandskraft ausgerüstet sein. Weinland machte dafür einen besonderen spezifischen Schutzstoff, der sich im Presssaft der bzw. Schleimhaut findet, verantwortlich. Auch Verf. gelang es, nach der von Weinland angegebenen Methode aus Darm- und Magenschleimhaut Substanzen zu gewinnen, die einer Verdauungsprobe zugesetzt, recht starke Hemmung ausübten. Er spricht ihnen aber jede Spezifität ab und führt ihre Wirkung auf in ihnen enthaltene Spaltungsprodukte des Eiweisses zurück. Sie rühren wahrscheinlich teilweise von der Nahrung her. Auch im Tierkörper schützen sie wahrscheinlich Magen und Darm, in welcher Weise ist heute noch nicht zu erklären. Versuche, die darauf ausgingen, durch Operationen, nach denen die Tiere längere Zeit am Leben bleiben sollten, den Darm der Einwirkung des Magensaftes auszusetzen, führten zu keinem positiven Resultate. Die Tiere starben unter Symptomen, die als eine akute Salz-(bzw. Magensaft)vergiftung gedeutet wird. In früheren Versuchen, wo der Pankreasgang unterbunden und eine permanente Gallenfistel angelegt worden war, zeigten die Tiere eine hochgradige Abnahme der Magensaftabsonderung. Die tiefere Ursache dieser Erscheinung geht aus den Tierversuchen nicht hervor; Analogien aus der menschlichen Pathologie (vollständige Achylie und Anacidität bei Patienten mit Fisteln, durch die die gesamte

Galle nach aussen entleert worden war) machen dafür Gallenfisteln verantwortlich.

(65). Während der Zeit, wo die Ileumperistaltik Chymus durch die Ileocökalklappe treibt, steht das Colon, das eben noch tonisch kontrahiert war, still und ganz schlaff. Sobald aber der Speisebrei durch die Klappe durch ist und das Ileum still steht, beginnt die Peristaltik am Colon. Dieses Wechselspiel war jedesmal deutlich, wenn das Colon leer oder nur wenig mit dünnem Inhalt gefüllt war. In einem Falle, wo das Rectum verstopft war, gingen über das Colon heftige rückläufige peristaltische Kontraktionen, sodass aus dem Ileum kein Inhalt austreten konnte.

(96). Extrakte aus den Drüsen der Mundhöhle des Hühnchens enthalten ein diastatisches Ferment, wirksam bei alkalischer Reaktion. Es tritt $1^1/_2$ Stunden nach dem Auskriechen auf. Im Magen werden keine Fermente sezerniert, die aus dem Speichel stammenden entfalten hier ihre Tätigkeit weiter. Vom 2. Tage an finden sich im Magen proteolytische Fermente, wirksam bei saurer Reaktion. Die proteo-, amylo- und lipolytischen Fermente des Pankreas, wirksam bei schwach alkalischer Reaktion, sind schon 7 Tage vor dem Ausschlüpfen deutlich. Die Leber enthält Glykogen am 20. Tage der Bebrütung. 24 Stunden nach dem Auskriechen ist es verschwunden, wenn keine Nahrung gereicht wird. Milchzucker ist beim Hühnchen kein Glykogenbildner, auch reizt er die Darmschleimhaut.

(103). Rohrzucker wirkt auf den Magen direkt nicht ein und ebensowenig auf die Sekretion von Pankreassaft und Galle. Er wirkt vom Dünndarme aus so, dass er die Magenverdauung in die Länge zieht, ohne die Sekretion zu verändern. Die Verlängerung der Magenverdauung kommt so zustande, dass in die Entleerung des Magens längere Pausen eingeschaltet werden, während deren Pankreassaft und Galle sich ergiesen, der Magen sich aber nicht entleert. Die Wirkung des Zuckers auf den Dünndarm beruht darauf, dass er die Resorption des Speisebreies verlangsamt und damit die Wirkung der Salzsäure verlängert. Rohrzucker wird selbst in sehr grossen Quantitäten im Dünndarme vollständig oder fast vollständig resorbiert.

Wood und Law (108) stellten sich die Frage, woher die Fermente des Hundekotes stammen. Im Glycerinauszug von Darminhalt aus verschiedener Höhe fanden sie Lipase, Amylase, Lab, Pepsin und Trypsin. Reste der Verdauungsfermente können es nicht sein, da diese nach der Entleerung zerstört bzw. wieder resorbiert werden. Sie müssen daher den Darmbakterien entstammen, dafür spricht auch, dass der Hundekot wirksamer ist als der Dünndarminhalt.

XI. Kraft- und Stoffumsatz.

1) Armsby, H., A comparison of the observed and computed heat production of cattle. Journ. Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1794. — 2) Armsby, H. und A. Fries, The influence of standing or lying upon the metabolism of cattle. Amer. journ. phys. Vol. XXXI. P. 4. p. 245. — 3) Aschenheim, E., Beitrag zum Fett-, Kalk- und Stickstoffwechsel beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. S. 505. — 4) Baron, J. und M. Polanyi, Ueber die Anwendung des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik auf Vorgänge im tierischen Organismus. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 1—20. — 5) Becker, Sösta und J. Hämäläinen, Untersuchung über die Kohlensäureabgabe bei gewerblicher Arbeit. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXXI. H. 1—3. S. 198—240. — 6) Berràr, M., Die Wirkung des Aloins auf den Stoffwechsel. Ein Beitrag zur Physiologie der künstlichen Gicht und des künstlichen Fiebers. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 6. S. 426. — 7) Birkern, Karl und R. Bang, Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel. I. Entfettungskuren. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 5 u. 6. S. 471—529. — 8) Cavina, G., Untersuchungen über den Stoffwechsel bei der lymphatischen Leukämie während der Röntgenbestrahlung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 5 u. 6. S. 585—593. (Bestimmung der Harnsäure, Ausscheidung von N, Ammoniak, Harnstoff, Phosphor, des Gesamt-S und des Sulfat-S.) — 9) Cloetta, M. und E. Waser, Beitrag zur Kenntnis des Fieberanstiegs. Arch. f. exp. Path. Bd. LXXIII. H. 5 u. 6. S. 436. — 10) Diakow, M., Beitrag zur Kenntnis des Mineralstoffwechsels beim Rinde. Landw. Jahrb. Bd. XLIV. S. 833. — 11) Dibbelt, W., Die Aetiologie der Rachitis und der Kalkstoffwechsel. Deutsche med. Wochenschr. H. 12. S. 551. — 12) Dienes, L., Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels in der Schwangerschaft und Laktation. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 1 u. 2. S. 124. — 13) Durig, A. und N. Zuntz, Die Nachwirkung der Arbeit auf die Respiration in grösseren Höhen. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXIX. S. 133. — 14) Elsass, B., Der Einfluss der Nahrungszufuhr auf den Gaswechsel des Kaltblüters. Zeitschr. f. Biol. Bd. LXII. H. 1 u. 2. S. 1—32. — 15) Fetzer, M., Studien über den Stoffhaushalt in der Gravidität nach experimentellen Untersuchungen des Verhaltens trächtiger Tiere und ihrer Früchte bei eisenreicher und eisenarmer Ernährung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXIV. H. 2 u. 3. S. 542—578. — 16) Fingerling, G., Beiträge zur Frage der Verwertung von Kalk und Phosphorsäureverbindungen durch den tierischen Organismus. Landw. Vers. Bd. LXXIX u. LXXX. S. 847. (Superpositionsmethode mit Nuklein, Kasein, nukleinsaurem Natron, Phytin, Lecithin, Dinatriumphosphat bei Lämmern und Ziegen. Hinsichtlich der Verwertbarkeit keine wesentlichen Unterschiede. Die schlechte Verwertung der Phosphorverbindungen der Rauhfuttermittel muss andere Ursache haben.) — 17) Flury, F. und Groll, Hermann, Stoffwechseluntersuchungen an trichinösen Tieren. Arch. f. exp. Path. Bd. LXXIII. H. 3. S. 214. — 18) Folena, U., Untersuchungen über das Minimum des Stickstoffgehaltes bei einer normalen Ernährung während der Ruhe und der Arbeit. Ann. d'ig. sperm. Vol. XXII. p. 297. — 19) Frank, A. und K. Stolte, Beitrag zur Kenntnis des Mehlnährschadens. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXVIII. S. 167. — 20) Frank, K. und G. Wolff, Der Stoffwechsel eines atrophischen Säuglings. Ebendas. Bd. XXVIII. Erg.-H. 1. — 21) Gammeltoft, S. A., Untersuchungen über den Stoffwechsel während der Gravidität. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXVIII. H. 4, 5 u. 6. S. 325. — 22) Gessner, W., Ueber den Fettstoffwechsel. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXVI. No. 13. S. 492—494. — 23) Gouin, A. und P. Andouard, Wirkung des Zuckers auf die Nahrung. Soc. biol. T. LXXIV. F. 19. p. 1082. — 24) Goy, S., Ueber die Verdaulichkeit der Stickstoffsubstanzen in Kakao und Kakaoschalen. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. H. 1 u. 2. S. 137. — 25) Grafe, E., Die Stellung des Eiweisses im Stoffwechsel des fiebernden Menschen und ihre theoretische und praktische Bedeutung. Münchener med. Wochenschr. No. 11. S. 569. — 26) Hannemann, Karl, Zur Kenntnis des Einflusses des Grosshirns auf den Stoff- und Energieumsatz. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 100—115. — 27) Hari, Paul, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der Kohlenhydrate auf den Energieumsatz. Ebendas. Bd. LIII. H. 1 u. 2. S. 116. — 28) von der Heide, R. und W. Klein, Stoff- und Energieumsatz des Schweines bei Wachstum und Mast. Ebendas. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 195. — 29) v. Hellers, O., Beitrag zur



Kenntnis des Nährwertes der Pilze. Finsk. Läkares Handl. Bd. LV. S. 408—434. (Gewissen Gemüsearten, wie Kohl, Salat u. a. nahezu gleichzustellen.) — 30) Derselbe, Untersuchungen über den Nährwert des finnischen Roggenbrotes. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXX. H. 4—6. S. 253—284. — 31) Henriques, V. und A. Andersen, Ueber parenterale Ernährung durch intravenöse Injektion. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd LXXXVIII. H. 5. S. 357—369. — 32) Herbst, O., Calcium und Phosphor beim Wachstum am Ende der Kindheit. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VII. H. 3 u. 4. S. 67. — 33) Hill, A. M., The effects of high external temperatures on the metabolism of rats. Journ. of phys. Vol. XLVI. Proc. XXXI. — 34) Hindhede, M., Studien über das Eiweissminimum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. S. 366—412 und Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXX. H. 1. — 35) Derselbe, Untersuchungen über die Verdaulichkeit einiger Brotsorten. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXVIII. S. 165—188. — 36) Hirsch, Rahel, Adrenalin und Wärmehaushalt. Zeitschrift f. exper. Pathol. Bd. XIII. H. 1. S. 142. — 37) Dieselbe, Fieber und Chininwirkung in Fieber. Ebendas. Bd. XIII. H. 1. S. 84. (Es kam ein von der Verf. modifiziertes Rubner'sches Tierkalorimeter zur Verwendung, über dessen Leistungsfähigkeit noch keine Serie von Kontrollversuchen veröffentlicht ist.) — 38) Dieselbe, Trypanosomen-, Wärmestich-, Anaphylatoxinfieber beim Kaninchen. Ebendas. Bd. XIII. H. 1. S. 132. — 39) Hornemann, Zur Kenntnis des Salzgehaltes der täglichen Nahrung des Menschen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 3. S. 553. — 40) Hornemann, O. und E. Thomas, Ernährung bei Tuberkulose im Tierexperiment. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. S. 2345. — 41) Kakizawa, Stoffwechselversuche mit Bananenmehl. Arch. f. Hygiene. Bd. LXXX. H. 7 u. 8. S. 302. — 42) Kendall, A. und Walker Day, Studies in metabolism. XII. The selective action of certain bacteria on petone. Journ. of med. res. Vol. XXVIII. P. 3. p. 466—470. — 43) Kochmann, M., Kalk und Magnesia in der Therapie auf Grund experimenteller Ergebnisse. Deutsche med. Wochenschr. No. 45. S. 2190. — 44) Krogh, A. und Marie, A study of the diet and metabolism of eskimos. Kopenhagen. — 45) Laqueur, Ernst, Die Wirkung der Kohlensäure auf den Stoffwechsel. Autolyse und Stickstoffwechsel. VI. Mitteilung. Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXXXIV. H. 2 u. 3. S. 117—160. — 46) Laqueur, E. und J. Snapper, Einfluss der Kohlensäure auf den Chlorstoffwechsel. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. S. 44. — 47) Lebbin, G., Ausnutzungsversuche mit Soldatenbrot. Zeitschr. f. Nahr. Bd. XXVI. H. 2. S. 109. — 48) Mäder, W., II. Untersuchungen über den Einfluss von Salzen auf den respiratorischen Stoffwechsel. Veröffentl. der Centralstelle f. Balneol. Bd. II. H. 2. — 49) Magne, H., Mesure du pouvoir glycolytique par l'étude de l'élimination azotée. Soc. biol. T. LXXIV. F. 16. p. 947. — 50) Manoiloff, E., Sur la manière dont l'azote se comporte chez les lapins, au cours des accidents anaphylactiques. Journ. de phys. et. pathol. gén. T. XV. p. 253. (Diese vermehrte N-Ausscheidung stammt aus dem Eiweissstoffwechsel des Versuchstieres.) — 51) Mc Collum, E. V. and D. S. Hoagland, Studies of the endogenous metabolism fo the pig as modified by various factors. I.—III. Journ. of biol. chem. Vol. XVI. P. 2. p. 299, 317, 321. I. The effects of acid and basic salts and of free mineral acids on the endogenous nitrogen metabolism. II. The influence of fat feeding on endogenous nitrogen metabolism. III. The influence of benzoic on the endogenous nitrogen metabolism. — 55) Mc Crudden, Fr. H., Die Bedeutung des Calciums für das Wachstum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 1 u. 2. S. 90. — 56) Mellanby, E., The metabolism of lactating women. Proc. royal soc. Ser. B. Vol. LXXXVI. P. 585. p. 88. — 57) Meyer, Ludwig F., Ueber den Wasserbedarf des Säuglings. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. V. H. 1. p. 1—30. — 58) Morgen, A., Beyer, C. und F. Westenhauer, Ueber den Futterwert der eingesäuerten Zuckerrübenblätter für Milchtiere. Land. Vers. Bd. LXXI u. LXXX. S. 637. (Die Nichteiweissstoffe der Rübenblätter sind im Vergleich zum Eiweiss ebenso als minderwertig anzusehen, wie dies bei allen geprüften Stoffen dieser Gruppe festgestellt wurde.) — 59) Morpurgo, G. und G. Satta, Ueber Austausch von Nährstoffen unter Parabioseratten. Münch. med. Wochenschrift. No. 28. S. 1536. — 60) Murlin, J. und H. Bailey, Further observations on the protein metabolism of normal pregnancy. Arch. of int. med. Vol. XII. P. 3. p. 288—314. — 61) Myers, V. C. und M. S. Fine, Stoffwechsel bei Pellagra. Am. journ. med. sc. Vol. CXLV. P. 5. p. 705—720. — 62) Pincussohn, L., Ueber die Einwirkung des Lichtes auf den Stoffwechsel. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. S. 1008. (Hunde erhalten subkutan Eosin und wurden dann mit Bogenlicht bestrahlt. Allantoinausscheidung vermindert. Harnsäure blieb konstant. Oxalsäure entsprechend der Allantoinverminderung vermehrt.) — 63) Queckenstedt, Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel bei der perniziösen Anämie mit Bemerkungen über den Eisenstoffwechsel überhaupt. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIX. H. 1 u. 2. S. 49. — 64) Schlossmann, Artur, Die Arbeitsleistung des Säuglings. Monatschr. f. Kinderhlk. Bd. XII. S. 47. (Bei Bewegung, Schreien usw.) — 65) Schlossmann, A. und Hans Murschhauser, Der Stoffwechsel des Säuglings im Hunger. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. S. 355—415. — 66) Dieselben, Dasselbe. II. Mitteil. Ebendas. 1914. Bd. LVIII. H. 6. S. 483. — 67) Schmorl, G., Ueber die Beeinflussung des Knochenwachstums durch phosphorarme Ernährung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIII. H. 4. S. 313. — 68) Scholz, B. und A. Hinkel, Zur Frage der Chlorretention. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 3 u. 4. S. 334 bis 347. — 69) Schöpp, Ph., Ueber Nährklystiere mit Eiweissabbauprodukten und deren Einfluss auf den respiratorischen Stoffwechsel und die Wärmeproduktion. Ebendas. Bd. CX. H. 3 u. 4. S. 284—294. — 70) Schott, E., Versuch einer vollständig parenteralen Ernährung. Ebendas. CXII. H. 5 u. 6. S. 403—441. — 70a) Schütz, Fr., Zusammensetzung und Stickstoffumsatz hungernder Schleie. Arch. f. (Anat.) Phys. H. 5 u. 6. S. 493—518. — 71) Schwartz, L., Stoffwechseluntersuchungen bei fiebernden Phthisikern und einer fiebernden Chlorotischen. Wiener klin. Rundschau. No. 244. — 72) Sjöström, L., Ueber den Einfluss der umgebenden Temperatur der umgebenden Luft auf die Kohlensäureabgabe beim Menschen. Ein Beitrag zur Lehre von der Wärmeregulation. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXX. S. 1—72. — 73) Steck, H., Ueber den Ort der Eiweisssynthese und die Erzielung des minimalen Stickstoffgleichgewichtes mit Eiweisskörpern verschiedener Zersetzlichkeit. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 195—224. — 74) Steenbock, H. und E. B. Hart, Der Einfluss der Funktion auf das Kalkbedürfnis der Tiere. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. P. 2. p. 59. — 75) Sumner, F., The effects of atmospheric temperature upon the body temperature of mice. Journ. of exp. zool. Vol. XV. P. 3. p. 315—377. — 76) Thomas, E. und O. Hornemann, Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen von Infektion und Ernährung. I. und II. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 und 6. S. 456. — 77) Tögel, O., E. Brezina und A. Durig, Ueber die Kohlenhydrat sparende Wirkung des Alkohols. Ebendas. Bd. L. H. 3 u. 4. S. 296—345. — 78) Undeutsch, W., Experimentelle Gaswechseluntersuchungen über Morbus Basedowii, Grundumsatz und Umsatz nach Aufnahme von animalischem und vegetabilischem Eiweiss. Diss. Leipzig. — 79) Völtz, W., J. Paechtner und A. Baudrexel, Ueber den Futterwert der Kartoffelschlempe, ihres Ausgangsmaterials und über sog. spe-



zifische Wirkungen der Futterstoffe. Landw. Jahrb. Bd. XLIV. S. 685. — 80) Walbaum, Hermann, Ein Beitrag zur Klarstellung des Mechanismus der Wärmeregulation beim normalen und dem durch Gehirnreizung (Wärmestich) hyperthermisch gemachten Kaninchen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. LXXII. S. 153. — 81) v. Wendt, G., Zur Frage über den physiologischen Wert des Eiweisses. Skand. Arch. f. Phys. Bd. XXIX. S. 217. — 82) Wheeler, R., Feeding experiments with mice. Journ. of exp. zool. Vol. XV. p. 209—223. — 83) Wilson, D. und P. Hawk, Fasting studies. XII. The ammonia, phosphate chloride and acid excretion of a fasting man. Journ. amer. chem. soc. 1914. Vol. XXXVI. p. 137. — 84) Zuntz, N., Einfluss chronischer Unterernährung auf den Stoffwechsel. Biochem Zeitschr. Bd. LV. H. 3 u. 4. S. 341. — 85) Zuntz, N., R. v. d. Heide und Klein, Respirations- und Stoffwechselversuche am Rinde über den Nährwert der Kartoffelschlempe und ihrer Ausgangsmaterialien. Landw. Jahrb. Bd. XLIV. S. 765.

Die Versuche von Becker, Sösta und Hämäläinen (5) wurden in der Tigerstedt'schen Respirationskammer durchgeführt, sie dauerten immer 2 Stunden. An jeder Versuchsperson (für jedes Gewerbe wurden 2 untersucht) wurde ein Ruheversuch gemacht, wo die Person im Bett lag und vorsätzliche Muskelruhe möglichst zu beobachten hatte. Dann wurden mindestens 3 Arbeitsversuche an der gleichen Person, jeder von 2 Stunden Dauer ausgeführt. Länger verrichteten die Versuchspersonen ihre Arbeit ohne Ruhepause nicht, eine kürzere Periode hätte leicht unsichere Zahlen gegeben. Die CO_2-Abgabe wurde für jede Stunde bestimmt. Der Umsatz war (1 g C = 11 Kal. Ruheumsatz pro kg und Stunde 1,25 Kal.) durch die Arbeit in der Stunde gestiegen.

I. Männliche Individuen:

beim Schuhmacher	66 kg	um	89	Kal.
	65 „	„	90	„
„ Schneider	64 „	„	44	„
	73 „	„	44	„
„ Buchbinder	68 „	„	79	„
	65 „	„	82	„
„ Metallarbeiter	63 „	„	137	„
	59 „	„	145	„
„ Maler	70 „	„	143	„
	67 „	„	146	„
„ Schreiner	70 „	„	116	„
	64 „	„	164	„
„ Steinhauer	71 „	„	319	„
	64 „	„	286	„
„ Holzsäger	76 „	„	406	„
	65 „	„	370	„

II. Weibliche Individuen:

Handnäherin	63 kg	um	4	Kal.
	65 „	„	7	„
Maschinennäherin	63 „	„	24	„
	50 „	„	57	„
Waschfrau	57 „	„	214	„
	50 „	„	124	„
Aufwartefrau	57 „	„	157	„
	50 „	„	81	„
Buchbinderin	48 „	„	38	„
	51 „	„	63	„

Angenommen, die tägliche Arbeitszeit beträgt acht Stunden, die männlichen Arbeiter wiegen 70 kg, die weiblichen $^4/_5$ davon = 56 kg, die Kost ist eine gemischte mit einer Ausnutzungsgrösse von 90 pCt., so berechnet sich danach der tägliche Bruttobedarf an Kost für

I. männliche Arbeiter:

beim Schneider	zu	2600—2800	Kal.
„ Buchbinder	„	3000	„
„ Schuhmacher	„	3100	„
„ Metallarbeiter	„	3400—3500	„
„ Maler	„	3500—3600	„
„ Schreiner	„	3500—3600	„
„ Steinhauer	„	4700—5200	„
„ Holzsäger	„	5500—6000	„

II. weibliche Arbeiter:

Handnäherin	zu	2000	Kal.
Maschinennäherin	„	2100—2300	„
Buchbinderin	„	2100—2300	„
Aufwartefrau	„	2500—3200	„
Waschfrau	„	2900—3700	„

Für Schneider, Schuhmacher und Metallarbeiter ist danach ein etwas höherer Nährbedarf berechnet, als eine Untersuchung ihrer freigewählten Kost ergeben hat; vielleicht weil sie während des Versuchs in der Kammer intensiver gearbeitet haben. Für Schreiner uud Holzsäger stimmen dagegen die aus den Respirationsversuchen und die aus einer Analyse ihrer Kost berechneten Werte ausgezeichnet überein. Ueberhaupt sind die Werte für einen Mehrbedarf durch die Arbeit bei den kleinen Arbeitsgrössen mit einem prozentisch recht erheblichen Fehler behaftet, weil die Grösse des „Ruhewertes“ nicht genau festzulegen ist.

Aloin regt beim Geflügel ebenso wie bei den Haussäugetieren den Eiweissumsatz mächtg an. In neuen Versuchen an Hunden zeigt Berrar (6), dass hierbei Harnstoff in abnorm grosser Menge entsteht; beim Geflügel dagegen Harnsäure; hier kann die täglich entstehende Harnsäure bei chronischer Aloinvergiftung das 3fache der normalen Menge erreichen; infolge einer relativen oder pathologischen Insuffizienz der Nieren können sich harnsaure Salze im Blut anhäufen, die an gewissen Stellen des Körpers zur Ablagerung kommen können und so eine gichtartige Erkrankung hervorrufen. Bei den Haussäugetieren dagegen ist die Harnsäure im Urin auch nach Behandlung mit Aloin nur in geringer Menge vorhanden, hier entsteht nie Gicht. Bei einer akuten Aloinvergiftung (10—12 cg pro Kilogramm) entsteht Fieber ($> 1{,}5-1{,}7^\circ$), das in 24 Stunden abklingt. Dabei ist der Kalorienumsatz um 30—60 pCt. erhöht. Eiweiss, Fett und Kohlehydrat werden in die Mehrzersetzung in dem Maasse hineingerissen, wie sie infolge der vorgängigen Ernährung dem Körper zur Verfügung stehen.

Durig und Zuntz (13) besprechen ihr reichhaltiges experimentelles Material, besonders das aus den Expeditionen von 1903 und 1906, von dem in der Ueberschrift genannten Gesichtspunkte aus. Die Steigerung des Kostumsatzes nach beendeter Muskelarbeit ist bis zu 5 Stunden nachher beobachtet worden und beruht 1. auf allgemein oder lokal erhöhter Temperatur; 2. auf verstärkter Lungenventilation; die Atemgrösse und Tiefe eines Atemzuges ist erhöht, zum Teil wohl auch dadurch, dass intermediäre Umsatzprodukte (zum Beispiel Milchsäure) das Atemcentrum reizen; 3. auf Neubildung von Kohlehydraten aus Fett, wobei nach Chauveau 30 pCt. der Energie als Wärme ungenützt frei werden; 4. vielleicht dadurch, dass die weitere



Oxydation der intermediären Stoffwechselprodukte in den Lungen stattfindet, wobei die auftretende Wärme ebenfalls nicht ausgenutzt werden kann. Dass Verschiebungen im Chemismus bei starker Arbeit im Hochgebirge auftreten, wird bewiesen durch Aenderung des R. Q.: nach der Arbeit ist er kleiner. Im Hochgebirge kann die Sauerstoffzufuhr mit dem Bedarf bei starker Arbeit nicht Schritt halten, also muss die Energie zeitweilig aus anaeroben Prozessen gewonnen werden, d. h. aus Kohlehydraten. Deshalb Regeneration von Blut in der Nachperiode, also Zurückhalten von O in dieser Form, d. h. kleiner R. Q. Die Produkte des anaeroben Stoffwechsels sind wahrscheinlich Säuren, während der Arbeit haben sie CO_2 aus dem Blute ausgetrieben, in der Nachperiode werden sie zu CO_2 oxydiert. Diese wird aber jetzt vom Blutalkali teilweise zurückgehalten, also ebenfalls Kleinerwerden des R. Q. Eine Säuerung des Blutes durch Arbeit, und zwar in verstärktem Grade bei Arbeit im Hochgebirge, ist sicher nachgewiesen.

Ueber die ganze Dauer der Schwangerschaft von Gammeltoft (21) durchgeführte Stoffwechselversuche bei Kaninchen, Hund und Ziege. 1. Die N-Bilanz: Die normal vorschreitende Schwangerschaft bedingt eine N-Ablagerung, die in allem wesentlichen der N-Anhäufung parallel verläuft, die in den Jungen und den Placenten stattfindet. Wenn das Futter konstant und nicht zu reichlich bemessen ist, wird die Ablagerung nicht grösser, sondern eher etwas kleiner sein als der Verlust, den der Mutterorganismus durch die Geburt erleidet, so dass also die Trächtigkeitsperiode ihm keinen N-Gewinn bringt. Besonders im zweiten Viertel besteht Neigung zu negativer N-Bilanz; bei allen Tieren mehr oder weniger deutlich beobachtet. Die Hypothese Muirlins', dass die Steigerung des N-Umsatzes die Folge von Ueberschwemmung des mütterlichen Organismus mit proteolytischen Fermenten sei, hält Verf. für nicht richtig; er glaubt, dass ein Umbau des mütterlichen Eiweisses in (Placenta?) Eiweiss von anderer Zusammensetzung stattfindet, wobei nach dem Gesetz des Minimums einzelne Bausteine überflüssig werden, deren N im Harn erscheint. 2. Die Verteilung der N-haltigen Bestandteile im Harn. Die Aenderungen im Harnstoffgehalt bleiben innerhalb der physiologischen Grenzen; die Ammoniakmenge nimmt zu, absolut und besonders relativ im Verhältnis zum Gesamt-N, am meisten während der negativen Phase! Auch die relativen und absoluten Mengen von formoltitrierbarem N vor und nach Spaltung mit Salzsäure nehmen beim Weibe während der Schwangerschaft zu, bei den Tieren ist die absolute Zunahme nur wenig ausgesprochen, eine relative jedoch stets vorhanden. Die Harnsäureausscheidung bleibt gleich, die von Hippursäure nimmt ab, offenbar, weil das Glykokoll anderweitig gebraucht wird. Eine Ausscheidung von Benzoesäure wurde allerdings nicht beobachtet. Die Kreatininmenge im Harn nimmt zu, gleichzeitig mit dem Auftreten von Kreatin, besonders während der negativen Phase, in der ein gesteigerter Abbau im Mutterorganismus stattfindet. Auf eine genaue Beschreibung der Formoltitration im Harn sei noch besonders aufmerksam gemacht.

(30). 2—3tägige Ausnutzungsversuche mit käuflichem Brot verschiedener Herkunft. Verzehr: Ungefähr der halbe Bedarf von Brotkrume und Rinde, als Beikost wenig Butter und Zucker. Kotabgrenzung durch Milch und Kohle.

Brotsorte	Aufnahme im Tage g	Verlustprozente durch die Fäces				Kalorien
		Trockensubstanz	N	Kohlehydrate	Asche	
Hartes Roggenbrot	370	15,6	29,4	8,9	60,7	20,3
Weiches Roggenbrot	439	15,9	34,1	9,6	57,3	21,0
Ausländisches Roggenbrot	457	15,5	38,7	10,2	61,2	20,9
Brot aus gebeuteltem Roggenmehl	483	6,5	27,1	2,4	39,9	8,6
Brot aus Roggen- und Gerstenmehl	500	12,9	24,0	7,0	70,3	16,8
Kartoffelbrot	429	17,0	38,6	9,8	61,5	23,1
Brot aus 1/3 Roggenmehl und 2/3 Kiefernrinde	277	39,6	—	26,4	—	53,0
Brot aus Kiefernrinde und Mehl von ungeschälter Gerste zu gleichen Teilen	179	54,1	—	38,4	—	70,4
Brot aus Kiefernrinde und wenig Strohmehl	117	68,7	—	41,9	—	84,6
Brot aus Kiefernrinde und feingehacktem Gerstenstroh zu gleichen Teilen	161	79,5	—	62,3	—	—

Für eine finnische Mark erhält man an resorbierbaren Werten:

Brotsorte	Trockensubstanz g	N × 6,25 g	Kohlenhydrate g	Kalorien
Brot aus gebeuteltem Roggenmehl	2152	160	1972	8518
Brot aus Roggenschrotmehl	2032	219	1769	7720

Ersteres stellt sich trotz seines höheren Preises billiger.

Die Notbrotarten sind in hygienischer Hinsicht hochgradig unzweckmässige Nahrungsmittel, sie reizen die Darmwand so sehr, dass die mit dem Kot abgegangene N-Menge in der Regel grösser war als die im Brot zugeführte.

Die Arbeit Hindhede's (34) ist ein erweiterter, im grossen uud ganzen aber wörtlicher Abdruck der in dem Arch. f. klin. Med., Bd. CXI, S. 366—411 erschienenen Zusammenfassung. Sie berichtet über Ernährungsversuche mit Kartoffeln, die sich über das ganze Jahr 1912 mit einer einzigen einmonatlichen Unterbrechung im Juli hinzogen. Im ersten Teil wurde mittelschwere, im zweiten sehr anstrengende Arbeit (Maurer, Feld- und andere landwirtschaftliche Arbeit) geleistet. Im grossen und ganzen herrschte in den gelungenen Perioden N-Gleichgewicht. Der bestimmte Gesamtverlust an N ist zum grössten Teil experimentell beabsichtigt gewesen, er beträgt bei Madsen 140 g N, dazu kommt der Verlust durch Haut, Haare u. dgl., der bei einer solch langen Versuchsdauer (309 Tage) nicht vernachlässigt werden darf und mit mindestens 30—60 g zu veran-



schlagen ist. Im ganzen sind also ungefähr 10 pCt. des N-Bestandes eingeschmolzen worden, was natürlich ohne Schaden vertragen wurde. Die Energiezufuhr war auch im ersten Teil sehr hoch (3900 Kal.), das Eiweissminimum (aus dem Harn-N berechnet) bei mittlerer Arbeit 25 g, bei strenger Arbeit 35 g. Diesen niederen N-Umsatz einzuhalten, gelang aber nicht immer. Wenn die Kartoffeln einmal nicht schmeckten und zu wenig gegessen wurde, oder bei einer kurz dauernden Angina, sofort schnellte die N-Angabe im Harn auf 90 g und mehr in die Höhe, d. h. es wurde jetzt Körpereiweiss eingeschmolzen. Die Ausnutzung auch grosser Kartoffelmengen (4 kg) war gut, es wurde aber auch so gut gekaut, dass z. B. allein das Verzehren einer Portion von 2 kg $1^1/_2$ Stunden (!) erforderte.

(35). Ausnutzungsversuche mit verschiedenen Brotsorten von Weizen- und Roggenmehl, dessen Korngrösse und Kleiegehalt bekannt war; bei allen die gleiche Versuchsperson, jede Periode von 8—12 tägiger Dauer. Neben Brot wurde noch Fett, Wasser und bei feinem Weizenbrot $^1/_2$ Liter Milch gereicht. Ausnutzung an Trockensubstanz um ein weniges besser als bei den bisherigen Versuchen, weil infolge der Fettbeigabe die Kost nicht so voluminös war und vielleicht weil bei der grösseren Dauer der einzelnen Periode Fehler in der Abgrenzung des Kotes nicht mehr in Betracht kommen. Die scheinbar schlechtere Ausnutzung des Brot-N bei Plagge und Lebbin wird durch die schlechte Ausnutzung des N im Bier vorgetäuscht (M. P. Neumann, Landwirtschaftliche Versuchsstationen. Bd. LXXIX. S. 449). Die gröberen Brotsorten bedingen reichlichen Stuhl. Das Eintreten des Verf.'s für eine ausschliessliche Verwendung kleiereichen Brotes erscheint Ref. daher trotz mancher Vorteile doch nicht berechtigt.

Adrenalin in Nebenniere, Pankreas oder Leber injiciert, ruft nach Hirsch (36) bedeutende Hypothermie hervor, etwas weniger starke bei Injektion in die Niere oder Schilddrüse. Da die gleiche Wirkung durch Injektion in die Nähe eines sympathischen Bauchganglions erzielt wird, so ist sie vielleicht der Ausdruck für einen Sympathicusreiz. Andere Hormone (Pituitrin, Thyreoidin) zeigen diese Wirkung nicht, dagegen Jodjodkalium von der Nebenniere aus. Verf. weist darauf hin, dass sich in dieser Richtung vielleicht die günstige Jodwirkung — abgesehen von der Syphilis — bei manchen Krankheiten als Sympathicusreizmittel deuten lässt, dahin passt auch die ungünstige Jodtherapie beim Basedow. Die Injektion von Adrenalin in die Drüsen ruft nur beim Pankreas und der Niere Kalkablagerung — sofort und nur lokaler Natur — hervor. Die Nebennieren bleiben morphologisch völlig intakt. Glykosurie tritt nach diesen Injektionen nur vom Pankreas und der Schilddrüse aus auf. Ueber den Einfluss auf die Wärmeproduktion siehe das oben Bemerkte.

Der N-Stoffwechsel wird an mehreren (5) Kaninchen während (zusammen) 184 Tagen, teils bei Milchkost, teils im Hunger von Laqueur (45) untersucht. In dieser Zeit wurden 17 Versuche mit CO_2-Anreicherung der Atmungsluft angestellt. Dies geschieht in der Weise, dass die Kaninchen 2—7 Stunden mit ihrem Stoffwechselkäfig in einen Kasten gesetzt werden, durch den Gemische von Luft und Kohlensäure geleitet werden. Mittels dreier Gasometer ist für jeden Augenblick die Grösse der Kastenventilation wie der Gehalt der Ventilationsluft an CO_2 zu bestimmen. Die tatsächlichen Ergebnisse waren: Die Atmung wird, wie bekannt, durch CO_2-Anreicherung tiefer und langsamer, ferner aber auch recht regelmässig. Eine Dyspnoe mit Unruhe, wie sie bei stärkerem O_2-Mangel oder hochgradigen CO_2-Konzentrationen eintritt, konnte bis zu einem Gehalt der Ventilationstuft von etwa 17 pCt. CO_2 nicht beobachtet werden. Desgleichen ist bis zu diesem Gehalt von einer narkotischen Wirkung wenig oder nichts zu bemerken. Die Tiere sind vielleicht etwas schläfrig — was sich übrigens allein durch den Ausschluss von Reizen während des Kastenaufenthaltes erklären lässt —, aber in jedem Augenblick optisch und akustisch reaktionsfähig. Sofern der CO_2-Gehalt 7 pCt. für längere Zeit nicht übersteigt, ist ein sicherer Einfluss auf die N-Ausscheidung nicht zu konstatieren. Ist dagegen der CO_2-Gehalt höher als 10 pCt., so tritt eine Mehrausscheidung ein. Meist ist sie sehr deutlich ausgesprochen, besonders wenn der CO_2-Gehalt 13 pCt. übersteigt. Die Mehrausscheidung fehlt unter 10 Versuchen mit Sicherheit nur einmal. In der Hälfte der Fälle mit erhöhter N-Ausscheidung ist eine Wasserretention vorhanden, ebenso ist eine Gewichtsabnahme deutlich bzw. sehr stark ausgesprochen. Durch einen besonderen Versuch wird ausgeschlossen, dass die vermehrte N-Ausscheidung (wohl auch die Wasserretention) durch den mit der CO_2-Anreicherung verbundenen geringen O_2-Mangel veranlasst ist. Das wichtigste Resultat, die vermehrte N-Ausscheidung, bei CO_2-Anreicherung, stimmt mit dem theoretisch angenommenen überein. Aus den Ergebnissen wird geschlossen: Die erhöhte CO_2-Spannung ist Ursache für eine vermehrte (Gewebs-) Eiweisszersetzung. Diese ist möglicherweise wieder durch eine verstärkte Wirksamkeit autolytischer Fermente veranlasst. Zu dieser Möglichkeit berechtigen Analogien im Verhalten des postmortalen autolytischen Abbaues und des intravitalen N-Stoffwechsels. Es wird auf die allgemeine Bedeutung hingewiesen, welche CO_2-Anhäufung, wohl ebenso wie O_2-Mangel, für den intravitalen hydrolytischen Kohlehydrat- und Eiweissabbau hat.

Mc Crudden (55) untersuchte in 5 Fällen von Infantilismus, in welcher Form N und S im Harn und Fäces ausgeschieden wird. Eine Störung im Eiweissstoffwechsel, in der Verwertung von Nahrungseiweiss, sowie in der Verbrennung von Fett und Kohlehydrat, oder ein abnormer Kraftwechsel liess sich nicht nachweisen; dagegen wurde der Kalk in 2 Fällen nicht resorbiert, hier war das Blut arm an Ca und die Knochen brüchig; den Knochen fehlte es also an geeignetem Baumaterial, der Wachstumstrieb war da. In den anderen Fällen von Infantilismus war gar kein Anhaltspunkt für eine Stoffwechselstörung gegeben, so dass man hier vorläufig eine mangelhafte Wachstumstendenz als Ursache annehmen muss.

Schöpp (69) konnte Nährklystiere mit fermentativ abgebautem Eiweiss (Ribo, Hapan, nicht Erepton) in ziemlich hoher Konzentration aufnehmen (14—22 pCt.), davon wurden in 10stündigen Versuchen 68—90 pCt. ausgenutzt. Respirationsversuche zeigten, dass es im Anschluss an derartige Nährklystiere zu einer erheblichen Steigerung der Wärmeproduktion kommt. Diese betrug bei einem durchschnittlichen Grundumsatz von 750 Kalorien (für 10 Stunden) 19—30 pCt., oder in Prozenten des Kaloriengehaltes des Nährklysmas ausgedrückt, 85—170 pCt. Infolge dieses Anreizes der verwendeten Eiweisspräparate zu stärkerer Wärmeproduktion erscheint ihre ausschliessliche Darreichung in Form von Nährklystieren kalorisch unzweckmässig, und es ist zur



Deckung des kalorischen Bedarfs und der Schonung des Körperbestandes notwendig, gleichzeitig grössere Mengen von Fett oder Kohlehydraten per os oder per rectum mit zu verabreichen, wie es in der Regel auch bisher schon instinktiv geschehen ist. Weiterhin lässt sich aus den Versuchen schliessen, dass die spezifisch-dynamische Wirkung des Eiweisses nicht in der Darmtätigkeit ihre Ursache hat.

Fr. Schütz (70a). Bis zum Tode fortgesetzte Hungerversuche am Schlei von 200—300 g. Gewichtsverlust 42—52 pCt. Während des Hungers wird die Trockensubstanz aschereicher (26,6 pCt. gegen 16,6 pCt. normal) und fettärmer; die Kotsubstanz behält ungefähr ihre Zusammensetzung (N-Gehalt 15,85 pCt., normal 15,71 pCt; 1 g N = 32,0 Kal., normal 34,5 Kal.) wird aber wasserreicher (86,85 pCt. gegen 82,76 pCt. normal). Bei 2 Fischen kam eine prämortale Stickstoffsteigerung zur Beobachtung; der N-Umsatz änderte sich für 1° gleichsinnig um 11,4 pCt., also im Einklang mit der van Hoff'schen Regel.

Dass es im Bereich der physikalischen Wärmeregulation gelingt, die Wärmebildung des Menschen auf ein innerhalb weiter Grenzen von der Aussentemperatur unabhängiges Minimum herabzudrücken, ist bekannt; sinkt die Aussentemperatur tiefer, so wird mehr Wärme gebildet. Darüber, ob die Verbrennungsprozesse durch den Reiz der Kälte direkt gesteigert werden, oder ob dies unmittelbar durch Zitterbewegungen u. a. m. geschieht, besteht keine Uebereinstimmung. Die Arbeit Sjöström's (72) versucht festzustellen, wie und in welchem Umfange der Körper seine Wärmebildung reguliert, wenn ihm nur Bewegungen zur Verfügung stehen, die durch reine Reflexe usw. zustande kommen, und wenn die ausgeprägt willkürlichen ausgeschlossen werden. Die 3 Versuchspersonen sassen während des Versuches in der Tigerstedt'schen Respirationskammer mit Lesen beschäftigt, sie durften nicht aufstehen und herumgehen, sonst konnten sie sich nach Belieben verhalten. Bestimmt wurde die CO_2-Abgabe in zweistündigen Versuchen mit und ohne Kleidung bei 10—32° Aussentemperatur. Die Schwankungen der CO_2-Abgabe bei einem nüchternen, ruhenden (nicht absolute Muskelruhe beobachtenden) Menschen sind von der Umgebungstemperatur so lange unabhängig, als die Zitterbewegungen ausbleiben. Diese verursachen eine Vermehrung der Oxydationsvorgänge im Organismus im Interesse der Beibehaltung einer konstanten Eigentemperatur; die erscheinende Vermehrung ist von der Intensität dieser Bewegungen direkt abhängig. Bei grösseren Wärmeentziehungen kann sie die Rektaltemperatur nicht konstant erhalten. Die Zitterbewegungen werden wahrscheinlich durch Kältenerven reflektorisch ausgelöst und der Temperaturzustand des Hautorgans ist für deren Zustandekommen ausschlaggebend. Ob bei den höheren Umgebungstemperaturen (30—31°) sich die Intensität des Stoffwechsels steigert, vermögen diese Versuche nicht zu entscheiden.

Die Frage, ob die Synthese der aus dem Nahrungseiweiss stammenden Verdauungsprodukte ausschliesslich in der Darmschleimhaut oder auch anderwärts stattfindet, sucht Steck (73) dadurch zu entscheiden, dass er Eiweisskörper von verschieden leichter Zersetzlichkeit auf ihre Fähigkeit, Körpereiweiss zu ersetzen, prüfte. Im Selbstversuchen wurde der N-Umsatz auf die Abnutzungsquote heruntergebracht. Ein biologisch vollwertiger Eiweisskörper, bei dem die Aufspaltung im Darm so vor sich geht, dass gleichzeitig alle Bausteine resorbiert werden, ist dann fähig, die abgenutzten N-Bestandteile der Gewebe aber wieder zu ersetzen, der N-Umsatz steigt nicht an; bei einem Eiweisskörper, dessen Zersetzung im Darmkanal unvollständig oder langsam vor sich geht, werden einzelne Bausteine resorbiert und als überschüssig desamidiert; deshalb bedarf es von ihm grösserer Mengen, damit die Abnutzungsquote gedeckt oder das zur Herbeiführung von N-Gleichgewicht nötige Eiweissminimum erreicht wird. Es wird dabei geprüft, ob die verschiedene Spaltbarkeit der Eiweisskörper auch einer der Faktoren ist, der die biologische Wertigkeit mitbestimmt. Durch eine möglichst N-arme, kohlehydratreiche Nahrung wird während 5 Tagen der N-Verbrauch des Körpers auf ein Minimum eingeschränkt. Die 3 ersten Tage dienen zur Feststellung der Abnutzungsquote; am 4. Tage findet Superposition des zu untersuchenden Eiweisskörpers statt in der Art, dass gerade so viel Eiweiss gegeben wird, als der vorher bestimmten Abnutzungsquote entspricht. Es zeigte sich, dass Rindfleisch, Ovalbumin und Casein in den bezeichneten Mengen, am 4. Tage gereicht, minimales N-Gleichgewicht herzustellen vermochten. Auch am Nachtage fand keine Steigerung der N-Ausscheidung statt. Da diese Eiweisskörper eine verschiedene Zersetzlichkeit haben, die verhindert, dass bei den geringer gereichten Mengen gleichzeitig die zur Synthese erforderlichen Mengen in der Darmschleimhaut vorhanden sind, so kann die Resynthese nicht ausschliesslich in der Darmschleimhaut stattgefunden haben. Beim Casein- und zum Teil auch bei den Fleischversuchen wurde ein fortgesetztes langsames Fallen der N-Ausscheidung beobachtet. Verf. deutet diese Erscheinung als Folge einer Synthese von Eiweissbausteinen aus dem in Abfuhr begriffenen N und den aus den Kohlehydraten stammenden Oxysäuren. Hämoglobin ist nicht imstande, N-Gleichgewicht herzustellen, weder bei eintägiger noch bei mehrtägiger Zulage. Zum Teil mag dies an seiner schlechten Resorbierkeit, zum Teil auch an seiner histonähnlichen Konstitution liegen. Die Prüfung von Ovalbumin scheiterte an seiner starken Resistenz gegenüber den Darmsekreten; der Kot-N steigt bei mehrtägiger Zulage so sehr an, dass ein minimales N-Gleichgewicht nicht mehr möglich ist.

(74) Schweine erhielten kalkarme Nahrung, durch Zugabe der eben notwendigen Menge wurde minimales Ca-Gleichgewicht zu erzielen gesucht. Es bedarf hierzu für 100 kg 0,63 g CaO. Derselbe Versuch wurde an einer milchenden Ziege wiederholt. 1 g für jedes Pfund gebildete Milch muss theoretisch — abgesehen von dem für den Erhaltungsstoffwechsel notwendigen Kalk — zugelegt werden, in der Praxis ist die doppelte Menge besser, da im Darm grosse Verluste eintreten. Bei kalkarmer Nahrung kann dennoch in der Milch und durch den Darm sehr viel Kalk ausgeschieden werden, so dass eine negative Ca-Bilanz entsteht, während gleichzeitig N angesetzt wird. Ca- und N-Stoffwechsel gehen also nicht parallel.

(77). Nach der Zufuhr von 100 g Traubenzucker sank vorerst der respiratorische Quotient in den ersten Minuten ab, und zwar nicht infolge Verminderung der Kohlensäureproduktion, sondern infolge Vermehrung des Sauerstoffverbrauches. ½ Stunde nach der Zuckerzufuhr stieg der Quotient deutlich an bis zu einem Maximum, bei dem der Wert Eins erreicht oder überschritten wurde, und das etwa 2 Stunden nach der Zucker-



zufuhr auftrat. Die Wirkung der Zuckerzufuhr war bei der reichlich mit Kohlehydrat ernährten Versuchsperson nach ungefähr 4 Stunden nicht mehr erkennbar. Wiederholte Zufuhr von 100 g Dextrose hatten bei der mit einem grossen Ueberschuss von Kohlehydraten ernährten Versuchsperson eine Verschiebung im Stoffwechsel zur Folge, in dem Sinne, dass mit der Zeit die Zuckergaben nur mehr eine geringe Steigerung des respiratorischen Quotienten zur Folge hatten. Der Zucker wurde zu dieser Zeit weder als Zucker verbrannt, noch als solcher ausgeschieden, noch im Blute kreisend gefunden. Eine mögliche Erklärung für das Verhalten kann durch Verschiebungen im intermediären Stoffwechsel gegeben werden. Die Zufuhr von Dextrose führte zu einer Steigerung des Umsatzes und der Ventilation, zu Erscheinungen, die verschwanden, wenn der respiratorische Quotient wieder auf Normalwerte abgesunken war. Gaben von 100 g Lävulose führten zu grösseren Umsatzsteigerungen als die gleiche Menge Dextrose, was möglicherweise auf lebhaftere Darmarbeit zurückgeführt werden kann. Die Lävulose wurde schneller zur Verbrennung herangezogen als die Dextrose, sie wurde in grösserem Umfange verbrannt und ausgiebiger zur Fettbildung verwendet als die Dextrose. Durch stündliche Gaben von 30 g Lävulose konnte der respiratorische Quotient lange Zeit hindurch auf dem Werte Eins erhalten werden. Wurden bei den mit Kohlehydrat überernährten Menschen nach weiterer Zufuhr von 100 g Dextrose zur Zeit intensivster Zuckerverbrennung (gekennzeichnet durch das Auftreten hoher Quotienten) 30 ccm Alkohol gegeben, so stieg der respiratorische Quotient nicht weiter, sondern sank sofort ab, und zwar vielfach auf Werte, die niedriger waren als jene, die vor der Zuckerverabreichung beobachtet worden waren. Der Quotient blieb fortan niedrig. In dem 3 Minuten nach der Alkoholzufuhr begonnenen Versuch war bereits die Verdrängung der Kohlehydratwirkung auf den Quotienten durch die Wirkung des Alkohols nachweisbar. Wurden 100 g Dextrose und 30 ccm Alkohol zusammen unter sonst gleichen Bedingungen der Versuchsperson verabreicht, so stieg der respiratorische Quotient von allem Anfang an nicht zu höheren Werten auf, sondern sank und blieb dauernd niedrig. In dem Versuche mit Alkohol- und Dextrosezufuhr lag der Quotient zu einer Zeit, zu der derselbe im Dextroseversuch bereits wieder abgesunken war, höher, indem nun Kohlehydrat zur Verbrennung zur Verfügung stand, das durch die Alkoholwirkung gespart worden war. Wurden 100 g Lävulose gegeben und in der Folge zu einer Zeit, zu der der Quotient Werte von Eins oder über Eins im Lävuloseversuch erreichte, 30 ccm Alkohol zugeführt, so sank der respiratorische Quotient sofort ab wie im Dextroseversuch. Wurden in stündlichen Intervallen 30 g Dextrose neben Alkohol gegeben, so vermochten die Dextrosegaben, die den Quotienten an und für sich auf Eins erhoben hätten, bei Alkoholgegenwart das Niedrigbleiben des Quotienten nicht zu verhindern, und zwar selbst dann nicht, wenn die 30 g Lävulose 2 Stunden nach der Alkoholzufuhr gegeben worden waren. Die Alkoholwirkung war demnach eine lange nachdauernde. Die durch Lävulose wie durch Dextrose ausgelöste Umsatzsteigerung erfuhr auch in den Alkoholversuchen keine Veränderung, obwohl in diesen die Zucker nicht verbrannten und in grösserer Menge überschüssig im Körper vorhanden sein mussten. Durch die Alkoholdarreichung während der Zeit intensiver Zuckerverbrennung wurde der kalorische Umsatz in der Zeiteinheit nicht verändert. In der ersten Zeit nach der Alkoholzufuhr wurden maximal 70—100 mg Alkohol pro Minute verbrannt; es dauerte demnach die Alkoholverbrennung viele Stunden an. Opium hatte keinen der Alkoholwirkung nur entfernt ähnlichen Einfluss auf den Stoffwechsel. Eine narkotische Wirkung des Alkohols als Ursache für die beobachteten Erscheinungen konnte ausgeschlossen werden. Im Zustande überreichlichen Bestandes des Körpers an Kohlehydraten, also selbst zu einer Zeit, zu der der Körper das intensivste Bestreben hat, durch Verbrennung sich des Ueberschusses an Kohlehydrat zu entledigen, wird durch die Gegenwart von Alkohol eine Einschränkung der Kohlehydratverbrennung herbeigeführt. Es wird Kohlehydrat durch den Alkohol gespart und dieser verbrennt zu seinem vollen Brennwerte als Ersatz an Stelle des Kohlehydrates. Es scheint nicht überflüssig, als Schluss zu der Feststellung der Tatsache vollwertiger energetischer Sparwirkung des Alkohols an Stelle von Kohlehydrat hinzuzufügen, dass der neuerliche Beweis für die Bewertung des Alkohols als Nahrungsmittel kein Beweis dafür ist, dass Alkohol ein gutes oder zweckmässiges Nahrungsmittel ist. Die Feststellung, dass auch geringe Dosen von Alkohol schädigend beim Menschen einwirken können, wie dies Durig in den Versuchen auf dem Bilkengrat nachwies, sowie die Summe der klinischen Erfahrungen und der pathologisch-anatomischen Befunde über die toxische Wirkung des Alkohols auf die Gewebe, werden durch die theoretisch-experimentelle Feststellung des Ersatzes von Kohlehydrat durch Alkohol nicht berührt.

Walbaum (80) versuchte einen tieferen Einblick in das Wesen der Wärmestichwirkung am Kaninchen zu erhalten, indem er zunächst feststellte, in welchem Maasse die Abgabe von Wärme einerseits durch die Atmung, andererseits durch den Hautapparat von Wichtigkeit ist für die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur. Es ergab sich, dass entgegen der allgemein herrschenden Ansicht, beim Kaninchen, obwohl es keine Schweissdrüsen besitzt, die Atmung keinen nennenswerten Einfluss auf die Körpertemperatur ausübt; selbst dann nicht, wenn die Bedingungen für eine Steigerung der Wärmeabgabe bei der Atmung durch Einatmen von kalter, trockener Luft nach Möglichkeit begünstigt werden. Dagegen zeigte sich, dass die Einrichtungen der Haut allein sehr wohl imstande sind, eine Steigerung der Körpertemperatur dauernd zu verhindern; durch Veränderung der äusseren Lufttemperatur werden diese schnell und ausgiebig genug in Tätigkeit gesetzt. Bei kurzer Muskelarbeit (d. h. Vermehrung der Wärmebildung) vermag er zwar eine kurze Temperatursteigerung nicht zu verhindern, ist dafür aber so nachhaltig in seiner Wirkung, dass in kurzer Zeit die Temperatursteigerung nicht nur völlig ausgeglichen, sondern in den meisten Fällen sogar für kurze Zeit überkompensiert wird. Welchen Einfluss hat ferner das Haarkleid? Nach Entfernung der Haare sind die Tiere selbst bei 20° C Aussentemperatur nicht mehr imstande ihre normale Eigentemperatur dauernd aufrecht zu erhalten, obwohl sie durch Kontraktion der Hautgefässe ihre Wärmeabgabe einzuschränken und durch Mehraufnahme von Futter oder Mehrverbrauch von Reservestoffen (Gewichtsabnahme) ihre Wärmebildung zu steigern trachten. Die Kontraktion der Hautgefässe ist besonders ausgeprägt in den ersten Tagen nach der Scherung. Offenbar wegen dieses gesteigerten Tonus der Hautgefässe führt die hautgefässlähmende Wirkung der CO_2 bei geschorenen Tieren zu einer

kürzer dauernden Herabsetzung der Eigentemperatur, als bei normalen Tieren. Die gestochenen Tiere verhalten sich hier ebenso wie die geschorenen, also ist wohl auch bei ihnen der Tonus der Hautgefässe gesteigert. Diese Annahme erhält eine weitere sehr wesentliche Stütze durch die Wärmestichversuche an geschorenen Kaninchen. Wurde die Stichoperation in den ersten Tagen nach der Scherung vorgenommen — wenn also die Kontraktion der Hautgefässe noch besonders deutlich ist — so blieb regelmässig die nach dem Stich beobachtete Temperaturerhöhung aus. Daraus schliessen Walbaum und Jacobj, dass die Steigerung der Eigentemperatur durch den Wärmestich in erster Linie auf einer Minderung der Wärmeabgabe durch die Haut infolge von Kontraktion der Hautgefässe beruht. Durch die Stichoperation werden also nervöse Centralapparate erregt, die mit dem Hautgefässsystem in direkter Beziehung stehen.

Wendt (81) versucht in theoretischer Erörterung und an der Hand von im einzelnen noch nicht veröffentlichten grossen Reihen von Auffütterungen an Milchkühen den Rubner'schen Begriff des physiologischen Nutzeffektes eines Nährstoffes in seine Komponenten zu zergliedern. Rubner hat ihn aufgestellt, als er seine bekannten Ernährungsversuche an Hund und Mensch zu den Gesetzen des Energieverbrauches verarbeitete. Damals hat ihn die Unzulänglichkeit der Methodik davon abgehalten, die Versuche auch auf überreichliche Ernährung mit gemischter Nahrung auszudehnen. Dies ist in der deutschen physiologischen Literatur häufig nicht genug berücksichtigt worden. Im Sinne Rubner's ist physiologischer Nutzeffekt gleichzusetzen der Verbrennungswärme des Nährstoffs vermindert um die Verbrennungswärme von dem dazugehörigen Harn und Kot. Bei Rubner verbrennt das resorbierte Nahrungseiweiss vollständig (ein ganz kleiner Teil — die Abnutzungsquote — nicht, dafür verbrennt aber die entsprechende Menge Gewebeeiweiss, soweit sie nicht als Abschilferung zu Verlust gegangen ist). Ein Teil der Verbrennungswärme kann nur bei chemischer Wärmeregulation verwertet werden, das ist der Teil, der auf Rechnung der spezifischen dynamischen Wirkung kommt (thermische Energie Kellner's; Verdauungsarbeit in weiterem Sinne von Zuntz). Verf. sucht das Schicksal dieses Nahrungseiweisses im einzelnen zu verfolgen, er umfasst aber die Frage weiter: er erörtert auch die Fälle, wo überreichlich Eiweiss zur Resorption kommt, teils allein, teils gemeinsam mit Kohlehydraten und Fetten. Unter diesen Bedingungen kann in intermediären Prozessen ein grosser Teil des Eiweisses in anderer Weise verarbeitet werden. Es kann zum Anwuchs kommen oder vorübergehend in Depots abgelagert werden (Folin), es kann in anderes Eiweiss (z. B. Kasein) oder andere Stoffe (Kohlehydrate) umgebaut werden. Dabei wird das Eiweiss teils vor der Verbrennung bewahrt, teils werden ganz andere Wärmemengen aus ihm frei. Hier grenzt Verf. die Begriffe Assimilationswert, physiologischer Energiewert und physiologischer Thesaurierungswert voneinander ab. Der Assimilationswert beruht auf der Zusammensetzung des Eiweisskörpers und dem Bedürfnis des Organismus nach Energie, er wächst von Null bis zu dem physiologischen Verbrennungswerte vermindert um den Energieverbrauch für die Verdauung usw. + den für Wiederaufbau + die Wärmemenge, die bei einer event. nötigen Regelung entsteht. Er ist pro Gramm beim Fleischfresser nicht sehr viel kleiner, als der physiologische Verbrennungswert; beim Wiederkäuer ist der Unterschied etwas grösser. Der physiologische Energiewert ist gleich dem Energieverbrauch bei der Verdauung usw. — der Wärmemenge, die bei einer event. nötigen Regelung entsteht. Der physiologische Thesaurierungswert ist gleich der chemischen Energie der Stoffe, die aus dem Eiweiss zum Ansatze gekommen sind, also gleich dem Assimilationswert vermindert um den Energieverbrauch beider Thesaurierung.

XII. Respiration.

1) Battelli, F. und L. Stern, Intensität des respiratorischen Gaswechsels der Insekten. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. H. 1 u. 2. S. 50—58. — 2) v. Benczur, J. und D. Fuchs, Ueber die Wirkung der Radiumemanation auf den respiratorischen Stoffwechsel. Zeitschr. f. experim. Pathol. Bd. XII. H. 3. S. 564. — 3) Bernard, L., le Play, A. et Ch. Mantoux, Capacité pulmonaire minima compatible avec la vie. Journ. de physiol. pathol. gén. T. XV. p. 17. (5/6 des gesamten Lungengewebes können ausgeschaltet werden.) — 4) Durig, A. und N. Zuntz, Die Nachwirkung der Arbeit auf die Respiration in grösseren Höhen. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 133. — 5) Eberstadt, Fr., Ueber den Einfluss chronischer experimenteller Anämien auf den respiratorischen Gaswechsel. Archiv f. experim. Pathol. Bd. LXXI. H. 5. — 6) Fedelli, A., De la respiration du sang et des tissus chez les animaux néphrectomisés. Journ. de physiol. pathol. T. XV. p. 276. — 7) Fuchs, D. und N. Roth, Untersuchungen über die Wirkung des Adrenalins auf den Respirationswechsel. II. Zeitschr. f. experim. Pathol. Bd. XIV. H. 1. S. 54. — 8) Githens, T. S., The results of ligation of the pulmonary and cutaneous arteries in the frog. Proc. soc. exp. biol. New York. Vol. IX. P. 4. p. 82. (Als Atemfläche genügten dem Frosche die Schleimhaut des Mundes und die Haut der Beine.) — 9) Hirz, Otto, Ueber den Einfluss des Phosphors auf den respiratorischen Stoffwechsel. Zeitschr. f. Biol. Bd. LX. S. 187—310. — 10) Krogh, A. und Lindhard, J., Ueber die von den Respirationsbewegungen bedingten Schwankungen des Gaswechsels und Blutstroms in den Lungen des Menschen. Biochem. Zeitschr. 1914. Bd. LIX. H. 3 u. 4. S. 260 bis 280. — 11) Dieselben, The regulation of respiration and circulation during the initial stages of muscular work. Journ. of phys. Vol. XLVII. p. 112—113. — 12) Krogh, A., On the composition of the air in the tracheal system of some insects. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. XXIX. S. 29—36. Tigerstedt's Festschr. — 13) Langlois, J. et E. Socor, Des échanges respiratoires en milieux chauds secs ou humides avec ou sans brassage d'air. Journ. de phys. path. T. XV. F. 5. p. 975. — 15) Mc Guigan, H., The absorption and excretion of ammonia by the lungs. Journ. of. pharm. Vol. IV. No. 6. p. 453. — 16) Murlin, J. R. and J. R. Greer, The relation of heart action to the respiratory metabolism. Amer. journ. of phys. Vol. XXXIII. P. 1. p. 253—282. — 17) Niemann, Albert, Der respiratorische Stoffwechsel im Säuglingsalter. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. XI. S. 32—71. — 18) Porges, O., Ueber die Beziehungen der Kohlensäurespannung des Blutes zur Lungenventilation. Nach Versuchen von A. L. Sample-Baltimore mitgeteilt. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. H. 3 u. 4. S. 182—188. — 19) Roth, N. und J. v. Benczur, Ueber die Wirkungen des Thoriums X auf den respiratorischen Stoffwechsel. Virch. Archiv f. Pathol. Bd. CCXIII. H. 2 u. 3. S. 515. — 20) Socor, E. und R. Koch, Action de la ventilation sur les échanges des animaux au repos dans un milieu humide et chaud. Soc. biol. T. LXXIV. F. 10. p. 515. — 21) Zuntz,



N., v. d. Heide und Klein, Zum Studium der Respiratino und des Stoffwechsels der Wiederkäuer. Landw. Vers. Bd. LXXIX u. LXXX. S. 781.

Hirz (9) experimentierte an Kaninchen, weil sie nicht brechen und überhaupt am wenigsten sonstige unangenehme Reaktionserscheinungen gegen eine Einfuhr von Phosphor zeigen. Zum Vergleich dienten hungernde Tiere, da phosphorvergiftete Tiere sich doch nicht gleichmässig füttern lassen. Der Phosphor wurde, um subcutane Nekrosen zu vermeiden, per os beigebracht (7,0 bis 7,5 mg Phosphor pro 1 kg zu 1 pCt. in Oel gelöst), der Gaswechsel in einem Haldane-Gürber'schen Apparat bestimmt, dessen Fehlergrenzen bekannt waren. Für den reinen Hungerstoffwechsel ergeben sich die bekannten Tatsachen, die aber, um vergleichbare Grössen zu haben, genau unter den gleichen Bedingungen wie bei den Phosphorvergiftungen reproduziert wurden. Weniger geläufig ist vielleicht nur die Feststellung, dass der Harnstoffquotient mit zunehmendem Hunger konstant ansteigt und umso höher ist, je mehr Eiweiss das Tier verbrennt. Kaninchen, die man durch Hunger ihres Fettvorrats beraubt hat, geht im Sommer die Fähigkeit ab, sich wieder ein grösseres Fettdepot anzulegen, sie setzen bei noch so intensiver Fütterung anscheinend nur Organeiweiss an. Für den Stoffwechsel bei der P-Vergiftung gilt, dass hier die Herabsetzung des respiratorischen Stoffwechsels nicht der Ausdruck einer spezifischen Wirkung des P mit dem Stoffwechsel ist, sondern durch sekundäre Folgen der Vergiftung und agonale Erscheinungen bedingt wird. Bei der durch keine letalen Störungen komplizierten Form der Vergiftung bewegen sich die Stoffwechselwerte in normalen Grenzen oder scheinen sogar ein wenig über die Norm gesteigert zu sein. Der Gesamtstoffumsatz erfährt also sicherlich keine Herabsetzung, wie bisher angenommen wird, sondern eher eine geringe Steigerung. Die N-Ausscheidung ist nach eingetretener Nephritis ganz erheblich herabgesetzt. Bei Kaninchen mit ausreichendem Fettvorrat bewegt sich die N-Menge anfangs, d. h. vor der Retention, in normalen bis leicht übernormalen Grenzen, während sie bei Tieren mit hochgradigem Fettmangel mit Beginn der Intoxikation eine ganz erhebliche Steigerung zeigt. Der Harnstoffquotient wird durch die P-Vergiftung nicht wesentlich beeinflusst, er hält sich auf annähernd normaler Höhe; abnorne N-haltige Verbrennungsprodukte, wie die alkoholätherunlöslichen Aminosäuren treten also in irgendwie in Betracht kommender Menge nicht auf. Für die Annahme einer Bildung von Fett aus Eiweiss fand Hirz nicht den geringsten Anhaltspunkt. Das Ausbleiben der Verfettung in Fällen hochgradigen Fettmangels, das Fehlen eines typischen Anstiegs des R.-Q. sprechen vielmehr dieser Annahme jede Wahrscheinlichkeit ab. Der Verbrauch an Fett scheint gesteigert zu sein. Dafür spricht trotz des grösseren Gesamtumsatzes das typische Verhalten des R.-Q. und der Erfolg einer künstlichen Oelfütterung sowie die Tatsache, dass wiederholt in Inanition wie bei künstlicher Fettzufuhr eine Steigerung der Gaswerte bei relativ niedrigem Quotienten zu beobachten ist. Die Verfettung der Organe liess sich in einem Fall durch reichliche Ueberfütterung mit Rohrzucker hintanhalten. Der Kohlehydratstoffwechsel erfährt durch die P-Vergiftung keine Einschränkung. Die Fähigkeit einer Glykogensynthese in der Leber bleibt bestehen. Trotz Fütterung mit grossen Zuckermengen wurde niemals ausser in der Agone Glykosurie beobachtet. Die Permeabilität erfährt unter dem Einfluss der P-Vergiftung eine erhebliche Zunahme.

(12). Sauerstoffgehalt in der Ruhe gegen 16 pCt. fällt bereits bei einmaliger Atembewegung auf ungefähr 5 pCt., die Ventilierung findet also sehr rasch und vollständig statt. Der Kohlensäuregehalt ist verhältnismässig klein, der Respirationsquotient 0,26—0,4; d. h. Kohlenstoft muss noch auf einem anderen Wege entfernt werden.

(16). Am Menschen wurde Herztätigkeit und respiratorischer Umsatz gleichzeitig bestimmt und die Einwirkung von verschiedener Nahrung und Muskelarbeit darauf untersucht. Das Produkt: Pulsatorische Druckschwankung + Pulsfrequenz ist ein besseres Index für den O_2-Bedarf der Gewebe, als die Frequenz allein. Der Quotient aus diesem Produkt durch die O_2-Absorption (in der Minute) ist klein bei trainierten, hoch bei nicht trainierten Personen; er sagt, um wieviel mm Hg der Druck im linken Herzen höher sein muss, damit 1 ccm O_2 absorbiert wird. Der höchste Wert (13,6) wurde bei einer hungernden, nicht trainierten Person gefunden. Durch ein Bad (10° C) steigt das obige Produkt und die O_2-Absorption in Uebereinstimmung mit Plesch und Bornstein gleichmässig an, so dass der Quotient sich nicht ändert. Nahrungsaufnahme (eiweissreiche) erhöht den Quotienten. Eine Berechnung mit Hilfe der O_2-Absorption zeigt bessere Uebereinstimmung mit dem Produkt aus den Zahlen, als wenn die CO_2-Ausscheidung benutzt wird. Ferner wurde noch bestimmt, wie sich die einzelnen Komponenten dieses Quotienten bei Hunden mit der Tiefe der Chloretonnarkose und nach grossen Blutentziehungen ändern und ihre Beziehungen zum Pulsvolumen unter diesen Verhältnissen besprochen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



ZWEITE ABTEILUNG.

Allgemeine Medizin.

Pathologische Anatomie, Teratologie und Onkologie

bearbeitet von

Prof. Dr. OTTO BUSSE in Zürich.

A. Pathologische Anatomie.

I. Allgemeine Werke und Monographien.

1) Aschoff, L., Pathologische Anatomie. Jena. II. Aufl. — 2) Berner, O., Die Cystenniere. Studien über ihre pathologische Anatomie. Jena. — 2) Berichte über Versammlungen, Kongresse, aus Instituten, Krankenanstalten usw. Zeitschr. f. Krebsforschung. Berlin. — 4) Celli, A., Die Malaria nach den neuesten Forschungen. 2. Aufl. Berlin. — 5) Crocker, G., Studies in cancer and allied subjects. New York. — 6) v. Gierke, E., Taschenbuch der pathologischen Anatomie. Leipzig. — 7) Herrmann, G. und C. Morel, Précis d'anatomie pathologique. Paris. — 8) Homén, E. A., Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Helsingfors (Finnland). Jena. — 9) Jores, L., Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten. Berlin. — 10) Krehl, L. und F. Marchand, Handbuch der allgemeinen Pathologie. Bd. II. Leipzig. — 11) Lockwood, C. B., Cancer of the breast. London. — 12) Macé, E., Traité pratique de bactériologie. Paris. — 13) Oestreich, R., Patholog.-anatomisches Prakticum. Berlin. — 14) Orth, J., Berichte über das Leichenhaus des Charité-Krankenhauses für das Jahr 1912. Berlin. — 15) Pembrey, M. S. and J. Ritschie, Textbook of general pathology. London. — 16) White, C. P., The pathology of growth of tumours. London.

II. Allgemeine pathologische Anatomie.

1) Anitschkow, N., Ueber experimentell erzeugte Ablagerungen von Cholesterinestern und Anhäufungen von Xanthomzellen im subcutanen Bindegewebe des Kaninchens. Münch. med. Wochenschr. No. 46. — 2) Babonneix, L., L'eosinophilie locale. Gaz. des hôp. No. 84. (Zusammenfassende Darstellung vom Auftreten und von der Entstehung der lokalen Eosinophilie.) — 3) Benda, C., Zwei kleine Mitteilungen über Technik von Sammlungspräparaten. Verhandl. d. pathol. Gesellschaft. (1. Die makroskopische Sudanfärbung. 2. Die Uratkonservierung nach dem Spalteholz'schen Verfahren.) — 4) Beyerlein, K., Ueber Kombination von Tuberkulose und Aktinomykose. Inaug.-Diss. Göttingen. — 5) Bonnel, F., Tuberculose spontanée du lapin. Bull. de la soc. anatom. No. 1. (Tuberkel in der Kaninchenleber.) — 6) Burgess, A., The origin of the giant cell in tuberculous lesions. Boston hosp. rep. — 7) Busse, Otto, Züchtungen tierischer Gewebe nach Carrel. Vortrag, gehalten i. d. Gesellsch. der Aerzte in Zürich am 13. Dez. 1913. Schweizer Korrespondenzbl. 1914. No. 6. — 8) Dibbelt, Bakterielle Infektion und bakterielle Intoxikation. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. — 9) Eisenbrey, A., A case of acute miliary tuberculosis. New York pathol. soc. Vol. XII. No. 8. (Betrifft ein 20 Monate altes Kind.) — 10) Geigel, R., Die Mechanik der Embolie. Virch. Arch. Bd. CCXI. — 11) Ghon, A., Zur Tuberculose der Kinder (nach Untersuchungen mit Dr. Roman). Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. — 12) Grawitz, Paul, Wanderzellenbildung in der Hornhaut. Deutsche med. Wochenschr. No. 28. — 13) Derselbe, Abbau und Entzündung des Herzklappengewebes. Berlin. 1914. — 14) Grawitz, Paul, Schlaefke und Uhlig, Ueber Zellbildung in Cornea und Herzklappen. Greifswald. — 15) Helly, K., Histologische Wiederherstellung vertrockneter Objekte. Verhandl. d. Deutschen Pathol. Gesellsch. (Aufweichen in 20—25proz. Antiformin ermöglicht mikroskopische Bearbeitung.) — 16) Herxheimer, G. und A. Reinhart, Ueber lokale Amyloidosis, insbesondere die sogenannten Amyloidtumoren. Berl. klin. Wochenschr. No. 36. (27jähr. Mann mit geschwulstartigen Amyloidablagerungen im vordern Teil der Harnröhre, ohne dass hier eine Ursache oder Entzündung zu erkennen war. Besprechung der Literatur.) — 17) Hummel, Ed., Ueber strahlige Einschlüsse in Riesenzellen. Virch. Arch. Bd. CCXI. — 18) Jantke, E., Ein Beitrag zur sogenannten endogenen Ochronose des Menschen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. Bd. XXVI. (Makroskopische und mikroskopische Beschreibung eines Falles. Das Pigment wird als Melanin gedeutet. Die Gelenkdegenerationen sind nicht infolge der Einlagerungen des Pigments ent-

standen.) — 19) Jores, L., Demonstration einer zweckmässigen Modifikation des Konservierungsverfahrens. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 20) Derselbe, Ueber eine verbesserte Methode der Konservierung anatomischer Objekte. Münch. med. Wochenschr. No. 18. — 21) de Kalbermatten, J., Beobachtungen über Glykogen in der glatten Muskulatur. Virch. Archiv. Bd. CCXIV. — 22) Krompecher, E., Ueber pigmentierte Netze und Kristallimitationen in Lipoidzellen. Ebendas. Bd. CCXIII. — 23) Laquer, F., Weitere Untersuchungen über die Herkunft der Speichelkörperchen. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 3. — 24) Lubarsch, O., Beiträge zur Pathologie der Tuberkulose. Virch. Arch. Bd. CCXIII. — 25) Magnus, G., Konservierung von Dauerpräparaten in koncentrierter Zuckerlösung. Berliner klin. Wochenschr. No. 14. (Nach Vorbehandlung mit Formalin und Alkohol kommen die Präparate in koncentrierte Zuckerlösung, in der sich die Farben auch bei Licht und ebenso die Gewebsstrukturen für spätere mikroskopische Untersuchung gut halten.) — 26) Petrén, K., Kurze Bemerkung zur Akromegaliefrage. Virch. Arch. 1912. Bd. CCVII. — 27) Ribbert, H., Kreislaufstudien. Virch. Arch. Bd. CCXIII. — 28) Derselbe, Ueber die Emigration im allgemeinen und bei der Pneumonie im besonderen. Ebendas. 1912. Bd. CCIX. — 29) da Rocha-Lima, H., Zur Histologie der Verruga peruviana. Verhandl. d. Deutschen path. Gesellsch. — 30) Derselbe, Zur Demonstration über Chlamydozoen. Ebendas. (Demonstration einer Anzahl von Zellpräparaten von Verruga peruviana, Molluscum contagiosum, Trachom, Variola-Vaccine, Epitheliom der Vögel und Ganglienzellen von Tollwutkranken, in denen kleinere oder grössere Zelleinschlüsse vorhanden sind, die als Chlamydozoen und die Ursache der Erkrankung ausgegeben werden. In der Diskussion wurde dieser Deutung in überwiegender Mehrzahl zugestimmt.) — 31) Ruffer, A., Studies in palaeopathology in Egypt. Journ. of path. and bacteriol. Vol. XVIII. — 32) Schmey, M., Ueber Ochronose bei Mensch und Tier. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 2. — 33) Schmidt, M. B., Kalkmetastase und Kalkgicht. Deutsche med. Wochenschr. No. 2. — 34) Schönhof, S., Ein Beitrag zur Kenntnis des lokalen tumorförmigen Amyloids. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 1. (Bei einem Phthisiker fanden sich kleine Geschwülstchen am Zungengrund und Larynx, die aus amyloider Substanz bestanden.) — 35) Schultze, W. H., Die Sauerstofforte der Zelle. Verhandl. der Deutschen pathol. Gesellsch. S. 161. — 36) Waterston, D., Reconstruction in modelling clay: A rapid method of plastic reconstruction from serial sections. Journ. of anat. Vol. CLVIII. No. 9. (Rein technische Bemerkung.) — 37) Wesselkin, N. W., Ueber die Ablagerung von fettartigen Stoffen in den Organen. Virch. Arch. Bd. CCXII. (Beschreibung von lecithinartigen Fetten nach Verfütterung von Eidotter an Kaninchen.) — 38) Wilke, Ueber Riesenzellenbildung in Thyreoidea und Prostata. Ebendas. Bd. CCXI. — 39) Yatsushiro, T., Experimentelle Studie über die Emigration von Leukocyten bei der Entzündung. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 1.

Auf Grund der Oxydasereaktion bei menschlichen, tierischen und pflanzlichen Zellen kommt Schultze (35) zu dem Schlusse, dass die Sauerstoffbildung ausschliesslich in dem Zellleib vor sich geht, dass hier eine Fermentatmung der Zelle stattfände. Dieses Resultat wird ganz besonders entgegen der Unna'schen Behauptung vertreten, nach welcher lediglich der Kern die Atmung der Zelle besorgte. Verf. zeigt, dass die Schlüsse, die Unna aus dem Verhalten von Gewebsschnitten gegenüber dem Rongalitweiss gezogen hat, vollkommen unbewiesen seien, und dass die Reaktion anders zu erklären wäre.

Nach Ribbert (28) ist die Emigration bei der Entzündung ausschliesslich auf chemotaktische Wirkungen zurückzuführen. Auch die Randstellung der weissen Blutkörperchen ist nicht die Folge der Verlangsamung des Blutstromes, sondern eben der Chemotaxis. Bei den Pneumonien und anderen Entzündungen ist die Emigration auf ganz bestimmte, umschriebene Punkte des Kapillarsystems beschränkt und lokalisiert.

Die Versuche von Yatsushiro (39) sollen die Auffassung von Ribbert beweisen, dass die Emigration aus Venen ohne Verlangsamung des Blutstromes und ohne Erhöhung des Blutdruckes lediglich durch chemotaktische Einflüsse bedingt wird. Auf die freigelegten Bauchvenen wurde Aleuronat gestreut.

Das Harrison-Carrel'sche Verfahren der Gewebszüchtung ist von Grawitz und seinen Schülern Schläfke, Uhlig und Hannemann (12, 13, 14) und von Busse dazu verwandt worden, zu entscheiden, ob die bei der Entzündung beobachteten Zellinfiltrationen der Gewebe autochthon aus dem Gewebe selbst oder durch Einwanderung gewebsfremder Elemente, der Leukocyten aus dem Blute zustande kommen. Grawitz und seine Mitarbeiter berichten unter Beibringung zahlreicher Zeichnungen und Mikrophotogramme, dass in der explantierten Hornhaut, also unter Bedingungen, die eine Einwanderung von Leukocyten ausschliessen, die von Cohnheim und seiner Schule als wandernde Leukocyten gedeuteten „Entzündungsspiesse" in grosser Zahl zu beobachten sind und dass hierin, wie auch in explantierten Herzklappen dieselben Gewebsveränderungen entstehen, die auch bei der Entzündung angetroffen werden. Es wird gezeigt, dass bei diesem Verfahren sehr verschiedenartige Kern- und Zellgebilde entstehen und dass das Gewebe selbst, auch die Intercellularsubstanz, das Material hierfür abgibt, derart, dass schliesslich völlige zellige Umwandlungen bei dem Abbau des Herzklappengewebes geschaffen werden.

Auch Busse (7) konstatiert, dass vielfach die Bilder in den explantierten Geweben denen entzündeter Gewebe gleichen. An den Gewebsreaktionen nehmen nicht nur Endothelien, Epithelien und Bindegewebszellen teil, sondern auch glatte Muskelfasern, deren Abkömmlinge ebenso wie die bindegewebigen Elemente aus der explantierten Aorta in das umgebende Plasma auswandern. Neben Stern- und Spindelzellen trifft man auch vielfach Rundzellen. Bei Störungen der Kulturen kommt es zur Verflüssigung der Gewebe, Lösung der Zellverbände und zur fettigen Degeneration derselben und zur Bildung von Körnchenzellen.

Bei Injektion von Farbstoffen und Tusche in eine Vene hat Ribbert (27) beobachtet, dass niemals eine gleichmässige Färbung der Lunge oder Leber entsteht, sondern eine fleckige Färbung. Dieses deutet darauf hin, dass nicht eine vollkommene Mischung des Blutes, auch nicht im Herzen zustande kommt. Doch ist die Scheidung des Blutstromes nicht so weitgehend, dass, wie Kretz dies angibt, das Blut der oberen Hohlader ausschliesslich in den oberen Teil der Lunge, das der unteren Hohlader ausschliesslich in den unteren Teil der Lunge geht.

Kalbermatten (21) hat bei Tieren und einem grossen menschlichen Material die glatten Muskelfasern des Uterus, des Darmes und Wurmfortsatzes sowie der grössern und kleineren Arterien auf den Gehalt an Glykogen untersucht mit dem Resultat, dass Glykogen sehr



oft darin vorkommt. Entzündliche Prozesse vermindern den Gehalt. In der Media kleinerer Gefässe kommt es normalerweise, in der Media der Aorta und der grösseren Arterien wahrscheinlich nur bei kranken Individuen vor. Die Glykogenspeicherung ist wahrscheinlich von der Muskelfunktion abhängig.

Durch genaue Untersuchungen von Kinderleichen sucht Ghon (11) die Fragen zu entscheiden: 1. die Frage des sogenannten primären Lungenherdes, 2. die Frage der Propagation des tuberkulösen Prozesses vom primären Lungenherd aus, 3. die Frage der Beziehungen des primären Lungenherdes zu anderen tuberkulösen Veränderungen im Körper und dieser untereinander. Bei einem 25 tägigen und einem 5 monatigen Säugling fand Verf. je einen einzigen Lungenherd, der dem entsprach, wie man sich den Primärherd vorstellt. Es handelt sich dabei um eine offene, d. h. von der Oberfläche ausgehende Tuberkulose. Die weitere Verbreitung findet zunächst durch Lymphbahnen statt, und zwar schreitet die Infektion von den peribronchialen Lymphdrüsen der einen Seite alsbald zu den trachealen Lymphdrüsen dieser Seite fort, greift aber dann sehr bald nach der anderen Seite hinüber. Bei der weiteren Verbreitung durch den Blutstrom liess sich feststellen, dass eigentlich niemals entfernte Lymphdrüsengruppen direkt durch den Blutstrom infiziert werden, sondern in allen Fällen von Tuberkulose, z. B. der Mesenterialdrüsen, liess sich mindestens ein gleichaltriger Krankheitsherd in dem zugehörigen Darmteil nachweisen. Bei Erkrankung der Extremitätenlymphdrüsen war Tuberkulose der Haut oder Knochen nachzuweisen, so dass Verf. daraus folgert, dass die Erkrankung der Lymphdrüsen eigentlich stets lymphogener Natur ist.

Lubarsch (24) hat an einem grossen Sektionsmaterial, beobachtet in Posen, Zwickau und Düsseldorf, gefunden, dass floride oder überstandene tuberkulöse Infektion auch bei genauester Untersuchung der Leichen im allgemeinen längst nicht so häufig ist, wie das nach den Untersuchungen von Naegeli in Zürich und Burckhardt in Dresden anzunehmen war. Diese fanden 80 und 90 pCt. und noch mehr Tuberkulose, während Verf. kaum über 50 bis 60 pCt., höchstens auf 68 pCt. kommt. Es müssen also lokale Unterschiede in der Häufigkeit der Tuberkulose bestehen. Heilungstendenz zeigt die Tuberkulose bei Kindern in sehr geringem Masse; die Heilungstendenz steigt mit dem zunehmenden Alter, so dass die Tuberkulose jenseits des 30. Lebensjahres im allgemeinen einen harmloseren Verlauf nimmt. Im zweiten Teil behandelt Verf. die Frage, wie häufig im Blute Tuberkelbacillen anzutreffen sind. Dass eine hämatogene Verschleppung überhaupt stattfindet, lässt sich durch genaue Leichenuntersuchung absolut sicher feststellen. Durch Verimpfung von Leichenblut auf Tiere erwies sich das Herzblut in 12 Fällen von fortschreitender Tuberkulose 7 mal bacillenhaltig (58,2 pCt.). In 14 Fällen von geheilter verkalkter Tuberkulose fanden sich 2 mal Tuberkelbacillen (14,3 pCt.). Daraus geht hervor, dass die Angaben von Liebermeister und Rumpf in der Allgemeinheit nicht zutreffen, dass das Blut andauernd bei florider Phthise, ja auch bei latenter Tuberkulose bacillenhaltig sei.

Im Anschluss an die Beschreibung einer Kombination von Tuberkulose mit Aktinomykose erörtert Beyerlein (4) die Frage, wie weit beide Prozesse einander beeinflusst haben, oder ob gar der wohl sonst geäusserte Gedanke zu Recht besteht, dass Aktinomyces- und Tuberkelbacillen Varietäten einer einzigen Pilzart seien. Es ist nicht der geringste Zusammenhang zwischen den verschiedenartigen Krankheitsherden nachzuweisen. Die Aktinomykose hält sich im Darm zunächst fast ausschliesslich in der Submucosa, während die Tuberkulose die Lymphknötchen und Lymphbahnen bevorzugt. In der Leber befindet sich die Tuberkulose innerhalb des Acinus, die Aktinomykose beginnt in dem periportalen Bindegewebe. Histologisch finden sich nicht die geringsten Uebergänge oder Aehnlichkeiten zwischen beiden Prozessen, überall ist eine scharfe Scheidung zu machen; noch viel weniger lassen sich Anordnungen oder Umbildungen der Tuberkelbacillen zu Drusen nachweisen. So folgert Verf. mit Recht, dass zwar die Ansiedlung der Aktinomykose durch die tuberkulösen Erkrankungsherde ermöglicht worden sei, dass dann durch den schnell um sich greifenden aktinomykotischen Krankheitsprozess auch der schnelleren Ausbreitung der Tuberkulose vorgearbeitet sei, dass aber sonst ein Zusammenhang oder Uebergang beider Krankheitsformen nicht besteht.

In Milz und Lunge einer 52jähr. Frau beschreibt Hummel (17) derbe Knötchen mit Riesenzellen, die strahlige Einschlüsse enthalten. Diese färben sich am besten mit Weigert'schem Resorcin-Fuchsin und werden als kristallinische Niederschläge gedeutet.

In einem gelben Herd bei chronischer Nephritis fand Krompecher (22) zahlreiche fettführende Zellen. In diesen liessen sich eigentümliche Stern- und Netzfiguren nachweisen, die sich mit Kernfarbstoff tingierten. Verf. deutet sie als gelöste Substanz des nekrotischen Kernes; die eigentümliche netzförmige Verteilung kommt dadurch zustande, dass sich diese Masse zwischen den Fetttropfen hinzieht.

Wilke (38) beschreibt zahlreiche grosse Riesenzellen in der Schilddrüse und Prostata von Personen, die nicht tuberkulös sind, und deutet diese Riesenzellen im Gegensatz zu Creite, der zwei Fälle dieser Art für Tuberkulose gehalten hat, als Fremdkörperriesenzellen. Sie sollen dann entstehen, wenn die kolloide Substanz oder die Prostatakonkremente nach Zerstörung des Epithels in das Bindegewebe kommen, hier werden sie dann von Protoplasma umflossen.

Anitschkow (1) hat das Auftreten von fetthaltigen Zellen bei Kaninchen studiert. Bei chronischen, durch terpentinhaltige oder mit Staphylokokken versetzte Fremdkörper erzeugten Eiterungen treten in den späteren Stadien massenhaft Zellen mit doppelt brechenden Fetttröpfchen auf (Pseudoxanthomzellen). Diese Cholesterinester sollen von den Zellen aufgenommen werden. Bei aseptischen Entzündungen fehlen solche fetthaltige Zellen ganz oder sind nur in verschwindender Zahl vorhanden. Füttert man aber die Kaninchen mit Cholesterin, so treten an allen entzündeten Partien massenhaft Pseudoxanthomzellen auf, derart, dass sogenannte Xantholasmen entstehen. Es wird hieraus gefolgert, dass bei einer Ueberschwemmung des Blutes mit Cholesterin die Ablagerung desselben überall da im Körper erfolgen kann, wo es durch Reize oder Entzündungen zu Zellwucherungen kommt.

Nach Burgess (6) rufen Injektionen von Kalk-



salzen, Cholesterin, Stearin- und Palmitinsäure zunächst akute Entzündungen hervor; dann bilden sich Abkapselungen und durch Konfluieren von Abkömmlingen der Endothelien werden die Fremdkörper eingeschlossen; so entstehen die Riesenzellen. Ganz ähnlich verhält es sich, wenn fettähnliche Substanzen, die von Tuberkelbacillenkulturen extrahiert sind, Meerschweinchen injiziert werden. Nur sind die entzündlichen Reizungen stärker und halten länger an, während die Bildung von Riesenzellen erst in späterer Zeit erfolgt, im Prinzip aber ähnlich ist.

Im Anschluss an die Mitteilung eines Falles von Kalkablagerungen in Lungen, Magen, Herzen und Blutgefässwandungen, besonders des Pankreas, einer 36jähr. Frau mit Nephritis und Wassersucht erörtert Schmidt (33) die Bedingungen für die Kalkablagerung. Einmal kann diese Ablagerung eintreten infolge übermässiger Anhäufung von Kalk im Blute bei schweren Skeletterkrankungen. In Fällen, wo solche fehlt, spielt die Hauptrolle die Nephritis, weil sie die Löslichkeit des Kalkes im Blute erschwert. Infolge der verminderten Löslichkeit wird der Kalk in die Gewebe ausgeschieden. In dem mitgeteilten Fall fanden sich Kalkmassen auch im Lumen der Gefässe, ohne dass hier eine Thrombose vorangegangen war, wie Verf. annimmt einfach durch Gerinnung des kalkhaltigen Eiweisses.

In Bestätigung früherer, im vorigen Bande referierter Untersuchungen kommt Laquer (23) durch neue Experimente und Untersuchungen der Mundschleimhaut zu dem Resultat, dass die Speichelkörperchen nicht Lymphocyten sind und nicht aus den Tonsillen stammen, sondern Leukocyten, die an allen Stellen der Wandung dauernd in die Mundhöhle eintreten.

Geigel (10) bekämpft zunächst die gewöhnlichen Erklärungen über das Zustandekommen des hämorrhagischen Lungeninfarktes. Es ist undenkbar, dass in dem Lungenabschnitt, der hinter einer vollkommen verstopften Arterie liegt, der Druck derartig steigt, dass das Blut nun in das Gewebe hineingepresst wird. Keine rückläufige Venenbewegung, kein Kollateralkreislauf können derartiges zustande bringen; und die völligen Unterbindungen von Lungenarterienästen zeigen, dass eine vollkommene Ausschaltung eines Astes keinen Infarkt zur Folge hat. An der Hand von physikalisch-mathematischen Ausführungen weist nun Verf. auf den grundlegenden Unterschied des hydrostatischen und hydrodynamischen Druckes hin. Der letztere, d. h. also der Druck in einer fliessenden Flüssigkeitssäule, werde von den Pathologen fast vollkommen vernachlässigt. Der Lungeninfarkt wird schliesslich so erklärt: Durch eine Embolie oder Thrombose wird das Lumen einer oder mehrerer Arterien stark verengt, aber nicht vollkommen verschlossen; in dem hinter liegenden Gebiet wird der Blutdruck vermindert, die Blutbewegung verlangsamt, und nun kommt es zunächst zu einer Thrombose in den Kapillaren und kleineren Aesten. So entsteht zwischen der verengten Arterie und den weit abliegenden thrombosierten Kapillaren eine stagnierende Blutsäule, für die nun die Gesetze des hydrostatischen Druckes maassgebend sind. Der Druck ist hier jetzt ganz erheblich gesteigert und infolge dessen kommt es zur Blutung. Die Blutung hört auf, wenn die weiter fortschreitende Thrombose in der Arterie einen vollkommenen Verschluss herbeiführt. Ganz ähnlich wird auch das Zustandekommen von akuten roten oder gelben Erweichungsherden im Gehirn erklärt. Auch hier tritt eine Blutung nur dann ein, wenn der Abschluss des Gefässes nicht vollkommen ist.

Durch schnell zum Tode führende Infektion mit Diphtherietoxin, mit dem Bacillus der Hühnercholera und mit Milzbrandbacillen hat Dibbelt (8) unter Ausschaltung der durch Fieber hervorgerufenen Gewebsveränderungen lediglich die durch Giftstoffe verursachten Zellläsionen beobachtet. Der Tod trat in der Zeit von 5—27 Stunden nach der Infektion ein Die Hauptveränderungen fanden sich in der Niere, und zwar in den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen 1. Ordnung. Sie entsprechen zunächst dem, was man mit dem Ausdruck „trübe Schwellung“ bezeichnet. Verf. bestätigt, dass es sich hierbei um einen aktiven Vorgang abnorm gesteigerter Tätigkeit der Zelle handelt; erst später tritt eine wirkliche Destruktion der Zelle ein. Bei Verwendung des Diphtherietoxins findet sich sehr reichliche Anhäufung von Fett innerhalb der Herzmuskelfasern.

Die bei der Verruga peruviana charakteristischen zahlreichen Knoten entstehen nach Rocha-Lima (29) im wesentlichen durch Wucherungen und Sprossungen der Gefässendothelien. Daneben finden sich ödematöse und hämorrhagische Durchtränkungen des Bindegewebes.

Petrén (26) verwahrt sich gegen die von Fischer gegebene Auslegung des von ihm beschriebenen und gedeuteten Falles von Akromegalie. Er steht nicht im Gegensatz zu denjenigen, welche in der Hypophyse die Ursache für die meisten Fälle dieser Erkrankung suchen. In den Fällen aber, wo die Hypophyse absolut intakt gefunden wird, müsse eine andere Veränderung verantwortlich gemacht werden, und dieses könnte, wie in seinem Falle, eine Ependymwucherung des Rückenmarks bei Syringomyelie sein.

Die sogenannte Ochronose der Tiere ist nach den an zwei typischen Fällen beim Schwein angestellten Untersuchungen von Schmey (32) grundsätzlich verschieden von der bei den Menschen vorkommenden Ochronose. Bei den Tieren betrifft die Dunkelfärbung lediglich die Knochen, nicht die Knorpel, und sie wird hervorgerufen durch ein eisenhaltiges Pigment, das aus dem Blute stammt.

Unter dem Namen Palaeopathologie bezeichnet Ruffer (31) das Studium der pathologischen Veränderungen an Mumien und Körperteilen des Altertums. An einer Anzahl von Koptenleichen aus dem 5. und 6. Jahrhundert n. Chr., die lediglich mit Salz bestreut waren, war eine ganze Anzahl von krankhaften Veränderungen noch zu erkennen und zu diagnostizieren. Besonders hervorgehoben ist das häufige Vorkommen von Zahnkrankheiten, die an fast allen Schädeln zu bemerken waren und deren häufiger Befund darauf schliessen lässt, dass selbst die einfachsten Zahnoperationen in jener Zeit und Gegend unbekannt waren. Mehrere Milzvergrösserungen legen den Schluss nahe, dass hier Malaria geherrscht hat. Im übrigen werden besonders Wirbeldeformationen erwähnt, die wohl auf Caries zu beziehen sind.

Durch Zusatz von Chloralhydrat zu der Formalinsalzlösung erreichte Jores (19 u. 20) eine noch schönere Erhaltung der natürlichen Farben. Damit wird das Konservierungsverfahren auch verbilligt durch Vermeidung



des Alkohols. Die Konservierung der Sammlungspräparate gestaltet sich also folgendermassen:

I. Härtung der Objekte in einer Lösung von
5 Teilen künstlichen Karlsbader Salzes,
5 „ Formol,
5 „ Chloralhydrat (koncentrierte wässerige Lösung),
100 „ Wasser.
Die Lösung kann mehrfach gebraucht werden.

II. Gründliches Wässern (6 Stunden und mehr).

III. Einbringen in eine Lösung von Kalium (Natrium) aceticum 30, Glycerin 60, Wasser 100.

[J. Hornowski, Beiträge aus dem Gebiete der Anatomie, Embryologie, der normalen und pathologischen Histologie zur Frage des Zusammenhanges der Drüsen mit innerer Sekretion mit den Nerven- und Geisteskrankheiten. Nowiny lekarskie. 1914. No. 7 8, 9, 10.

Nach Besprechung der die Drüsen mit innerer Sekretion betreffenden Tatsachen beschreibt der Verf. die durch ihn beobachteten Fälle: Bei der Erythromelalgie fand er das Chromaffinsystem stark entwickelt, bei Dystrophia adiposa beim Kinde zahlreiche grosse Zellen mit hellem Kern in der Epiphyse, bei Dystrophia adiposo-genitalis bei einer 49 Jahre alten Frau einen 8 g schweren, aus Hauptzellen bestehenden Hypophysentumor sowie Atrophie der Eierstöcke mit fast vollständigem Mangel der interstitiellen Zellen. Atrophie der Genitaldrüsen in 3 Fällen von Basedow, einem Fall von Myxödem, einem von Akromegalie, einem von Mongolismus und einem von Zwergwuchs. Im Falle von Zwergwuchs fand er in der Hypophyse eine grosse Menge basophiler, nie eosinophiler Zellen. Bei der Akromegalie fand er Adenome in der Nebennierenrinde und persistierenden Thymus. In drei Fällen von Tetanie beobachtete er stets die Veränderungen in den Parathyreoideae: Hämorrhagien, Sklerose und syncytiale Herde. Hypoplasie und Atrophie der Marksubstanz waren Ursache von Shock und des Exitus in einigen vom Verf. beobachteten Fällen. **Nowicki** (Lemberg).]

III. Spezielle pathologische Anatomie.

a) Blut und Lymphe, Milz, Lymphdrüsen.

1) Albrecht, F., Entstehung der myeloiden Metaplasie bei experimentellen Blutgiftanämien. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 2. — 2) Hanser, R., Zur Frage der Thrombose. Virch. Arch. Bd. CCXIII. S. 65. — 3) Derselbe, Dasselbe. Habilitationsschrift. Rostock. — 4) Huebschmann, Das Verhalten der Plasmazellen in der Milz bei infektiösen Prozessen. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 5) Joest, E. und E. Emshoff, Nachtrag zu unserer Arbeit „Studien über die Histogenese der Lymphdrüsentuberkulose und die Frühstadien des Lymphdrüsentuberkels“. Virch. Arch. Bd. CCXIV. (Näheres über den Virulenzgrad der verwendeten Stämme.) — 6) Kalledey, L., Beiträge zur Sublimat-Affinität. Ebendas. Bd. CCXIII. (Blutkörperchen werden löslich, wenn die Lösung 4 : 1 Million beträgt, Bakterien erst in einer Lösung 1 : 100 000.) — 7) Kronberger, H., Theoretisches und Empirisches zur Degeneration der Leukocyten- und Lymphocytenkerne. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 1 u. 2. — 8) Meyer, Erich, Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit von F. Albrecht über myeloide Metaplasie. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 2. — 9) Mönckeberg, J. G., Beiträge zur akuten und chronischen Myelämie. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 10) Pappenheim, Hämatologische Demonstrationen. Ebendaselbst. (1. Blut von Sarkomratten. 2. Blut von Mäusen, die durch Pyrodin vergiftet waren. 3. Verschiedene Formen der sogenannten Lymphocyten.) — 11) Unna, P. G., Die Herkunft der Plasmazellen. Virch. Arch. Bd. CCXIV. — 12) Weishaupt, E., Ueber eosinophile Leukocyten in entzündlichen Infiltraten, besonders der mit und ohne Strahlentherapie vorbehandelten Uteruscarcinome. Arch. f. Gynäk. Bd. CI. H. 2. — 13) Westenhöfer, M., Ueber die praktische Bedeutung der Beziehung der Lymphdrüsen zu den benachbarten Körperhöhlen. Berl. klin. Wochenschr. No. 35.

Von der Annahme ausgehend, dass die Kernmassen sämtlicher Leukocyten und Lymphocyten aus feinsten Chromatinfäden bestehen, verfolgt Kronberger (7) bei pathologischen Prozessen insbesondere die Veränderungen der Kerne, bei denen Fädenbildungen zu erkennen sind. Er findet diese fädige Degeneration bei den verschiedensten Blutkrankheiten, aber auch bei Phthisis und Syphilis mit ausgesprochenen Intoxikationserscheinungen. Diese Fäden haben um so grössere Bedeutung, als sie zu Täuschungen mit Spirochäten Veranlassung geben können. Die fädige Degeneration lässt sich künstlich in sehr ausgesprochener Weise durch Verwendung stark alkalischer, azurhaltiger Kernfarbstoffe erzeugen.

Mönckeberg (9) veröffentlicht einen Fall von akut verlaufener myeloischer Leukämie, bei dem sich Streptokokken nachweisen liessen, und einen Fall von chronischer myeloischer Leukämie, in dem die Leukocytenzahl im Blute, ebenso wie die grosse Schwellung der Milz unter der Verabreichung von Benzolkapseln sehr schnell zurückging. Doch trat der Tod an Marasmus und Blutung ein. Bei der Sektion fand sich fast keine Veränderung des Knochenmarks, auch in der Milz waren keine Myelocyten nachzuweisen, sondern lediglich in den Lymphdrüsen.

An sehr zahlreichen Katzen und Kaninchen hat Hanser (2 u. 3) experimentell die verschiedenen Fragen der Thrombose in der Weise geprüft, dass er 1. die Gefässwand (Vena cava) ätzte; 2. ein Gefäss doppelt unterband; 3. dieses so unterbundene Gefäss mit Arg. nitr. ätzte; 4. gelegentlich bei einer Vene den Hauptstamm und einen zuführenden Ast unterband, den anderen dagegen offen liess. Im strömenden Blut kommen an der Aetzungsstelle sehr bald Gerinnungen mit Blutplättchenthromben vor. In doppelt unterbundenen Gefässen bleibt die Blutsäule lange Zeit meist unverändert. Etwas schneller tritt in dieser Blutsäule Zerfall der roten und weissen Blutkörperchen ein, wenn die Wand geätzt wird. Dabei bilden sich körnige Gerinnungsmassen, die von Blutplättchen fast nicht mehr zu unterscheiden sind. Trotzdem aber hält Verf. diese Gebilde nicht für Blutplättchen, sondern betrachtet sie als präexistente Gebilde des strömenden Blutes.

Eine grössere Anzahl von Uteruscarcinomen sind von Weishaupt (12) auf den Gehalt an eosinophilen und Plasmazellen untersucht worden, um die Frage zu entscheiden, ob die Infiltration dieser Zellen für irgend ein Stadium oder etwaige Heilung von Bedeutung sei. Es zeigt sich, dass die Plasmazellen öfter (87 pCt.) als eosinophile Zellen (59,3 pCt.) in der Umgebung des Krebses zu finden sind. Der Sitz oder die Art des Carcinoms ist ohne jeden Einfluss. Sehr viel weniger oft wurden diese Zellen bei anderen Tumoren oder entzündlichen Veränderungen des Uterus gefunden. Bei der Untersuchung von drei bestrahlten Carcinomen fanden sich einmal sehr zahlreiche eosinophile Zellen; in den beiden anderen



Fällen waren zusammen mit dem Abschnitt des Tumors auch die Infiltrationszellen zum grossen Teil abgetötet; nur in der weiteren Umgebung fanden sich noch lebende.

Unter Beibringung zahlreicher Abbildungen tritt Unna (11) aufs neue für die Ableitung der Plasmazellen von den Bindegewebszellen ein. Er sucht dies durch Beschreibung typischer Zusammenhangsbilder zu beweisen. Die von anderer Seite vertretene Ansicht, dass die Plasmazellen aus den Lymphocyten sich weiter entwickeln, scheint Verf. unvereinbar mit dem häufigen Auftreten der Plasmazellen in der Adventitia kleinerer Arterien, dagegen nicht der kleinen Venen und Kapillaren; ferner fehlen die Anzeichen der Lymphocytenauswanderungen in oder an der Stelle des Plasmoms oder in der Umgebung desselben. Noch viel weniger lässt sich jemals der Nachweis eines konstanten Lymphocytenstromes von den Gefässen bis in das Plasmom beibringen. Alles dies spricht gegen die Abstammung der Plasmazellen von den Lymphocyten.

Im Anschluss an die Demonstration von 3 Fällen mit anthrakotischen Lymphdrüsen führt Westenhöfer (13) aus, dass der Lymphstrom nicht immer nur nach einer Richtung erfolge, dass infolge dessen die Lymphdrüsen nur teilweise „regionär“ seien. So können von der Brusthöhle aus die Halslymphdrüsen, aber auch die retroperitonealen Drüsen mit Kohle oder Krankheitsstoffen überschwemmt werden. Diese Auffassung gewinnt praktische Bedeutung in der Fleischbeschau, wie des näheren und im einzelnen ausgeführt wird.

Aus der Untersuchung von 70 Milzen von Menschen hat Huebschmann (4) ermittelt, dass eine bestimmte Beziehung der Plasmazellen zu den einzelnen Infektionen nicht vorliegt, da sie bei den verschiedenen Krankheiten verschieden reichlich in der Milz zu finden sind. Eine Beziehung zu den Bakterien oder zum Gewebszerfall lässt sich nicht nachweisen. Am ehesten scheint die Annahme berechtigt, dass das Auftreten der Plasmazellen irgendwie mit der Schutzstoffbildung zusammenhängt.

Albrecht (1) hat an Kaninchen Parallelversuche in der Weise vorgenommen, dass sie je einem entmilzten und einem normalen Kaninchen durch wiederholte Injektion von Pyrodin schwere Anämien beibrachte. Die entmilzten Tiere erwiesen sich resistenter, als die anderen, und boten in der Leber ausgedehnte myeloische Herde dar, wodurch bewiesen wird, dass diese Zellen, die Myelocyten nicht, wie sonst wohl angenommen wurde, aus der Milz in die Leber verschleppt werden.

b) Circulationsorgane.

1) Anitschkow, N., Ueber die Histogenese der Myocardveränderungen bei einigen Intoxikationen. Virch. Arch. Bd. CCXI. — 2) Derselbe, Zur Frage der Veränderungen des Myocards bei Adrenalinvergiftung. Ebendas. Bd. CCXIII. S. 157. (Sucht Unterschiede in den Untersuchungsresultaten zu erklären.) — 3) D'Antona, S., Contributi allo studio della parete arteriosa in condizioni normali e patologiche. Arch. per le sc. med. Vol. XXXVII. F. 9. — 4) Aschoff, L., Zur Frage der subendocardialen Blutungen. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 5) Beneke, Ueber Luftembolie im grossen Kreislauf. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 6) Binder, Aneurysma der Arteria lienalis mit tödlicher Blutung. Ebendas. (Betrifft einen 47jährigen Mann, der seit längerer Zeit kolikartige Schmerzen in der Milzgegend hatte) — 7) Bloch, Vera, Ueber Periarteriitis nodosa. Inaug.-Diss. Zürich. — 8) Brick, M., Ueber Herzveränderung bei Pertussis. Virchow's Arch. Bd. CCXII. — 9) Coudray, J., Blessure directe, par coup de couteau, d'une branche de l'artère sylvienne. Bul. de la soc. anatom. T. VI. (Die grosse Blutung aus der durch Messerstich verletzten Art. foss. Sylv. hatte den Tod zur Folge.) — 10) Czirer, L., Ueber die Veränderungen an den Herzklappen bei akuten Infektionskrankheiten. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 11) Fukushi, M., Ueber die pathologische Histologie der syphilitischen Aortitis mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Plasmazellen. Ebendas. Bd. CCXI. — 12) Goldberg, Fejga Fanny, Ueber den plötzlichen Herztod bei Kranzadererkrankung. Inaug.-Diss. Zürich. — 13) Harrington, A. W., Obstruction of the pulmonary artery due to carcinoma. Glasgow journ. (Ein metastatischer Knoten eines Brustkrebses hat die Lungenarterie fast vollkommen verschlossen.) — 14) Hensen, H., Ueber einen Fall von Aneurysma der Aorta ascendens mit Erzeugung von Pulmonalstenose und Perforation in die Pulmonalarterie. Frankf. Zeitschrift f. Pathol. Bd. XII. H. 1. (Der Fall betrifft einen 56jährigen Mann.) — 15) Huzella, Th., Ueber rheumatische Myocarditis. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 16) Kaiserling, Ueber ein ungewöhnliches Aneurysma corticaler Hirnarterien. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Das Präparat wurde bei einem 26jährigen Arbeiter gewonnen, dessen rechte Grosshirnhälfte zum grossen Teil von den Aneurysmen eingenommen war.) — 17) Kunze, O., Ein Beitrag zur Lehre von den Gewebsembolien. Inaug.-Diss. Göttingen. — 18) Letulle et Lépine, Endo-péricardite syphilitique aiguë. Bul. de la soc. anatomique. T. IX. (Bei einem 35jährigen Manne fanden sich ausser Endocarditis und Pericarditis schwere Veränderungen der Aorta, die für syphilitisch gehalten werden.) — 19) Mallory, F. B., The infectious lesions of blood vessels. Boston journ. 1912. — 20) Merkel, Hermann, Zur Kenntnis der Aneurysmen im Bereich der Arteria hepatica (dissecierendes Aneurysma mit Ausheilung durch totale Thrombose mit sekundärer Verkalkung und Verknöcherung des Thrombus). Virch. Arch. CCXIV. — 21) Meiklejohn, J., On the innervation of the nodal tissue of the mammalian heart. Journ. of anat. Vol. CLVIII. No. 9. (Rein anatomische Arbeit). — 22) Mönckeberg, J. G., Zur Entwickelungsgeschichte des Atrioventrikularsystems. Verh. d. Deutschen path. Ges. — 23) Neuber, E., Ueber ein mykotisch-embolisch-thrombotisches Aneurysma der Aorta ascendens. Virch. Arch. Bd. CCXIII. (Bei einer 26jähr. Frau mit Endocarditis nach Abort fand sich oberhalb der Aortenklappe ein haselnussgrosses Aneurysma, das als entzündliches gedeutet wird. Mikroskopische Untersuchung fehlt.) — 24) Niemyska, Wanda, Ueber Endocarditis parietalis congenita. Inaug.-Diss. Zürich. — 25) Oppenheimer, B. S., Calcific and osteogenic change of the left auricle in a case of auricular fibrillation. New York path. soc. Vol. XII. No. 8. — 26) Oppenheimer, B. S., und G. Ehrenreich, A pedunculated cardiac polyp. Ibid. Vol. XII. No. 8. (Der grosse gestielte Polyp fand sich im linken Vorhof eines 53jähr. Mannes und wird als organisierter Thrombus gedeutet, der sich am Septum gebildet hatte.) — 27) Rusznyák, St., Die Struktur der Kalkplatten der Intima bei der Atherosklerose. Virch. Arch. CCXIII. (Die Kalkplatten weisen eine lamelläre und radiäre Schichtung auf, verhalten sich also ähnlich wie die Steinbildungen. Daraus wird geschlossen, dass auch hier in der Aorta Kolloidablagerungen den Niederschlag des Kalkes ermöglichen.) — — 28) Sato, Sh., Ueber die Atherosklerose der Atrioventrikularklappen. Ebendas. Bd. CCXI. — 29) Sternberg, Carl, Beiträge zur Herzpathologie. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. a) Umfangreicher Defekt im Septum atriorum mit Spaltung des Aortenzipfels der Mitralklappe. (Betrifft 16jähr. Jungen; der 5½ cm im Durchmesser haltende Defekt entspricht



dem Ostium primum des Septum atriorum.) b) Cor triatriatum biventriculare. (Ebenfalls bei einem mangelhaften Verschluss des Ostium primum kommt es hier zur Einmündung der unteren Hohlvene in das Septum, so dass sozusagen ein dritter Vorhof gebildet wird. Betrifft 21jähr. Mädchen.) c) Myxom des linken Vorhofes. (Durch die histologische Untersuchung, wie auch durch das makroskopische Verhalten kommt Verf. zu der Ansicht, dass es sich hier nicht um einen Kugelthrombus, sondern um ein wirkliches Myxom handelt.) — 30) Stransky, E. und R. Löwy, Zur Histopathologie der Hirn- und Meningealvenen. Sitzungsber. d. Kais. Akademie d. Wissensch. Wien. 1912. Bd. CXXI. H. 4. — 31) Tanaka, T., Ueber Veränderungen der Herzmuskulatur, vor allem des Atrioventrikularbündels bei Diphtherie; zugleich ein Beitrag zur Frage der Selbstständigkeit des Bündels. Virch. Arch. 1912. Bd. CCVII. — 32) Tsiwidis, A., Ueber drüsenähnliche Epithelbildungen bei Pericarditis. Ebendas. Bd. CCXI. — 33) Versé, M., Phlebitis syphilitica cerebrospinalis. Verh. d. Deutschen path. Ges. (Bei einem 19jähr. Studenten fand sich die entzündliche Wucherung in allen Stadien und in allen Schichten der Venenwand. Die Infiltration zog sich von den weichen Häuten auch in das Gehirn und Rückenmark hinein. Spirochäten wurden nachgewiesen.) — 34) Wegelin, Carl, Ueber alimentäre Herzmuskelverfettung. Berl. klin. Wochenschr. No. 46 u. 47. — 35) Zinserling, W. D., Ueber die pathologischen Veränderungen der Aorta beim Pferde in Verbindung mit der Lehre der Atherosklerose beim Menschen. Virch. Arch. Bd. CCXIII. S. 24.

Die Mall'sche Darstellung von der Entwickelung der atrioventrikulären Muskelverbindung wird nach Mönkeberg (22) durch die von ihm ausgeführte Untersuchung einer ganzen Reihe missbildeter Herzen bestätigt. Diese Missbildungen, bezüglich das Verhalten des His'schen Bündels in denselben, wird durch zahlreiche Abbildungen demonstriert.

Tsiwidis (32) hat 15 Fälle von Pericarditis auf drüsenähnliche Bildungen ausgehend von den Deckzellen des Pericards untersucht. In 8 Fällen hat er solche angetroffen. Im letzten Falle waren die Bildungen so reichlich, dass man auf den Verdacht kommen könnte, hier läge eine Metastase vor, zumal da dieser Befund bei einer 58jähr. Frau mit Mammacarcinom und Gehirnmetastasen erhoben worden ist.

Im Anschluss an die Beobachtung, dass im Herzen von Personen, die durch Unfall plötzlich verstorben sind, Fett enthalten ist, hat Wegelin (34) bei Ratten experimentell festzustellen gesucht, wie weit das Vorkommen von Fett physiologisch und von der Nahrung abhängig ist. Bei Ratten, die längere Zeit gehungert hatten, fand er das Herz frei von Fett; bei solchen, die mit Fett einseitig ernährt waren, enthielt der Herzmuskel sehr reichliche Fettmassen. Ebenfalls reichlich Fett fand sich bei gemischter Nahrung. Bei Vergiftungen durch Phosphor wurde der Fettgehalt gesteigert. Verf. schliesst deshalb, dass bei Tieren wie bei Menschen auch das Herz analog der Leber physiologisch mit Fett infiltriert sein kann, und dass dieses Fett einen Reservestoff darstellt. Eine strenge Scheidung zwischen physiologischer Fettinfiltration und pathologischer Fettmetamorphose erscheint ihm unmöglich.

In 15 Todesfällen bei Diphtherie hat Tanaka (31) die Herzmuskulatur untersucht. In 14 Fällen — der 15. war an Lungenkomplikation zugrunde gegangen — liessen sich weitgehende Degenerationen der Muskelfasern nachweisen und zumal meist Fettmetamorphose, wachsartige Degeneration, und eventuell scholliger Zerfall. Das Verhalten des Atrioventrikulärbündels hierbei ist ein verschiedenes. Zuweilen sind die Veränderungen hier stärker, zuweilen schwächer, in noch anderen Fällen ist ein Unterschied nicht bemerkbar. Somit zeigt also das Atrioventrikulärbündel eine gewisse Selbständigkeit in pathologischer Hinsicht. Bindegewebswucherungen fanden sich nur, wenn der Tod nicht früher als nach 12 Krankheitstagen eintrat. Sie sind als sekundäre Veränderungen nach primären Schädigungen der Muskelfasern aufzufassen. Störungen der Herztätigkeit sind gelegentlich auch ohne schwere Veränderung des His'schen Bündels beobachtet worden.

Anitschkow (1) hat das Verhalten des Myocards bei Kaninchen nach Injektion von Diphtherietoxin und Adrenalin und Spartein untersucht. Nach Diphtherietoxin finden sich zunächst Degenerationen der Muskelfasern, schwere körnige Trübung mit Fettmetamorphose, hyaline Entartung und Nekrosen. Später erst kommt es im Gewebe zu Zellanhäufungen, die ausschliesslich vom interstitiellen Gewebe abgeleitet werden und nicht selten Riesenzellen führen. Im Gegensatz dazu treten nach Adrenalin- und Sparteinvergiftungen lediglich zunächst Oedeme im interstitiellen Bindegewebe auf, ohne dass Degenerationen der Muskelelemente zu beobachten sind. Später bilden sich so unter Umständen recht erhebliche Zellwucherungen in der Herzwand, ohne bemerkbare Schädigungen der Muskelfasern.

In 14 Fällen von Pertussis konnte Brick (8) als hauptsächlichste Veränderung des Herzens eine starke Dilatation und Hypertrophie der rechten Kammer nachweisen, deren Muskulatur zum Teil erheblich verfettet ist und Glykogen nur in geringer Menge enthält. Die Hypertrophie wird als Folge der Hustenstösse, nicht der Bronchopneumonie aufgefasst.

In 7 Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus fand Huzella (15) die von Aschoff beschriebenen spezifischen kleinen Knötchen im Septum ventriculorum. In andern Krankheitsfällen sind sie nicht beobachtet.

Goldberg (12) berichtet über 8 Fälle von plötzlich eintretendem Tode, die alle auf Kranzaderveränderungen zurückgehen und fast alle ohne jede Vorboten anscheinend die völlig gesunden Menschen befallen haben. In keinem der mitgeteilten Fälle bestand eine auf Aderverkalkung hindeutende Anamnese, bei allen aber fanden sich ausgedehnte Schwielen im Herzmuskel, die sich offenbar ganz schleichend und ohne auffällige Störungen der Herztätigkeit vielfach jahrelang vor dem überraschenden Tode entwickelt hatten.

In 27 Fällen von Infektionskrankheiten hat Czirer (10) die Herzklappen, auch wenn sie makroskopisch absolut intakt schienen, mikroskopisch untersucht und 21mal Veränderungen, die als entzündlich gedeutet werden, gefunden. Diese Veränderungen geben sich in Wucherung des Endothels, in Zellanhäufung unter dem Endothel, in ödematöser Quellung und hyaliner Degeneration des Klappengewebes zu erkennen.



Subendocardiale Blutungen werden nach Aschoff (4) bei Tieren regelmässig gefunden, falls nicht eine ganz schleichend wirkende Chloroformnarkose ohne Todeskampf dem Leben ein Ziel setzt. Alle anderen Todesarten, die mit agonalen Krampfzuständen einhergehen, zeigen Blutungen, besonders am Septum des linken Ventrikels, also im Bereich des linken Schenkels des Reizleitungsbündels. Hier finden sie sich auch häufig beim Menschen, ausserdem an den Papillarmuskeln. Die Entstehung wird auf heftige Kontraktionen und dadurch gesetzte Zerreissungen zurückgeführt. Vielleicht spielen hierbei eine Rolle die Herztonica. Falls diese Blutungen nicht nur agonal, sondern auch intra vitam eintreten, könnten sie durch Zerreissung der Fasern des Reizleitungsbündels bleibende Störungen der Herztätigkeit nach sich ziehen.

Das von Niemyska (24) beschriebene Herz fand sich bei einem $4^1/_2$ Monate alten Knaben, der keine Kreislaufstörungen dargeboten hatte, und zeichnete sich durch eine gleichmässige bis zu 5 mm messende schwielenartige Verdickung des Endocardium par. des linken Ventrikels, weniger der anderen Höhlen aus. Da sonstige Entwickelungsstörungen am Herzen fehlen, so muss die Veränderung erst in der späteren Fötalperiode eingetreten sein. Genaue Nachforschungen bei der Mutter nach der Ursache der Erkrankung sind ergebnislos geblieben insofern, als die Mutter in der Zeit der Schwangerschaft stets gesund gewesen sein will.

In der stark verdickten Wand des linken Herzohrs fand Oppenheimer (25) viel verkalktes Gewebe und an einzelnen Stellen auch wirkliche Ossifikation, auch Eisen liess sich nachweisen. Die kleinen Knochenplatten lagen im Endocard.

An einem grösseren Material hat Sato (28) die Ausbildung der atherosklerotischen Prozesse an den Herzklappen untersucht und gefunden, dass die „gelben Flecke“ bald nach der Geburt auftreten und dann mit zunehmendem Alter immer weitere Ausdehnung gewinnen. Sie sitzen an den Stellen, die am stärksten gezerrt werden; hauptsächlich an der Mitralis, und zwar zunächst an dem oberen, der Aorta ansitzenden Teil, dann greifen sie auch auf die übrigen Bezirke über. Das Fett ist also bei Kindern anfangs in den subendocardialen zellreichen Partien gelagert; später findet es sich auch in den zellarmen, bindegewebigen Abschnitten und zwar in der Grundsubstanz.

Die Untersuchungen von D'Antona (3) betreffen die mikroskopischen Veränderungen der Arterienwand unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Die Arteriosklerose soll mit einer cellulofibrillären Proliferation der tiefen Schichten der Intima beginnen. In dem neugebildeten Gewebe finden sich auch elastische Bestandteile. Sehr bald machen sich auch die verschiedensten Degenerationen bemerkbar. Bei den arteriosklerotischen Veränderungen wird die normale Struktur der Intima erhalten, bei den syphilitischen, die viel stürmischer verlaufen, dagegen vielfach zerstört.

Mallory (19) hat die Erkrankungen der Blutgefässe bei den einzelnen Krankheiten genauer beachtet und studiert und gibt eine eingehende Beschreibung der durch Streptokokken, Tuberkelbacillen, Leprabacillen und Syphilisspirillen hervorgerufenen Gefässveränderungen und leitet weiter von diesen die Folgezustände für die Organe ab.

Eine genaue histologische Bearbeitung der Aortitis syphilitica hat Fukushi (11) im Berliner pathologischen Institut ausgeführt und zwar liegen dieser Untersuchung 70 Fälle zugrunde, ausserdem sind noch 22 Fälle von Atherosklerose untersucht worden. Ganz besonders ist auf das Vorkommen von Plasmazellen Rücksicht genommen. Diese Plasmazellen finden sich nicht oder nur ganz vereinzelt in atherosklerotischen Prozessen, sie sind immer, und meist in ziemlich reichlicher Anzahl, in der syphilitischen Aorta anzutreffen und bieten somit nach Verf. ein Mittel, in zweifelhaften Fällen zwischen luetischen und andersartigen Prozessen zu unterscheiden. Die Infiltrationen finden sich, wie ja auch sonst bekannt, nicht nur in der Media, sondern auch in der Adventitia und auch in der Intima. Vielfach sieht man, dass die im Innern der Infiltrationsherde gelegenen Vasa vasorum obliteriert oder in ihren Wandungen verdickt sind. In der Adventitia besteht oft eine Neubildung und Verdickung des Bindegewebes, ja auch Neubildung von elastischen Fasern. Die Pulmonalarterien, soweit untersucht, waren auch in Fällen schwerer Aortenerkrankung intakt. In 23 Fällen, d. h. in 32,8 pCt., liess sich ausser der Aortenveränderung weder anamnestisch noch anatomisch irgend ein Anzeichen für Syphilis auffinden. Spirochäten konnten in keinem der Fälle nachgewiesen werden.

Der von Merkel (20) beobachtete Fall betrifft einen 56jährigen Mann, der an Peritonitis nach Entfernung eines Pyloruscarcinoms verstarb. Die Leber war, trotz der vollkommenen Ausschaltung der A. hepatica, ohne sichtbare Ernährungsstörungen, abgesehen von der braunen Atrophie. Das Aneurysma hatte auch anscheinend während des Lebens keine Erscheinungen gemacht.

In dem von Bloch (7) eingehend untersuchten und beschriebenen Falle von Arteriitis nodosa trat die Erkrankung im Anschluss an eine Angina auf und führte innerhalb von 6 Wochen unter rheumatischen Krankheitssymptomen und geringen Temperaturschwankungen zum Tode. Der Prozess beginnt in der Adventitia, greift von hier auf die anderen Schichten über und führt zu Zerstörungen der Wand und zu Blutungen. Syphilis war nicht nachzuweisen, Wassermann negativ. Die Knötchen waren besonders deutlich an den Magen- und Darmarterien ausgebildet, hatten aber in der Niere eine tödliche Blutung veranlasst.

Bei 78 Pferden hat Zinserling (35) die Aorten untersucht. Die Veränderung der Wand ist zum grossen Teil hervorgerufen durch einen Parasiten (Sclerostomum bidentatum). In einigen Fällen kommt es zur Nekrose und Verkalkung der Media. Nur ausnahmsweise trifft man Bilder, die einigermassen denen bei der Atherosklerose des Menschen entsprechen.

Der Veröffentlichung von Stransky und Löwy (30) liegt eine eingehende Untersuchung der Gehirn- und Meningealvenen bei Kindern, Senilen, Paralytikern, bei akuter Meningitis und einer Reihe anderer Krankheitsfälle zugrunde. Die Verff. kommen zu dem Resultat, dass die Venenwand in ähnlicher Weise, aber in viel geringerem Grade als die der Arterie sich verändert, und zwar bei Senilen durch eine gewisse Verdickung der mittleren Wandschichten mit Zunahme des Bindegewebes und Abnahme der Kerne und einer gewissen Verfettung des Endothels. Bei Paralytikern finden sich Zellinfiltrationen in den



äusseren Schichten. Bei der Meningitis ist die Infiltration der Vene meist stärker als die der Arterie. Das Wesentlichste ist wohl die Bestätigung der Beobachtungen von Sack und Kaya, dass Arterio- und Phlebosklerose wesentlich parallel gehen.

Bei einem Chauffeur, der durch ein Automobilunglück gegen einen Baum geschleudert wurde, fand Kunze (17) als Ursache des plötzlich eintretenden Todes eine weitgehende Verlegung der grossen Stämme und kleineren Aeste der Art. pulmonalis durch Lebergewebe. Die Leber war in ausgiebigster Weise zerquetscht.

Luftembolien im grossen Kreislauf können nach Beneke (5) so zustande kommen, dass Lungenvenen zugleich mit Bronchien zerrissen werden und entweder aus dem Bronchus oder aus dem Hydrothorax Luft ansaugen. Der Tod kann momentan eintreten. Des weiteren kommt aber auch bei Ueberdruck in der Lunge ein Uebertreten von Luft aus den Alveolen in die Kapillaren zustande. Fünfmal hat Verf. bei neugeborenen Kindern Luftembolien im kleinen Kreislauf feststellen können; es findet sich dann feinblasiger Schaum im linken Vorhof, zuweilen auch in den Lungenarterien.

[K. Kuligowski, Histologische Veränderungen bei Myocarditis chron. fibrosa. Medycyna i Kronika lekarska. No. 12 u. 13.

Auf Grund histologischer Untersuchungen mehrerer Herzen mit herdartigen, bindegewebigen Veränderungen im Muskel gelangt der Verf. zu folgenden Schlüssen: Myocarditis chron. fibrosa im Sinne Virchow's muss für eine faserige hyaline Degeneration des Herzmuskels gehalten werden, deren Ursache Veränderungen in den Kranzarterien sind. Es kommt hier nicht zur Bildung eines Granulationsgewebes, sondern nur zur Schwellung und Homogenisation des schon vorhandenen Bindegewebes mit folgender Atrophie der Muskelfasern. Daher soll die Bezeichnung Myocarditis chron. fibrosa nur für die Zustände, bei denen im Herzen sich Granulationsgewebe bildet, bestehen bleiben. **W. Nowicki** (Lemberg).]

c) Respirationsorgane.

1) Arnstein, A., Ueber den sogenannten „Schneeberger Lungenkrebs". Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 2) Ceelen, W., Ueber Karnifikation in tuberkulösen Lungen. (Habilitationsschrift.) Virch. Arch. Bd. CCIV. — 3) Hermann, M., Ein Fall von primärem Cancroid der Lunge. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 2. (Betrifft einen 57jährigen Mann, der Zeichen einer ausgeheilten oder chronischen Tuberkulose in der Umgebung des Carcinoms darbietet. Dies letztere soll sich auf dem Boden der narbig veränderten Tuberkulose entwickelt haben.) — 4) Kreglinger, G., Ueber ein primäres Bronchialcarcinom. Frankfurter Zeitschr. für Pathol. Bd. XII. H. 1. (Kugliger Tumor, der den linken Hauptbronchus eines 32jährigen Mannes verlegte, unter der Schleimhaut sass und von einem in der Tiefe liegenden, versprengten, epithelialen Keim abgeleitet wird.) — 5) Loeschke, Ueber Wesen und Bedeutung des Zwerchfelltiefstandes beim Emphysematiker. Verh. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 6) M'Intyre, M., Primary carcinoma arising from the bronchus in a tubercular lung. Glasgow journ. August 1912. (Genaue Beschreibung des vom linken Bronchus eines 67jährigen Mannes ausgehenden Carcinoms.) — 7) Morestin, H., Cancer extrinsèque du larynx. Exstirpation totale du larynx et d'une grande partie du pharynx et des ganglions cervicaux. Bull. de la soc. anatomique. No. 1. (Krankengeschichte eines 50jährigen Mannes.) — 8) Orsós, F., Physiologisches und Pathologisches über den Bronchialbaum. Verhandl. d. Deutschen path. Gesellsch. — 9) Riediger, K., Ueber verästelte Knochenbildung in der Lunge. Inaug.-Diss. Erlangen. (Kurze Beschreibung zweier Fälle, eines 75jährigen und eines 68jährigen Mannes. Die Knochen sind aus Bindegewebe hervorgegangen.) — 10) Wätjen, J., Ueber das Vorkommen von Plasmazellen und ihre Bedeutung bei Pneumonien des Kindesalters nach akuten Infektionskrankheiten. Virch. Arch. Bd. CCXIV.

Durch sehr sorgfältige Darstellung des Bronchialbaumes nach Ausguss mit Wood'schem Metall hat Orsós (8) den Verlauf und die Gestalt der Bronchien sowie die Lagerung der einzelnen Lungenteile bei Exspirations- und Inspirationsstellung zu erforschen versucht. Bei Exspirationsstellung findet man die Bronchien, besonders die, welche zur Spitze ziehen, geschlängelt und geradezu korkzieherartig gewunden. Der Lungenhilus ist an die Spitze herangedrückt. Durch costale Ausdehnung des Brustraumes werden hauptsächlich die seitlich verlaufenden Aeste gestreckt. Bei diaphragmaler Inspirationsstellung tritt eine Streckung besonders auch der apicalen Bronchialäste ein und der Lungenhilus rückt tiefer. Verf. kommt durch die Untersuchung der Bronchien zu dem schon früher durch andere Untersuchungsmethoden gefundenen Resultate, dass durch die Zwerchfellatmung auch eine Dehnung der Spitze, eine Streckung der hierzu gehörigen Bronchien und ein Tiefertreten des Lungenhilus erzielt wird.

Nach den Untersuchungen von Loeschke (5) ist die erste Veränderung bei den Emphysematikern eine gewisse Kyphose der Wirbelsäule. Durch diese Kyphose wird der sagittale Durchmesser des Brustraumes erheblich vergrössert; es tritt ein Tieferstellen des unteren Sternalrandes ein und damit liegt der Sternalansatz des Zwerchfells dem vertebralen direkt gegenüber, das Zwerchfell selbst wird abgeplattet und auf diese Weise tiefer gestellt. Die Zwerchfellatmung ist also ganz erheblich herabgesetzt, und da auch die Bewegungen der Rippen bei der Kyphose behindert sind, so ist die Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbes sehr stark beeinträchtigt. Diese Behinderung der Zwerchfellbewegung wirkt auch auf das Herz und trägt auch zum grossen Teil Schuld an den Störungen und dem plötzlichen Erlahmen dieses Organs.

An einem grösseren Material tuberkulöser Lungen hat Ceelen (2) Untersuchungen darüber angestellt, in welchem Umfange bei der Tuberkulose die Karnifikation mitspielt, d. h. die Organisation des fibrinösen Alveolarexsudates. Verf. kommt zu dem Resultate, dass dies bei chronischer Tuberkulose in sehr ausgedehntem Maasse eintritt. Die Matrix für die Zellen bilden im wesentlichen die Alveolarsepten, aber auch die übrigen bindegewebigen Abschnitte. Der Organisationsprozess trägt vielfach die charakteristischen Eigentümlichkeiten des tuberkulösen Granulationsgewebes, ist aber selbst frei von Bacillen. Bei der Narbenbildung spielt die Karnifikation eine grosse Rolle.

Durch die Untersuchungen von 14 Pneumoniefällen, die nach Masern und Keuchhusten aufgetreten waren, stellt Wätjen (10) zunächst fest, dass Plasmazellen in den Wandungen und in der Umgebung kleiner Bronchien, aber auch im Exsudat, in den Alveolarsepten und auch in Granulationspfröpfen innerhalb der Alveolen angetroffen werden. Mit der Ausbreitung des Infiltrates in den Bronchien geht eine teilweise Zerstörung der Wand und auch der



Muskelschicht einher. Hierfür, wie für die Zerstörung der elastischen Elemente ist den Plasmazellen eine Hauptrolle zuzuschreiben. Histologische Einzelheiten sind im Original nachzusehen.

Ein 46jähriger Arbeiter, der seit 29 Jahren in Schneeberger Bergwerken gearbeitet hat, beherbergte in der Lunge am Lungenhilus eine Geschwulstbildung, die auch in der Leber und Milz Metastasen gemacht hatte. Der von Arnstein (1) als primär gedeutete Knoten im Unterlappen der rechten Lunge erwies sich als Plattenepithelkrebs, während die Knoten am Hilus und in Milz und Leber eine alveoläre Anordnung von Spindelzellen enthielten, die in ihrem Wesen nicht ganz klar sind, aber als Epithelien gedeutet werden. In der Diskussion wird von Risel, der den Fall auch untersucht hat, bezweifelt, dass die Knoten am Hilus der Lunge direkte Metastasen des Plattenepithelkrebses sind, er nimmt vielmehr zwei primäre Geschwülste an und deutet die kleinen Zellen in dem Hilusknoten als Abkömmlinge des Bronchialepithels. Im übrigen wird bestätigt, dass der Schneeberger Krebs auch heute noch ziemlich häufig vorkommt.

d) Digestionsorgane.

1) Best, Experimenteller Beitrag zur Aetiologie des Ulcus pepticum. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 2) Brosch, A., Zur Kenntnis der anatomischen Typhlatonie. Virchow's Arch. 1912. Bd. CCVII. — 3) Ceelen, W., Ueber hämorrhagische Darminfarcierung. Charité-Annalen. Jg. XXXVII. — 4) Chevallier, P., Un cas de „cancer en jante" de l'attache mésentérico-intestinale secondaire à un cancer de l'estomac. Bull. de la soc. anat. No. 6. (Bei einer 78jähr. Frau fanden sich schrumpfende, den Darm umgreifende und einengende Krebsmetastasen.) — 5) Chiari, H., Zur Kenntnis der gutartigen Pylorushypertrophie. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 6) Finzi, O., Ueber Veränderungen der Magenschleimhaut bei Tieren nach Nebennierenexstirpation und über experimentell erzeugte Magengeschwüre. Ebendas. Bd. CCXIV. — 7) Flebbe, G., Ueber das Magensarkom. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 2. (Beschreibung eines Falles bei einem 22jähr. Mann und Sichtung der beschriebenen Fälle.) — 8) Gruber, G. B., Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Krebs und peptischem Geschwür im oberen Digestionstrakt. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 1. — 9) Hallopeau et Barbary, Double perforation intestinale. Bull. de la soc. anatom. No. 6. (Krankengeschichte eines schleichend entwickelten Dickdarmkrebses bei einem 47jähr. Mann.) — 10) Huffman, O. V., Mucocele of the appendix. New York path. soc. Vol. XII. — 11) Jores, Zur Frage der metastatischen Appendicitis. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Bei 2 Geschwistern, die an Scharlach verstorben waren, fand sich eine gleichaltrige frische Appendicitis in den tieferen Teilen der Wandschichten, charakterisiert durch ähnliche Zellanhäufungen, wie sie bei der Scharlachnephritis gefunden werden. Die Erkrankung der Appendix wird daher als metastatisch und nicht enterogen gedeutet.) — 12) Lardennois et Mondor, Cancer annulaire du rectum extirpé largement par voie abdomino-périnéale. Lésions tuberculeuses dans un ganglion rétro-rectal. Bull. de la soc. anat. No. 4. (Histologische Untersuchung bestätigt, dass im Rectum Carcinom, in den retroperitonealen Lymphdrüsen Tuberkulose vorliegt.) — 13) Letulle, M., Examen microscopique d'un appendice atteint de dilatation chronique généralisée, en amont d'un rétrécissement inflammatoire de la base de l'organe (appendicite chronique kystique). Ibidem. No. 5. (Die gewöhnlichen Veränderungen der chronischen atrophierenden Appendicitis.) — 14) Ljubimowa, W. J., Ein Fall von Ulcus ventriculi, verursacht durch Schimmelpilze. Virchow's Arch. Bd. CCXIV. (Bei einer 46jähr. Frau, die an Perforation eines Ulcus jejuni zugrunde ging, fand sich nahe der Cardia ein 4 cm im Durchmesser haltender Wulst von schiefriger Färbung, der sich im wesentlichen als ein Mycel von Schimmelpilzen in nekrotischem Gewebe der Mucosa und Submucosa erwies. Die Pilze gingen bis in die Serosa hinein.) — 15) Macaigne et L. Girard, Myosarcome de l'intestin grêle. Bull. de la soc. anat. No. 1. (Kirschgrosser, gestielter, subseröser Tumor. Zufälliger Sektionsbefund bei einer 73jähr. Frau.) — 16) Maillard et Barré, Cancer de l'estomac, avec perforation secondaire, sans réaction péritonéale, chez un paralytique général. Ibidem. No. 6. (Aus der Krankengeschichte ist bemerkenswert, dass die Peritonitis symptomlos verlaufen ist.) — 17) Maresch, R., Ueber den Lipoidgehalt der sogen. Appendixcarcinome. Münch. med. Wochenschr. No. 4. (Bestätigt das häufige Vorkommen von fetthaltigen Zellen in den Appendixcarcinomen, wodurch diese von den anderen Darmcarcinomen unterschieden sind.) — 18) Masson, P., Epithéliomas intestinaux à stroma partiellement ossifié. Myélocytome développé sur tissu osseux métaplasique. Bull. de la soc. anat. No. 5. (Die drei Geschwülste fanden sich im Dickdarm eines Pferdes.) — 19) Meulengracht, E., Ueber die Gastritis polyposa. Virchow's Archiv. Bd. CCXIV. (Bringt Sektionsprotokolle und histologischen Befund zweier Fälle von Polyposis ventriculi bei einer 62jähr. Frau und einem 82jähr. Mann.) — 20) Mocquot, P., Recherches expérimentales sur les anastomoses des voies biliaires avec l'estomac et avec l'intestin. Bull. de la soc. anat. No. 5. — 21) Reclus et Letulle, Fistule sèche de la marge de l'anus. Ibidem. No. 1. (Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich am Anus Cysten, die von einem einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet sind; deshalb wird die Fistel als ein kongenitaler Bildungsfehler angesehen.) — 22) Saltykow, S., Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Virchow's Archiv. Bd. CCXI. — 23) Scagliosi, G., Beitrag zur Aetiologie des Duodenalgeschwüres (accessorisches Nebenpankreas, Duodenaldrüsenadenom und -adenocarcinom). Ebendas. Bd. CCXIV. — 24) Schopper, K. J., Ueber ein „kleines Dünndarmcarcinom" mit ausgedehnter Metastasenbildung. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Betrifft einen 54jähr. Mann, bei dem sich ein etwa fingernagelgrosses Carcinom im Ileum fand, das massenhaft Metastasen im Mesenterium, Peritoneum und in den verschiedensten anderen Organen produziert hatte. Als Ausgang werden die Lieberkühn'schen Drüsen bezeichnet. An der krebsigen Stelle fand sich auch eine versprengte Brunner'sche Drüse.) — 25) Tiling, K., Beitrag zur Aktinomykose des Bauchfells. Virchow's Archiv. 1912. Bd. CCVII. (19jähr. Mann mit ausgedehnter Aktinomykose des Bauchfells und der Leber, die höchstwahrscheinlich von dem völlig zerstörten Wurmfortsatz ihren Ausgang genommen hat.) — 26) Warstat, G., Zur Histologie der kongenitalen Dünndarmsyphilis (mit positivem Spirochätenbefund). Ebendaselbst. Bd. CCXII.

Nach Exstirpation einer oder beider Nebennieren sah Finzi (6) häufig Blutungen oder Epitheldegeneration in der Schleimhaut des Magens, gelegentlich auch Geschwürsbildungen. Er zieht daraus den Schluss, dass die Magengeschwüre mit Nebennierenveränderungen im Zusammenhang stehen, und wird in dieser Ansicht bestärkt durch die Untersuchung der Nebennieren bei fünf Fällen von Magencarcinom, in denen leichtere oder schwerere Veränderungen nachzuweisen waren.

Mit Recht hebt Gruber (8) die grosse Schwierig-



keit hervor, im einzelnen Falle von Magenkrebs zu entscheiden, ob dieser aus einem früheren Ulcus hervorgegangen oder aber, ob etwa ein Carcinom durch ein peptisches Geschwür kompliziert sei. An einer Reihe von einschlägigen Fällen wird gezeigt, dass die eine oder die andere Möglichkeit mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat. Im ganzen, so lautet auch hier der Schluss, ist die krebsige Entartung eines Ulcus ungeheuer selten, und noch seltener sind die Fälle, wo dies strikte nachzuweisen ist.

Chiari (5) betont das Vorkommen gutartiger hypertrophischer Pylorusstenosen bei Erwachsenen und Säuglingen gegenüber den von anderer Seite erhobenen Zweifeln. Er unterscheidet 4 Formen, nämlich 1. eine durch chronische Entzündung der Submucosa bedingte Sklerose der Pars pylorica; 2. eine aus angeborener Enge des Schleimhautrohres entstehende muskuläre Hypertrophie der Pars pylorica; 3. eine rein muskuläre Hypertrophie der Pars pylorica, ohne ursprüngliche Enge des Schleimhautrohres, die einerseits bei Säuglingen zur Beobachtung gelangt; 4. andererseits aber auch gelegentlich in das erwachsene und spätere Lebensalter verschleppt werden kann. Für alle 4 Formen führt er Beispiele an; besonders eingehend ist als Beleg für die 4. Form der Befund am Oesophagus und Magen eines 70jährigen Mannes beschrieben.

In 13 Fällen hat Scagliosi (23) kleine Vorwölbungen im Duodenum angetroffen, über denen vielfach die Schleimhaut ulceriert war. Diese Vorwölbungen sollen hervorgerufen sein durch Adenome der Brunner'schen Drüsen oder accessorische Pankreaslappen. Durch diese Geschwülste soll die überliegende Schleimhaut gedehnt, in ihrer Ernährung gestört und somit der Verdauung durch den Magensaft preisgegeben werden. In einigen Fällen, in denen sich eine krebsige Degeneration im Grunde der Geschwüre findet, wird sekundäre Entartung der ursprünglich gutartigen Adenome angenommen.

Selbstverdauung beobachtete Best (1), wenn er die Serosa des Duodenums oder eines anderen Darmteiles in den breit eröffneten Magen einnähte. Dann wurde zunächst die Serosa, darauf die Muscularis des angenähten Darmes zerstört und schliesslich trat eine Gastroenterostomie ein, indem die Schleimhaut einriss. Die Stoffe, die den Darm oder die Schleimhaut gegen die Verdauung schützen, müssen nach diesen Untersuchungen in der Schleimhaut des Darmes selbst produziert und lokalisiert sein.

Mocquot (20) hat bei 6 Hunden nach Ausschaltung des Duct. choledochus eine Verbindung der Gallenwege mit dem Magen, dem Jejunum oder dem Duodenum hergestellt. Bei sachgemässer Ausführung der Operation ist die Gefahr einer akuten Infektion der Gallenwege gering; dagegen trat bei der Vereinigung mit Magen oder Jejunum allmählich eine Cirrhose der Leber ein. Diese blieb aus, wenn die Anastomose mit dem Duodenum hergestellt wurde. Hieraus schliesst Verf., dass das Duodenum für solche Anastomosen den Ort der Wahl bilden müsse.

Neben einer Uebersicht über die durch die verschiedenen Arten des Paratyphus hervorgerufenen Darmveränderungen gibt Saltykow (22) den Sektionsbericht 1. eines Falles von Paratyphus B, in dem sich typhusähnliche Geschwüre, und 2. eines Falles von Paratyphus A, in dem sich eine Schwellung des lymphatischen Darmapparates fand.

Brosch (2) berichtet über drei Fälle von Typhlatonie. Der erste war bedingt durch ein Coecum liberum mobile, das durch periodisch eintretende Aufwärtslagerung einen klappenartigen Verschluss gegen das Colon ascendens bildete. In den beiden andern Fällen fanden sich Verwachsungen des Colons mit der Nachbarschaft, die auf Traumen zurückgeführt werden, und in dem zweiten Falle durch Druck auf Ductus choledochus und pancreaticus eine Verödung des Pankreas mit Diabetes hervorgerufen haben sollen.

Ceelen (3) führt 2 Fälle von Darminfarcierung an, von denen einer dadurch zustande kam, dass grosse Geschwulstknoten die Art. mesenterica super. stark beengten und bei bestimmten Lagen des Kranken wohl vollkommen verschlossen. Diese unregelmässige Durchströmung erklärt die Infarcierung. Im zweiten Falle war durch eine krebsige Verengerung des hoch hinaufgezogenen Colon transversum eine übermässige Ausdehnung und Anfüllung des Colon ascendens und des Coecums bedingt. Durch diese Massen wurde die Vena mesenterica superior verschlossen und dadurch die Infarcierung des Dünndarmes veranlasst.

Die beetartigen Verdickungen im syphilitischen Dünndarm werden nach Warstat (26) durch fibröse und kleinzellige, diffuse Bindegewebswucherungen hervorgerufen, die alle Teile der Darmwand, am wenigsten die Längsmuskulatur durchsetzen. Der Spirochätenbefund sichert die Diagnose auf Syphilis. Ob Verf. mit seiner Deutung Recht hat, dass die Lungen- und Leberwucherungen nicht syphilitisch sind, weil hier Spirochäten nicht zu finden sind, ist doch wohl zweifelhaft.

Der von Huffmann (10) beschriebene Wurmfortsatz wurde zufällig bei einer Uterusoperation mit entfernt, und zeigte im mittleren Teil eine geschwulstähnliche Auftreibung, die durch Anhäufung von Schleimmassen in dichtem fibrösen Gewebe gebildet war.

[1) v. Thun, Kongenitale Obliteration des Ileums. Hospitalstidende. No. 30. (Kasuistik. 3 Tage nach der Geburt Ileussymptome. Enterostomie. Ausgedehnte adhäsive, chronische Peritonitis. Tod 9 Tage später durch Inanition. Sektion: Komplette Obliteration und Defekt des Ileums dicht oralwärts von Valv. Bauhini.) — 2) Derselbe, Ueber einige Anomalien des Darmgekröses. Kasuistische Mitteilung über Fälle von Mesenterium ileocolicum commune mit Ileus. Bibliothek for Läger.

v. Thun (2) hat unter 388 Sektionen nur 4 mal diese Anomalie beobachtet und zwar nur 2 mal bei Erwachsenen. Einmal betrug die embryonale Torsion nur 90°. Volvulus coeci ist in Dänemark selten. Unter 167 Strangulationsileusfällen war nur 1 reiner Fall (und zwar etwas zweifelhaft) von Volvulus coeci. Coecum mobile wurde bei 388 Individuen in 72 Fällen durch Autopsie angetroffen, in 51 pCt. der Fälle bei Kindern jünger als 5 Jahre, 13 pCt. bei Erwachsenen über 50 Jahre, 9 pCt. bei Personen zwischen 5 und 50 Jahren. Typisches Lanes Knik wurde bei 8 pCt. und zwar 7 mal häufiger bei Männern als bei Weibern gefunden.

v. Thun (Kopenhagen)].

[Turkiewicz, N., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Bauchfellhernien. Gazeta lekarska. No. 51.

Beschreibung zweier Fälle von Bauchfellhernien, bei denen der Inhalt des einen (Fötus, 57 cm lang, 2100 g Gewicht) Milz, Magen, Dünndarm und Colum



ascendens, des anderen (Neugeborenes, 41 cm lang, 1640 g) Milz, Magen und fast alle Gedärme waren. Beide Fälle waren linksseitige Herniae retro-diaphragmaticae spuriae. **W. Nowicki** (Lemberg).]

e) Leber.

1) Austin, R. S., Liver cell carcinoma. Boston hosp. rep. (Kurzer Bericht eines primären Lebercarcinoms auf Grund von Alterscirrhose.) — 2) Boyd, Si., Non-parasitic cysts of the liver. Lancet. (Unter Anführung eines Falles von einer kindskopfgrossen Cyste bei einer 27jährigen Frau werden die Cystenbildungen in der Leber besprochen und zusammengestellt.) — 3) Constantini, G. und H. Bottero, Sulla tuberculosi sperimentale del fegato. Annali dell' istituto Maragliano. — 4) Davidsohn, C., Ueber eine ungewöhnliche doppelte Geschwulsterkrankung der Leber. Virch. Arch. Bd. CCIX. H. 2. (In der sehr vergrösserten Leber eines 50jährigen Mannes fand sich ausser Cirrhose eine ausgedehnte Adenombildung sowie zahlreiche kleinere Krebsknoten, die allmählich gegen die Adenomknoten vordringen und sie ersetzen.) — 5) Duker, J., Onderzoek over Levercellen bij Stofwisselings-Acidose. Nederl. Tijdschr. No. 6. (In dem untersuchten Fall von Acidosis waren die Leberzellen basophil, während sie sonst bei Vergrösserung oxyphil sind.) — 6) Hart, C., Ueber die kavernöse Umwandlung der Pfortader. Berl. klin. Wochenschr. No. 48. (Bei einem 20jähr. Mädchen, bei dem der Tod infolge Magenblutungen erfolgte, fand sich ein Hepar lobatum und eine kavernöse Umwandlung eines Stückes des Pfortaderstammes. Diese wird als kongenitale Bildung ausgegeben.) — 7) Huguenin, Lebercirrhose bei einem 8 Monate alten Kind. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Die Cirrhose fand sich im Zusammenhang mit einer Tuberkulose.) — 8) Jenny, H., Ueber die Abkapselung von tuberkulösen Herden in der Leber des Menschen. Virch. Arch. Bd. CCXIII. (In 11 von 300 Lebern wurden abgekapselte, zum Teil verkalkte Käseherde gefunden, die als ausheilende Tuberkel aufzufassen sind.) — 9) Joest, E., Ueber die Ausscheidung der Tuberkelbacillen mit der Galle. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 10) Kretz, R., Demonstration eines sich bildenden Verschlusssteines bei langjähriger Cholelithiasis. Ebendas. (In der Diskussion wird von Aschoff der Deutung Verf.'s widersprochen.) — 11) Lissauer, M., Experimentelle Lebercirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung. Deutsche med. Wochenschr. No. 1. S. 18. — 12) Rochs, K., Ein Beitrag zur Morphologie der kompensatorischen Leberhypertrophie. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — 13) Roque, G., Chalier, J. und L. Nové-Josserand, Hémolyse sidérogène (Hémosidérose viscérale). Journ. de physiol. et de pathol. génér. (Bericht über den Befund bei Lebercirrhose und einigen anderen Erkrankungen, um in einer späteren Arbeit Schlüsse aus diesen Befunden bezüglich der Entstehung und Bedeutung des Eisens in der Leber zu ziehen.) — 14) Schafir, M., Zur Lehre von der alkoholischen Lebercirrhose. Virch. Arch. Bd. CCXIII. S. 42. — 15) Schoenlank, Alfred, Ueber das Papillom der Gallenblase. Inaug.-Diss. Zürich 1914. (Der sehr eingehend beschriebene Fall betrifft eine 54jähr. Frau, die etwa 2 Jahre nach Entfernung der anscheinend mit gutartigen Papillomen besetzten Gallenblase an ausgedehnter Durchwachsung der Leber mit papillärem Krebs starb.) — 16) Seenger, J. C., Ueber Aktinomykose der Leber. Virch. Arch. Bd. CCXIII. (Krankengeschichte einer 41jähr. Frau, die durch Operation und Röntgentherapie geheilt wurde). — 17) Vanzetti, F., Contributo alla conoscenza delle atresie congenite delle vie biliari. Arch. per le sc. med. Vol. XXXVII. No. 1. — 18) v. Werdt, F., Zur Histologie und Genese der miliaren Lebergummen. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XII. H. 2. — 19) Winternitz, M. C., Primäres Lebercarcinom. Virch. Arch. 1912. Bd. CCIX. (Beschreibung von 6 Fällen, die sämtlich ihren Ausgang von den Leberzellen nehmen.) — 20) Yokoyama, Y. und W. Fischer, Ueber eine eigenartige Form knotiger Hyperplasie der Leber, kombiniert mit Gehirnveränderungen. Ebendas. Bd. CCXI. — 21) Yaoita, S., Ueber den Ausgang der chronisch verlaufenden gelben Leberatrophie in multiple knotige Hyperplasie. Mitt. a. d. med. fak. Univ. zu Tokio. 1912. Bd. X. H. 4. (Ausführliche Krankengeschichte, Sektionsprotokoll und Untersuchungsbefund eines 38jähr. Mannes, bei dem sich eine kleine Leber mit zahlreichen hyperplastischen Inseln fand, die ihren Ausgang ausschliesslich von Leberzellen genommen haben sollen.)

Der von Vanzetti (17) beschriebene Fall fand sich bei einem 4 Monate alten Kinde, das von Geburt an ikterisch gewesen war und acholischen Stuhl entleert hatte. Lues war weder bei der Mutter noch beim Kinde nachzuweisen. Leber und Milz waren stark vergrössert, die Gallenblase war sehr klein, der Ductus cyst. vollkommen obliteriert, Duct. chol. und hepat. liessen sich überhaupt nicht auffinden.

Der von Yokoyama und Fischer (20) beschriebene Fall betrifft ein 24jähr. Mädchen. Die knotige Hyperplasie und die nur summarisch mitgeteilten Schrumpfungen des Gehirns werden auf eine gemeinsame aber unbekannte toxische Ursache zurückgeführt, Syphilis wird negiert.

Eine eingehende mikroskopische Beschreibung des Befundes gibt Rochs (12) auf Grund der Untersuchung von 7 Fällen von Leberhypertrophie. Davon fanden sich 5 bei Cirrhose; in einem Fall handelt es sich um ein Carcinom; der 7. Fall zeigte starke Hypertrophie nach Untergang grosser Leberabschnitte infolge von Gallenstauung. Nach Verf. liegt wesentlich eine Hypertrophie der Leberzellen vor, hauptsächlich in den periportalen Bezirken. Vermehrung der Zellen kommt gewöhnlich nur auf amitotischem Wege zustande. Eine Umbildung der Gallengangszellen zu Leberzellen ist nicht beobachtet. Die vermeintlichen Gallengänge sind nach Verf. Stränge atrophischer Leberzellen.

Um den Einfluss des Alkohols auf die Leber zu studieren hat Lissauer (11) je drei Kaninchen entweder 50proc. Alkohol oder Branntwein zu wiederholten Malen in die Ohrvene gespritzt. Bei Tieren, die etwa nach 3 Monaten starben, war nichts Pathologisches an der Leber. Nur bei 2 Tieren, die 7 und 6 Monate in dem Versuch gestanden hatten, fand sich eine Wucherung des interstitiellen Gewebes und eine Felderung der Leber wie bei der Cirrhose. Die Tiere hatten 56 ccm Alkohol bzw. 52 ccm Branntwein bekommen. Da die Leberzellen keine bemerkenswerten Degenerationen aufweisen, so sieht Verf. die Wucherung des Bindegewebes als das Primäre in der Alkoholwirkung an.

Durch die Untersuchung Schafir's (14), der Kaninchen Alkohol in den Magen oder die Vene einbrachte, wird die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Lebercirrhose und Alkohol keineswegs gelöst. Verf. beobachtete bei den Kaninchen, die vielfach an schweren eitrigen Prozessen zugrunde gingen, Nekrosen der Leberzellen und Gitterfasernbildung zwischen den Leberzellen. Eine wirkliche Cirrhose ist nicht erzielt. Ob die beschriebenen Veränderungen wirklich dem Alkohol zuzuschreiben sind, ist durchaus zweifelhaft.

An einem grossen Material von Kindern mit hereditärer Syphilis hat von Werdt (18) die Leber auf



das Vorkommen miliarer Gummen untersucht und dabei in erster Linie darauf geachtet, ob, bezüglich wie weit diese Gummen von den Blutbildungsherden der fötalen und kindlichen Leber zu unterscheiden sind. Er kommt zu dem Resultat, dass ein prinzipieller Unterschied besteht, indem in den Gummen eine centrale, durch Spirochäten hervorgerufene Nekrose vorliegt, die sie ebenso wie die Zellen selbst von dem Blutbildungsherde unterscheiden.

Um die Wirkung der Tuberkelbacillen auf das Lebergewebe und die Reaktion des letzteren zu ermitteln, haben Constantini und Bottero (3) bei Kaninchen die Bacillen direkt in die durch Laparotomie freigelegte Leber injiziert. Es besteht zu nächst eine lokale entzündliche Infiltration ohne spezifische tuberkulöse Veränderung. Diese Infiltration geht allmählich in Vernarbung über, die Bacillen verlieren ihre Säurefestigkeit und zerfallen dann, so dass sie nur noch nach der Much'schen Methode färbbar werden.

Bei Rind und Schwein, die entweder eine Tuberkulose der Leber oder eine tuberkulöse Allgemeininfektion aufwiesen, hat Joest (9) die Galle durch Verimpfung auf Meerschweinchen auf Tuberkelbacillen untersucht und dabei in einem grossen Prozentsatz der Fälle Bacillen nachweisen können. Durch histologische Untersuchung der Leber wurde dann an Serienschnitten in 6 von 15 bakteriologisch gesicherten Fällen (d. h. 40 pCt.) nachgewiesen, dass Einbrüche von Tuberkelknötchen in die Gallengänge vorhanden sind, dass somit durch solche Erkrankungsherde der Drüsen die Bacillen dem Sekrete beigemischt werden, und dass nicht eine Ausscheidung derselben durch die gesunde Drüse anzunehmen ist.

f) Speicheldrüsen, Pankreas.

1) Apolant, H., Beitrag zur Pathologie des Pankreas. Virch. Arch. Bd. CCXII. — 2) Buob, Robert, Beitrag zur Pathologie der Pankreasgeschwülste. Inaug.-Diss. Zürich. — 3) Fahr, Th., Ueber Gefässveränderungen am Pankreas. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (Die Pankreasgefässe nehmen an Arteriosklerose nicht so häufig teil als die Nierengefässe. Für die Ausbildung der Krankheit kann die Blutdrucksteigerung allein nicht verantwortlich gemacht werden, es müssen hierfür lokale Ursachen mitwirken.) — 4) Derselbe, Experimentelle Beiträge zur Frage des Pankreasdiabetes. Ebendas. — 5) Koch, K., Ueber die Bedeutung der Langerhans'schen Inseln im menschlichen Pankreas. Virch. Arch. Bd. CCXI. — 6) Derselbe, Beiträge zur Pathologie der Bauchspeicheldrüse. Ebendaselbst. Bd. CCXIV. — 7) Morestin, H., Lithiase salivaire. Calcul du canal de Wharton. Whartonite et sous-maxillite. Ablation du calcul, suivie secondairement de l'exstirpation de la glande sous-maxillaire. Bull. de la soc. anatomique. T. IX. (Krankengeschichte einer 38jährigen Frau.) — 8) Derselbe, Infection chronique de la glande sous-maxillaire avec poussées aiguës périodiques. Ibidem. T. IX. (Krankengeschichte. Heilung nach Operation.)

Fahr (4) hat bei Hunden das Pankreas allmählich verkleinert um festzustellen, 1. ob die Langerhans'schen Inseln eine Rolle beim Zuckerstoffwechsel spielen; 2. ob sie selbständige Gebilde sind oder nicht. In den meisten Fällen trat schon sehr bald, auch bei Vorhandensein eines grösseren Stückes Pankreas, Glykosurie auf, vielfach gepaart mit hochgradiger Kachexie. Im Pankreas selbst war eine deutliche Vergrösserung und Vermehrung der Inseln festzustellen, die aus dem Parenchym hervorgehen sollen. Die Langerhans'schen Inseln sind nach Verf. keine selbständigen, sondern unselbstständige Gebilde, die aus dem Parenchym entstehen und sich darin wieder zurückverwandeln können. Die Glykosurie entspricht nach Verf. vollkommen dem beim Menschen beobachteten Diabetes.

Durch Anwendung der Pappenheim'schen Methylgrün-Pyroninfärbung glaubt Koch (5) den sicheren Beweis erbringen zu können, dass die Langerhans-schen Inseln keine selbständige Gebilde sind, und sichere Uebergänge zwischen Inseln und Tubuluszellen bestehen. Die Inseln sollen aus den Tubuli hervorgehen und werden als rückgebildete, wahrscheinlich nicht funktionierende und funktionsuntüchtige Parenchymteile aufgefasst. Ob sie als Reservematerial in Frage kommen oder sich wieder in Tubuli zurück verwandeln können, ist zweifelhaft.

Bei Mäusen kommen vielfach Bauchspeicheldrüsen zur Beobachtung, die beinahe vollkommen aus Fettgewebe bestehen. Das Drüsenparenchym ist fast vollständig geschwunden, die Inseln dagegen sind ohne irgend welche Veränderungen. Apolant (1) schliesst hieraus, dass Inseln und Parenchym verschiedenartig sind und nicht nur wechselnde Zustände derselben Zellgattung darstellen.

Koch (6) beschreibt zunächst einen Fall von diffuser Lymphangiombildung im Pankreas. Die Gefässe waren z. T. cystisch entartet; in der Leber fand sich ein Cavernom; am Kleinhirn und Rückenmark ebenfalls Hämangiome der Pia mater. Der zweite Fall betrifft ein Adenocarcinom, das nach Lage und histologischer Struktur vom Ductus pancreaticus abgeleitet wird. Im befallenen Teil des Pankreas waren auch die Langerhans'schen Inseln krebsig degeneriert. In beiden mitgeteilten Geschwülsten fand sich eine ausgedehnte interstitielle Bindegewebswucherung in dem Teil des Pankreas, der von Geschwulst verschont war. Der dritte Teil betrifft eine allgemeine auf syphilitischer Basis beruhende Bindegewebswucherung, bei der noch multiple miliare Gummiknoten nachzuweisen sind.

Auf Grund der 5 untersuchten und beschriebenen Fälle von Pankreascarcinom kommt Buob (2) zu dem Ergebnis, dass diese Geschwülste sich fast ausnahmslos in bindegewebig entarteten Bauchspeicheldrüsen entwickeln, dass diese bindegewebige Entartung auf Entzündungen zurückgeht, die durch die Ausführungsgänge vom Darm fortgeleitet werden, und dass endlich zumeist auch die Ausführungsgänge die Matrix der Geschwulstbildung darstellen.

g) Harnapparat.

1) Berner, O., Zur Cystennierenfrage. Virch. Arch. Bd. CCXI. — 2) Bossart, Johannes, Ueber Vorkommen und Bedeutung von Muskelgewebe in der Niere. Inaug.-Diss. Zürich 1912. — 3) Bolaffi, A., Associazione di midollo osseo eterotopico e tessuto interrenale aberrante. Arch. per le sc. med. Vol. XXXVII. No. 6. (Der bei einer 60jährigen Frau gefundene Nierentumor soll den Bau von Knochenmark dargeboten haben.) — 4) Ceelen, W., Ueber Plasmazellen in den Nieren. Virch. Arch. Bd. CCXI. — 5) Ehrenpreis, Rupture complète du rein. Bull. de la soc. anat. No. 5. (Nierenzerreissung



durch Fall vom Wagen; Operation, Heilung.) — 6) Le Filliatre, Volumineuse tumeur papillomateuse et kystique de l'ovaire droit et kyste colloïde de la trompe gauche. Hystérectomie subtotale, avec anesthésie par rachicocaïnisation; guérison rapide. Ibidem. No. 8. (Betrifft eine 41 jährige Jungfrau.) — 7) Glusmann, Asriel, Zur Kenntnis des embryonalen Adenosarkoms der Niere (Nephroma embryonale malignum). Inaug.-Diss. Zürich. (Eingehende Beschreibung zweier Fälle vom typischen Bau der embryonalen Adenosarkome.) — 8) Haberern, Paul, Fremdkörper in der Niere. Virch. Arch. Bd. CCXIII. — 9) Herzog, G., Ueber seltene Circulationsstörungen menschlicher Nieren, ein Fall von fast totaler Rindennekrose beider Nieren bei einer Eklamptischen. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (Betrifft eine 22 jährige Frau, die 4 Tage vor dem Tode mit starken Oedemen und hochgradiger Nephritis ins Krankenhaus kam. In andern Fällen handelt es sich um Thrombose der Nierenvene.) — 10) Höper, O., Die Entstehung der Harncylinder. Inaug.-Dissert. Göttingen 1912. — 11) Hornowski, J., Einige Bemerkungen über die Entstehung der angeborenen Cystenniere. Virch. Arch. 1912. Bd. CCVII. — 12) Lutterloh, Bernhard, Ueber einen Fall von Chorionepithelioma malignum. Inaug.-Diss. Berlin. (Betrifft eine 51 jährige Frau, die durch Exstirpation des Uterus geheilt wurde.) — 13) Majeran, Malka, Ueber die Verbreitung der Tuberkulose im uropoetischen System. Inaug.-Diss. Zürich. — 14) Merkel, H., Eine seltene Komplikation bei Pyonephrose. (Auftreten kugeliger Gerinnungsprodukte im Nierenbecken.) Virch. Arch. 1912. Bd. CCVII. — 15) Oka, Zur Histologie der Vinylaminnephritis. Ebendaselbst. Bd. CCXIV. — 16) Petit, L., Reins polykystiques avec syndrome de néphrite chronique. Bull. de la soc. anatomique. No. 4. (Kurze Krankengeschichte und Sektionsbefund, Tod unter urämischen Erscheinungen.) — 17) Rosenfeld, Ernst, Die histogenetische Ableitung der Grawitzschen Nierengeschwülste. Inaug.-Diss. Berlin. — 18) Saviozzi, V., Studio anatomo-patologico e clinico delle propagazioni dei tumori maligni del rene con speciale riguardo alla loro obbiettività epatica. Tumori. Vol. III. F. 3. (An die Schilderung des Wachstums maligner Tumoren in der Niere wird die Beschreibung zweier klinisch beobachteter Fälle angeschlossen.) — 19) Schmidt, M. B., Ueber Harnsäureinfarkte durch Zellzerfall. Verh. d. Deutschen path. Ges. — 20) Schönberg, S., Zur Aetiologie der Cystitis emphysematosa, ein Beitrag zur Gasbildung der Bakterien der Coligruppe. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 2. — 21) Thiede, Wilhelm, Eine Mischgeschwulst der Nierenkapsel (Osteochondrofibrom). Inaug.-Diss. Berlin. (Die Geschwulst, die dreimal so gross als die Niere war, wurde einer 43 jährigen Frau exstirpiert, die 9 Jahre danach gesund und recidivfrei war.) — 22) Wengraf, Fr., Zur Kenntnis des sogenannten embryonalen Adenosarkoms der Niere. Virch. Arch. Bd. CCXIV. — 23) Wetzel, E., Beitrag zur Lehre von der Malakoplakie der Harnblase. Ebendas. Bd. CCIV. (Betrifft einen 69 jährigen Kaufmann; der Prozess wird als Cystitis follicularis sive nodularis gedeutet.)

Haberern (8) hat bei einem 24 jähr. Mann, der 7 Wochen vorher bei einer Dynamitsprengung verunglückt war, aus der linken Niere ein 20 : 11 mm grosses Blechstück entfernt, das durch die 7 Wochen nur gelegentlich Hämaturie, niemals Schmerzen verursacht hatte und in dieser Zeit durch eine bindegewebige Schwiele abgekapselt war.

Bei 20 Kaninchen hat Oka (15) die nach Injektion von Vinylamin auftretende Nephritis untersucht, indem er zugleich vitale Färbung mit Carmin verwandte. Er kommt zu dem Resultat, dass das Gift durch die Hauptstücke der gewundenen Harnkanälchen ausgeschieden wird, dann bei der Resorption in den Henle'schen Schleifen Nekrosen des Epithels und Entzündungen des umliegenden Gewebes mit Thrombosen der Kapillaren hervorruft.

Nur in gesunden Nieren kommen nach Ceelen (4) Plasmazellen nicht vor. In allen Fällen mit interstitieller Entzündung besteht die Zellanhäufung aus z. T. sehr reichlichen Plasmazellen. Diese Plasmazellen sind histiogen durch Abspaltung von Rundzellen aus Endothel- oder Adventitiazellen entstanden. Sie vermehren sich auch durch Karyokinese und bilden zuweilen mehrkernige, an Riesenzellen erinnernde Formen. Besonders reichlich sind auch Plasmazellen in Nieren bei kongenitaler Syphilis vorhanden.

Die Entstehung der Harncylinder wird auch durch Höper (10) nicht klargestellt. Von dem Eiweissgehalt des Urins an sich und allein hängt die Cylinderbildung nicht ab, sondern vielfach von einer schlechteren Verteilung des Eiweisses oder irgend welchen anderen Verbindungen des Urins, die die Lösungsfähigkeit des Eiweisses verändern. Das ist z. B. starker Icterus, Nucleinsäure, Chondroitinschwefelsäure; aber zur wirklichen Klarheit über die Bildung kommt man nicht.

Auf das Vorkommen und die Bedeutung des Harnsäureinfarktes, abgesehen von den ersten Tagen des extrauterinen Lebens, hat Schmidt (19) besonders geachtet und zunächst bestätigt, dass solche Infarktbildungen vorkommen bei Leukämie, insonderheit lymphatischer Leukämie; dann bei Lymphosarkomen, seltener bei anderen Sarkomen; so gut wie nie aber bei Carcinom. Worauf dieser auffallende Unterschied zurückzuführen ist, ist nicht ermittelt.

Bei der genauen mikroskopischen Untersuchung einiger Fälle von Nierentuberkulose kommt Majeran (13) zu dem Resultat, dass des öfteren auf hämatogenem Wege Erkrankungsherde in der Marksubstanz entstehen, die anfänglich gegen das Nierenbecken abgeschlossen sind und erst später hierhin durchbrechen. Es lässt sich also bei nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen durch genaue Untersuchung des öfteren entscheiden, ob der Prozess ascendierend oder descendierend ist.

In einem Falle von Pyonephrose sind etwa 30 kleinere und bis taubeneigrosse kugelige Gebilde aus dem Nierenbecken entleert worden, die nach der Untersuchung von Merkel (14) im wesentlichen aus geschichtetem Fibrin mit Kalk und Uratinkrustation bestanden. Diese Schichtungskugeln werden auf eine oder wiederholte Blutungen bei der Pyonephrose zurückgeführt.

Bossart (2) hat das reichhaltige Material der Busse'schen Sammlung von embryonalen, hypoplastischen und cystischen Nieren, sowie von Nierengeschwülsten auf das Vorkommen von glatten Muskelfasern durchgesehen. Die embryonalen Nieren enthalten viel muskelwertige Elemente. Diese gehen bei normalem Ablauf der Entwickelung bis auf verschwindend kleine Reste zurück, bleiben aber bei Hemmungen und Störungen der Entwickelung in beträchtlichen Mengen erhalten. Ihr Vorkommen kann also geradezu als Ausdruck einer Entwickelungsstörung gelten. An der Geschwulstbildung können sie in grosser Menge beteiligt sein.

Hornowski (11) hat in einem Fall von kongeni-



taler Cystenniere in eine kleine Cyste unter Druck 8 Stunden lang Carminlösung einfliessen lassen und dann später festgestellt, dass der Farbstoff bis dicht an die Papille heran vorgedrungen ist und sich von hier aus in einige seitlich einmündende Sammelkanälchen wieder bis zur Rinde hin ausgebreitet hat. Er sieht hierin den Beweis dafür, dass 1. sich die Harnkanälchen unabhängig vom Nierenbecken entwickeln, 2. die Nierencysten infolge des Nichtzusammenwachsens der Harnkanälchen und des Nierenbeckens entstehen.

Die Cystennieren werden von Berner (1) als eine Geschwulstbildung gedeutet, die infolge einer Entwickelungsanomalie einsetzt. Die häufig beobachteten glatten Muskelfasern und Knorpelinseln werden auf Keimversprengungen zurückgeführt.

An dem reichen Material des Charlottenburger Krankenhauses hat Rosenfeld (17) eine Untersuchung der Nierengeschwülste zur Beantwortung der Frage vorgenommen, ob diese Geschwülste mit Sicherheit als Grawitz'sche Tumoren, d. h. als Nebennierenstrumen erkannt werden können. Als Ausgang für seine Untersuchungen benutzt er das Studium von Geschwülsten der Nebenniere selbst. Ein Teil der Nierengeschwülste gleicht diesen Tumoren so vollkommen, dass sie ohne weiteres für Nebennierentumoren gehalten werden müssen, auch dann, wenn, wie in einer zweiten Gruppe, gelegentlich papilläre und drüsige Wucherungen darin nachzuweisen sind. Falls diese letzteren Eigenschaften stärker hervortreten und zugleich auch die Form und das Aussehen der Zellen dem Typus der Nierenepithelien sich nähert, wird die Abstammung zweifelhaft. Bei einer letzten Gruppe endlich ist die Ableitung von Nierenepithelien sicher. Verf. neigt also einem vermittelnden Standpunkt zwischen der älteren und der neueren Stoerk'schen Deutung der Nierengeschwülste zu.

Die 5 von Wengraf (22) mitgeteilten Geschwülste der Niere bieten in ihrer histologischen Struktur nichts, was von den vielfach beschriebenen Adenosarkomen abweicht. Bezüglich der Deutung schliesst sich Verf. der von R. Meyer gegebenen Erklärung an.

Aus 4 Fällen von Cystitis emphysematosa hat Schönberg (20) ein gasbildendes Stäbchen aus der Gruppe der Colibacillen isoliert, das, wie durch Experimente festgestellt wird, sicher als Erreger dieser seltenen Erkrankung in Frage kommt.

h) Geschlechtsapparat.

1) Beneke, Demonstration einer Ovarialschwangerschaft. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Das Ei sass in einem kleinen Blutcoagulum, das zwischen der normalen Tube und dem chronisch entzündeten und kleincystisch degenerierten Ovarium gelegen war. Das Ei soll sich in ein bei der Ovulation gebildetes Blutcoagulum eingenistet haben.) — 2) Chaput und Marchak, Grossesse tubaire à terme avec conservation de l'enfant pendant trois ans dans le ventre de la malade. Bull. de la soc. anat. No. 9. — 3) Filliatre, G., Volumineux fibrome de l'ovaire, pesant plus de sept livres. Laparotomie. Guérison. Ibidem. No. 4. (Betrifft eine 55jähr. Frau.) — 4) Derselbe, Epithélioma primitif de la glande mammaire chez l'homme avec lymphangite cancéreuse de l'aisselle. Ibidem. No. 4. (Adenocarcinom der Mamma bei einem 50jähr. Mann.) — 4a) Francuzowicz, Hedwig, Ueber einen seltenen Fall von Carcinoma ovarii. Inaug.-Diss. Zürich. — 5) Gamna, C., Sul comportamento delle cellule interstiziali del testicolo negli stati morbosi generali dell' organismo. Grassi e lipoidi nelle cellule interstiziali. Arch. per le sc. med. Anno XXXVII. No. 18. — 6) Jeanbrau, E. et E. Etienne, Tumeur mixte du testicule avec dégénérescence épithéliomateuse. Bull. de la soc. anat. No. 4. (Zwei Fälle von krebsigen Mischgeschwülsten des Hodens.) — 7) Keller, R., Keimdrüsentumoren bei einem Pseudohermaphroditen. Arch. f. Gynäk. Bd. CI. H. 1. — 8) Kyrle, J., Ueber die Regenerationsvorgänge im tierischen und menschlichen Hoden. Sitzungsber. d. Wiener Akad. 1911. Bd. CXX. — 9) Derselbe, Experimenteller Beitrag zur Frage des Regenerationsvermögens des Rete testis. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 10) Masson, P., Le rôle des inflammations dans l'histogénèse de la maladie kystique du sein. Bull. de la soc. anat. No. 6. — 11) Meyer, Rob., Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ovariums. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 12) Strong, L. W., Ueber Knochenbildung im Eileiter. Arch. f. Gynäk. Bd. CI. H. 2. (In den käsig veränderten Tuben einer 30jähr. Frau fanden sich Knochenbildungen mit fibrösem Markgewebe.) — 13) Tuffier, Géry et Vignes, Etude anatomique sur l'involution d'un ovaire greffé et remarques sur le processus histologique de la greffe. Bull. de la soc. anat. No. 4. (Das drei Jahre vor dem Tode unter die Haut verpflanzte Ovarium der 41jähr. Frau war vollkommen fibrös degeneriert, liess nur noch eine Cyste mit Flimmerepithel erkennen, doch waren noch Mark- und Rindensubstanz zu unterscheiden.) — 14) Waelle, Hans, Ueber das Carcinoma sarcomatodes der Mamma. Inaug.-Diss. Zürich. (Im Anschluss an die genaue Beschreibung der bei einer 50jähr. Frau entfernten Geschwulst wird eine erschöpfende Zusammenstellung der Literatur und eine Besprechung der Frage gegeben, wie diese Geschwülste aufzufassen sind.)

Gamna (5) hat bei der Untersuchung der Hoden von 96 Patienten aus dem verschiedenen Lebensalter in erster Linie das Verhalten der Zwischenzellen berücksichtigt. Es besteht ein grosser individueller Unterschied in der Menge und Ausdehnung dieser Zwischenzellen, der aber eigentlich nicht von den Krankheiten, sondern von der Entwickelung des Organs abhängig ist. Da bei Atrophie des Hodens die Zwischenzellen vielfach erheblich vermehrt sind, so ist es sehr schwer festzustellen, wie weit hier an dieser Vermehrung chronische, mit der Kachexie einhergehende Erkrankungen die Schuld tragen. Die Zwischenzellen beherbergen vielfach Fett, sie scheinen eher bindegewebiger, als epithelialer Natur zu sein.

Kyrle (8) gibt eine eingehende monographische Darstellung der Regenerationsvorgänge in den Hoden nach den verschiedenartigsten Läsionen. Bei der Fülle des gegebenen Materials, das zum Teil auf schon früher von Kyrle berichteten Studien beruht, ist es unmöglich, ein die Einzelheiten erschöpfendes Referat zu geben. Jeder, der sich mit dieser Frage beschäftigt, wird notgedrungen das Original heranziehen müssen.

Bei Studien über die Regeneration des Hodens ist von Kyrle (9) eine Wucherung des Rete testis wiederholt beobachtet worden. In einem Falle, nach teilweiser Nekrose des Hodens, hatte sich eine fast haselnussgrosse Geschwulst innerhalb von 10 Monaten entwickelt, die aus zahlreichen, zum Teil cystisch erweiterten Hodenkanälchen zusammengesetzt war. Diese Kanälchen standen mit dem Rete in Verbindung, waren zum grossen Teil mehrfach geschichtet. Spermatogonien oder Spermatiden wurden nicht gefunden. Die Zellen entsprechen vielmehr den Sertoli-Zellen.

Bei einer 23jährigen Person mit zweifelhaftem Ge-



schlecht fanden sich grosse, intraabdominelle Tumoren, die Keller (7) mit Wahrscheinlichkeit von den Keimdrüsen herleitet und als chorioepitheliomartige Bildungen bezeichnet. Sie ähneln also am meisten den Bildern, die man bei Hodenteratomen findet. An der grösseren Geschwulst war eine Tube und ein rudimentär entwickelter Uterus aussen anliegend zu bemerken.

Der von Francuzowicz (4a) mitgeteilte Fall ist nach klinischer und pathologisch-anatomischer Seite höchst bemerkenswert. Der Ovarialtumor wurde schon 8 Jahre vor dem Tode bei einer Laparotomie als inoperabel erkannt und hatte schon damals viele Metastasen auf dem Peritoneum erzeugt. In der Folgezeit dauernder, immer stärker werdender Ascites, der in regelmässigen Pausen von 3—6 Wochen abgelassen wurde. Bei der Sektion war das Peritoneum des gesamten Bauches in eine dicke Schwiele verwandelt, ohne dass sich noch Krebs darin nachweisen liess. Dagegen fand sich eine Krebsbildung am Magen, die auch als primär gedeutet werden muss.

Meyer (11) demonstriert eine grosse Reihe von Präparaten, die 1. die Bildung von Cysten bei chronischen Entzündungen des Eierstockes behandeln, 2. aber auch die Umwandlung von Abscessen in Cysten durch Epithelisierung der Innenwand zeigen. Aus den Erklärungen zu den Corpus luteum-Cysten sei hervorgehoben, dass die Luteinzellen aus dem Granulosaepithel der Follikel entstehen sollen, und dass somit eine wirkliche Cystenbildung nur dann eintritt, wenn das Platzen der Follikel ausbleibt. Weiterhin wird durch diese Auffassung das häufige Vorkommen von Luteinzellen in atretischen Follikeln bestätigt und erklärt indem gelegentlich auch in solchen Follikeln, die nicht völlig ausreifen, eine Umwandlung des Epithels zu Luteinzellen eintreten kann.

Bei einer 37jährigen Frau entfernten Chaput und Marchak (2) aus einer grossen Eiterhöhle im Bauch die vollkommen frei macerierten Knochen einer ausgetragenen Frucht, die hier seit drei Jahren von einer Tubarschwangerschaft her abgekapselt lagen.

Die cystische Degeneration der Mamma ist nach Masson (10) untrennbar von einer Entzündung. Diese war in einem mitgeteilten Falle eine Tuberkulose, die zum Verschluss der Ausführungsgänge geführt hatte.

i) Knochen, Gelenke.

1) Axhausen, G., Die aseptische Knorpelnekrose und ihre Bedeutung für die Gelenkpathologie. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 2) Derselbe, Die aseptische Knochennekrose und ihre Bedeutung für die Knochenpathologie. Ebendas. — 3) Coues, Pearce, Non-union of the clavicle in a child. A case with a lesson. Boston journ. Vol. CLXVIII. No. 19. (Die Heilung der Clavicula erfolgte erst bei Anwendung einer antisyphilitischen Kur. Auf den Verdacht der Syphilis wurde Verf. gelenkt durch eine nicht heilen wollende Wunde am Ellenbogen des 11jähr. Mädchens.) — 4) Fehér, A., Ueber Veränderungen der Knochen bei Infektionskrankheiten im Kindesalter. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 5) Hedinger, E., Die Verbreitung des roten Knochenmarkes im Oberschenkel des Menschen. Berl. klin. Wochenschr. No. 46. — 5a) Hennig, Edw., Ueber pathologische und verwandte Erscheinungen bei fossilen Tieren. Berl. klin. Wochenschrift. No. 36. (Zählt einzelne Exostosen oder Verwachsungen und andere Anomalien an Knochen und Zähnen der fossilen Tiere auf.) — 6) Herzog, G., Ueber einen Fall von kindlichem Skorbut; ein Beitrag zur Regeneration des Knochenmarkes. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Betrifft einen $1^3/_4$jährigen Knaben, der lange Zeit in Krankenhausbeobachtung stand. Genauere Beschreibung des histologischen Befundes an den Knochen.) — 7) Ingier, A., Ueber die bei der Schnüffelkrankheit am Rumpf- und Extremitätenskelett auftretenden Veränderungen. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. No. 12. H. 2. (Die Rumpf- und Extremitätenknochen zeigen, wenn auch im geringeren Grade, die gleiche Veränderung, wie die Schädelknochen, die der Ostitis fibrosa des Menschen entspricht.) — 8) Kardamatis, C., Anatomische Befunde der Osteogenesis imperfecta. Virchow's Arch. Bd. CCXII. (Makroskopische und mikroskopische Beschreibung von Femur und Humerus eines 8 Monate alten Mädchens. Die reichlich entwickelten Cysten werden als erweiterte Blut- und Lymphgefässe gedeutet.) — 9) Norris, Ch. and M. Vance, Case of multiple myeloma. New York pathol. soc. Vol. XII. No. 7. (Kurze Beschreibung eines Falles bei einem 54jährigen Manne. Erkrankt sind fast sämtliche Knochen, besonders stark die Rippen.) — 10) Pommer, Gustav, Mikroskopische Befunde bei Arthritis deformans. Denkschr. d. mathem.-naturwissenschaftlichen Kl. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien. Bd. XCIX. — 11) Ribbert, H., Beitrag zur Rachitis. Deutsche med. Wochenschr. No. 1. S. 8. — 12) Schmorl, G., Demonstrationen. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (1. Plasmocytom mit multiplen Knoten eines 63jährigen Mannes. 2. Deformierende Ostitis bei einem 72jährigen Manne mit starker Verdickung, insonderheit des Schädeldaches. 3. Demonstration einiger Fälle von Schnüffelkrankheit bei Schweinen und Ziegen. Die Veränderungen entsprechen mehr der Ostitis deformans als der Rachitis.) — 13) Ssamoylenko, M. Al., Ueber das Endost. Virchow's Arch. Bd. CCXI. — 14) Thoma, R., Untersuchungen über das Schädelwachstum und seine Störungen. 2. Das fötale Wachstum. Ebendas. Bd. CCXII.

Eine umfangreiche erschöpfende monographische Bearbeitung der Arthritis deformans mit sehr vielen makroskopischen und mikroskopischen Abbildungen ist von Pommer (10) geliefert worden. Bei der Fülle des gegebenen Tatsachenmateriales und der Stellungnahme zu den verschiedensten Theorien und Hypothesen älterer und neuerer Zeit ist es nicht möglich in einem kurzen Referate dem mehr als 250 Quartseiten umfassenden Werke gerecht zu werden. Die allerverschiedensten Streitfragen werden eingehend erörtert. So bildet das Buch einen Markstein und Abschluss in der Lehre von der Arthritis deformans, das von jedem weiteren Bearbeiter dieses Gebietes zu Rate gezogen werden muss.

Ribbert (11) macht darauf aufmerksam, dass in der Knorpelknochengrenze rachitischer Knochen vielfach nekrotische Knorpelzellen gefunden werden, die auf toxische Ursache zurückzuführen sind, und zwar werden höchstwahrscheinlich die vergiftenden Stoffe durch fehlerhafte Ernährung geschaffen. Aehnliche Veränderungen können beim Tierexperiment nach Entfernung der Thymus oder nach Bakterieninjektion eintreten, weil auch hier Vergiftung des Körpers eintritt.

Axhausen (2) macht auf das häufige Vorkommen von Nekrosen im Knochen ohne Infektion oder Eiterung aufmerksam. Die Knochennekrose veranlasst das bedeckende Periost zu lebhafter Wucherung und hierin liegt die Bedeutung der Nekrose für die patho-



logischen Verhältnisse. Sie kommt vor als Randnekrose bei Frakturen, bei Syphilis und anderen Prozessen.

Anders verhält es sich nach Axhausen (1) mit den Nekrosen der Knorpel am Gelenk. Diese regen die benachbarten Knorpelzellen zur Wucherung an; jedoch wird der tote Knorpel exfoliiert und unterhält dann weitere Reizungen des Gelenkes, die zur Bildung der Arthritis deformans führen, während der nekrotische Knochen durch die Wucherung des umliegenden Gewebes umhüllt, durchwachsen und ersetzt wird.

Bei 35 Kindern, die an Infektionskrankheiten zugrunde gingen, hat Fehér (4) die Knochen untersucht und beschreibt als Teilerscheinung der Infektion Veränderungen, die den rachitischen fast gleichen. Es erscheint in hohem Maasse zweifelhaft, ob diese Veränderungen nicht wirklich der Rachitis zuzuschreiben sind, und mit den Infektionskrankheiten überhaupt etwas zu tun haben. Eine Entscheidung ist für den Leser nicht möglich, da die Krankheitsdauer nicht angegeben wird. Immerhin ist es z. B. bedenklich, starke rosenkranzartige Auftreibungen der Rippenknorpel bei einem 3 Monate alten Kinde ohne weiteres auf die tödliche Masernerkrankung zu beziehen. Der nächstliegende Gedanke ist doch, ob nicht so schwere chronische Wachstumsstörungen trotz der Jugend des Kindes als Rachitis angesehen werden müssen.

Ueber das Endost im Sinne Ziegler's hat Ssamoylenko (13) zusammenhängende Studien an Knochen der verschiedensten Lebensalter und Krankheitszustände angestellt. Das Endost ist entstanden aus dem Periost und ihm in der Funktion nahestehend; es dient zur Bildung und Resorption des Knochens und bildet die Stützsubstanz im Knochenmark; kann sich mit Fettzellen beladen und nimmt dann in seinen Maschen die eigentlichen Knochenmarkselemente, die der Blutbereitung dienen, auf. Diese sind gelegentlich so reichlich vorhanden, dass sie das Endost vollkommen verdecken. Endost und Knochenmarkselemente können isoliert voneinander erkranken.

Hedinger (5) hat das reiche Material des Baseler pathologischen Instituts auf die Beschaffenheit des Knochenmarks bei erwachsenen Individuen untersucht. An 500 Leichen sind ein oder beide Oberschenkelknochen aufgesägt worden, und es hat sich das überraschende Ergebnis herausgestellt, dass wirklich reines Fettmark nur in 54 Fällen, d. h. in 10 pCt. aller Fälle, vorhanden war, trotzdem von diesen Untersuchungen solche Leichen ausgeschaltet waren, bei denen augenscheinliche Anämien vorlagen. Auch wenn diejenigen Fälle hinzugerechnet werden, wo rotes Knochenmark nur noch in der oberen Epiphyse vorhanden war, erhält man im ganzen nur 97 positive Befunde. Von diesen standen nur 16 Patienten im Alter von 20 bis 50 Jahren, 24 in den 60er Jahren, so dass die noch bleibenden 53 auf Leichen entfallen, die älter als 70 Jahre waren. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die gewöhnliche Auffassung, dass nach Wachstumsstillstand sich das ganze Knochenmark in Fettmark umwandelt, nicht allgemein zutrifft, und zum mindesten nicht für die Baseler Bevölkerung zutrifft. Ob hier lokale Verhältnisse (Strumenbildung) eine Rolle spielen, kann nur durch ähnliche Untersuchung an anderen Instituten festgestellt werden.

Die sehr eingehenden Studien von Thoma (14) berühren so viele allgemeine und spezielle Fragen, dass es unmöglich erscheint, die Ergebnisse derselben in einem kurz gedrängten Referat zusammenzufassen. Jeder, der sich mit den Fragen des Schädelwachstums und seinen Störungen befasst, wird auf diese Arbeit zurückgreifen müssen.

k) Nervensystem.

1) Boeckmann, Ein Beitrag zur Aetiologie der Pachymeningitis interna haemorrhagica. Virch. Arch. Bd. CCXIV. — 2) Chiari, H., Ueber eine nach Neosalvarsaninjektionen aufgetretene „Myelitis". Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges. — 3) Frey, E., Zur Histopathologie der infantilen Form der familiäramaurotischen Idiotie (Typus: Tay-Sachs-Schaffer). Virch. Arch. Bd. CCXIII. (Die Ganglienzellen des Centralnervensystems zeigen eine eigentümliche Schwellung und „Blähung" mit Dekomponierung des endocellulären Netzes. Besonders stark ist diese Veränderung an den Purkinje'schen Zellen des Kleinhirns ausgeprägt.) — 4) Joest, E., Ueber die enzootische Encephalomyelitis (Borna'sche Krankheit) des Pferdes. Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges. — 5) Laignel-Lavastine, Polynévrite avec syndrome de Korsakoff chez une syphilitique tuberculeuse. Bull. de la soc. anat. T. VI. — 6) Derselbe, Polynévrite alcoolique avec insuffisance hépatique et confusion mentale terminale (présentation des coupes). Ibid. T. VI. (Mitteilung der Krankengeschichte und des mikroskopischen Befundes bei einer 41jähr. Frau.) — 7) Meyer, W. R., Zur Kasuistik der epidermoidalen Cholesteatome des Gehirns. Virch. Arch. Bd. CCXI. (Beschreibung eines nussgrossen Tumors im Winkel zwischen Brücke und Schläfenlappen bei einer 20jähr. Bäuerin.) — 8) Michailow, S., Pathologisch-anatomische Untersuchungen der feineren Struktur der Gehirnrinde, der Rinde des Kleinhirns, des verlängerten und des Rückenmarks des Menschen bei asiatischer Cholera. Arch. f. Psych. Bd. LI. H. 2. — 9) Mühlmann, M., Die Lipoidosomen. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. — 10) Derselbe, Lipoides Nervenzellenpigment und die Altersfrage. Virch. Arch. Bd. CCXII. — 11) Derselbe, Zur mikrochemischen Technik an den Nervenzellen. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Demonstration von Ganglienzellen, die nach vorheriger Fixierung mit Kalilauge oder Salzsäure oder Magensaft behandelt und dann gefärbt waren). — 12) Nobel, Ed., Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Tumoren des vierten Ventrikels. Virch. Arch. Bd. CCXIII. (Kleinzelliger Tumor am Boden des 4. Ventrikels, der bei einem $8^1/_2$jähr. Kinde ziemlich plötzlich die Erscheinungen des Hirndruckes durch Hydrocephalus hervorrief. Der Fall ist nicht ganz klar.) — 13) Roman, B., Zur Kenntnis des Neuroepithelioma gliomatosum. Ebendas. Bd. CCXI. — 14) Villandre, M., Plexus hypogastrique et son ganglion chez l'embryon humain, avant la fin du troisième mois. Bull. de la soc. anat. No. 6. (Entwickelungsgeschichtliche Studie.) — 15) Weber, Rich., Ueber das „Osteoma durae matris" und seine Beziehungen zum Sinus longitudinalis superior. Inaug.-Diss. Zürich 1912. — 16) Wohlwill, Fr., Ueber Pachymeningitis haemorrhagica interna. Virch. Arch. Bd. CCIV. — 17) de Yong, R. und W. Woerkom, Over diffuse Hersenveranderingen in een Geval van Levercirrhose. Nederl. Tijdschr. No. 6. (Krankengeschichte und anatomische Beschreibung eines Falles von diffuser Gliawucherung bei Lebercirrhose.)

Ausgehend von einem selbstbeobachteten Falle von Sinusthrombose bei gleichzeitigem Osteoma durae matris, der 4 Wochen nach einer Geburt und ungestörtem Wochenbett bei einer 29jähr. Frau tödlich endete, hat Weber (15) weitere Fälle von Knochenbildungen an der harten Hirnhaut untersucht und gefunden, dass diese Wucherungen im Anschluss



an Degenerationen oder Entzündungen auftreten, also nicht eigentliche Geschwülste sind; dass die scharfen Knochen wie im vorliegenden Falle zur Durchstechung des Längssinus und dann zur Thrombose führen können, dass 3. die primär in der Dura entstandenen Knochen cerebralwärts von der Elastica interna begrenzt werden, während die ausserhalb der eigentlichen Dura entstehenden Knochenbildungen von dieser durch die Elastica interna getrennt bleiben.

Durch die Untersuchung von 34 Fällen gewinnt Wohlwill (16) die Meinung, dass die Pachymeningitis haemorrhagica auf einer primären Wucherung des subendothelialen Gewebes vermutlich nach Verlust des Endothels beruht. Fibrinöse und seröse Exsudationen sind ebenso wie Hämorrhagien nur accidentelle Erscheinungen. Nur in dem seltenen Fall, wo die Dura selbst entzündlich infiltriert ist, kann eine primäre fibrinöse oder zellige Exsudation zugegeben werden. Selbst bei traumatischen Fällen spricht der Bau der Membran gegen die Entstehung durch Organisation eines Blutergusses. Die Ursachen sind mannigfach, Infektionskrankheiten treten gegenüber dem Alkoholismus sehr in den Vordergrund. Häufig ist die Erkrankung bei Kindern und Säuglingen.

Auf Grund eines ganz anderen Materiales kommt Boeckmann (1) ebenfalls zu dem Ergebnis, dass eine primäre aseptische Blutung nicht zum Bilde einer Pachymeningitis haemorrhagica interna führt. Er untersuchte nämlich bei 57 Leichen, die im Anschluss an aseptische Gehirnoperationen verstorben waren, die Dura, und fand die Innenfläche frei von den charakteristischen Veränderungen. Deshalb könne das Trauma für diese Krankheit nicht die ihm bisher zugeschriebene Bedeutung haben.

Roman (13) hat eine Geschwulst des 3. Ventrikels, die auf den linken Thalamus und die Corpora quadrigemina und auf die Epiphyse übergegriffen hat, beschrieben, die durch reichlichen Gehalt an Neuroepithelien ausgezeichnet ist. Die Zellen sind vielfach rosettenartig geordnet. Als Ausgangspunkt des Tumors wird das Ependym, eventuell ein Ependympapillom des 3. Ventrikels angenommen.

Die sonst als Vacuolen bezeichneten Gebilde innerhalb der Nucleolen der Ganglienzellen nehmen nach Mühlmann (9) Fettfärbung an und werden deshalb als Lipoidosomen ausgegeben. Er fand diese Gebilde unter 120 Fällen 24 mal, häufiger bei jugendlichen Individuen als bei älteren. Ihr Auftreten ist kein Zeichen eines pathologischen Prozesses, sondern das Erhaltenbleiben eines Jugendstadiums.

Von 8 Cholerafällen hat Michailow (8) das unmittelbar nach dem Tode fixierte Centralnervensystem eingehend untersucht und beschrieben und hierbei einmal die auch bei andern schweren Infektionskrankheiten anzutreffenden Veränderungen, wie Hyperämie und Quellung der Gefässwände festgestellt. Er konnte zeigen, dass auch massenhaft Bakterien im Nervensystem vorhanden sind, auf die zum Teil wohl Blutungen und auch Infiltrationen zurückzuführen sind. Zum andern aber wurden besonders Anhäufungen von Pigmentkugeln und Schollen im verlängerten Mark und dem Velum medullare anterius gefunden. Ferner wurde ein charakteristischer Untergang und Zerfall vieler Nervenzellen besonders in den foudroyant verlaufenden Fällen von Cholera beobachtet. Hierbei kommt es unter Zerfall der Nisslkörperchen zur Bildung von Lipochromtröpfchen. Die Einzelheiten dieser umfangreichen und ins Kleine gehenden Untersuchungen müssen im Original nachgelesen werden.

Das Altern ist nach Mühlmann (10) ein physiologischer auf inneren Ursachen beruhender Prozess, der nicht, wie Metschnikoff annimmt, durch Darmbakterien, also äussere Ursachen, hervorgerufen wird. Anzeichen für das Altern sind die Anhäufungen der Pigmente z. B. in den Nervenzellen. Diese Pigmente sind gefärbte Lipoide. Bei solchen Tieren, wie z. B. weissen Mäusen, wo keine Pigmentierung der Ganglienzellen vorkommt, sind ungefärbte durch Osmiumsäure nachweisbare Lipoide in den Ganglienzellen angehäuft.

In dem von Chiari (2) untersuchten Fall von Neosalvarsantod fand sich eine Erweichung des Rückenmarks im Bereich des 7.—9. Brustsegments mit auf- und absteigenden Degenerationen. Mit Recht weist Verf. darauf hin, dass auch diese Rückenmarkserweichung bei Arsenvergiftungen angetroffen wurde und somit als eine Wirkung der Arsenkomponente des Neosalvarsans aufzufassen sei.

In dem zweiten von Laignel-Lavastine (5) mitgeteilten Fall von Polyneuritis und Korsakoff bestand keine Leberveränderung, noch Alkoholismus. Die Erscheinungen werden im wesentlichen auf Syphilis und nachfolgende Tuberkulose bezogen.

Die seuchenhafte Gehirn- und Rückenmarksentzündung des Pferdes besteht nach den Untersuchungen von Joest (4) hauptsächlich in einer perivasculären Lymphocyteninfiltration der grauen Substanz, weniger des Rückenmarks. Diese Veränderungen sind am stärksten im Riechkolben des Pferdes ausgebildet und sollen sich von hier aus über die übrigen Teile des Gehirns verbreiten. Da auch die Scheide des Nervus olfactorius Lymphocyteninfiltration aufweist, so wird gefolgert, dass durch diesen Nerven die Erkrankung aus der Nasenschleimhaut in das Gehirn fortgeleitet wird. In den Ganglienzellen des erkrankten Gebietes sind kleine Körperchen gefunden worden, die zum Teil etwas grösser als die Nucleoli, gelegentlich auch mit einer Art Kapsel umgeben erscheinen, und die mit der Aetiologie dieser Erkrankung zusammengebracht werden, ohne dass aber der Charakter oder das Wesen dieser Körperchen genau bestimmt werden konnte.

l) Schilddrüse, Epithelkörperchen.

1) Bonnel, F., Cancer épithélial du corps thyroïde développé sur un goitre. Bull. de la soc. anat. No. 1. (Krankengeschichte und mikroskopische Beschreibung, 67 jähr. Frau.) — 2) Jaeger, Walter, Ueber die Parastruma. Inaug.-Diss. Zürich 1914. — 3) Kraus, E. J., Zur Kenntnis der Sphärolithe in der Schilddrüse. Virchow's Archiv. Bd. CCXII. — 4) Krasnogorski, N., Ein Beitrag zum Studium des Baues der kongenitalen Strumen. Ebendaselbst. Bd. CCXIII. (Fünf Fälle, von denen drei im wesentlichen durch Hyperplasie der Gefässe, zwei durch Wucherung des Schilddrüsenparenchyms gebildet waren.) — 5) Meyer, O., Thyreoiditis chronica maligna. Eigenartiges aus Eosinophilen und Plasmazellen zusammengesetztes, vom rechten Schilddrüsenlappen ausgehendes Granulom. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XII. H. 1. (Ausführliche Beschreibung des schon im Vorjahre referierten Falles, der in der Deutschen pathologischen Gesellschaft vorgestellt wurde.) — 6) Mori, T., Ueber das Auftreten thyreotoxischer Symptome bei



Geschwulstmetastasen in der Schilddrüse. Ebendas. Bd. XII. H. 1. — 7) Sachs, Rahel, Das Sarkom der Schilddrüse. Inaug.-Diss. Zürich 1912. (Beschreibung zweier Fälle.)

In einem Adenom der Schilddrüse fand Kraus (3) massenhaft Kalkkonkremente, die sich aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk zusammensetzten und nach Maceration des umgebenden Gewebes meist als kugelige Gebilde auswiesen, an denen vielfach wetzsteinförmige Teile im Innern oder aussen zu erkennen waren. Eine Kalkmetastase wird abgelehnt. Die Konkremente sollen bei Uebersättigung des Kolloids mit Kalk ausfallen.

Von Mori (6) werden mehrere Fälle mitgeteilt, in denen bei Krebsmetastasen in der Schilddrüse thyreotoxische Symptome aufgetreten sind, ohne dass eine nennenswerte Vergrösserung der Schilddrüse vorlag. Vorbedingung hierfür ist nach Verf. eine reichliche Kolloidbildung und lebhafte Vaskularisation.

Mehrere Fälle von grosszelligen Strumen, die in ihrem Baue am ehesten den Nebennierengeschwülsten gleichen, beschreibt Jäger (2). Diese Geschwülste, die sich auch durch den reichen Gehalt von Glykogen vor anderen Strumen auszeichnen, werden von den Epithelkörperchen abgeleitet. In dem ersten Falle trat nach der Entfernung vorübergehend ein leichter Grad von Tetanie ein.

m) Nebenniere, Hypophysis, Thymus.

1) Adler, Leo, Thymus und Adrenalsystem. Virchow's Archiv. Bd. CCXIV. — 2) Abramow, S., Ueber die Veränderungen der Hypophyse bei der experimentellen Diphtherie. Ebenda. Bd. CCXIV. (Bei Meerschweinchen, die nach Verabreichung von Diphtherietoxinen akut verstarben, fand sich in der Hypophyse allmählicher Untergang der Zellen, die auf eine Erschöpfung durch Sekretionssteigerung bezogen wird.) — 3) Barbano, C., Die normale Involution der Thymus. Ebenda. 1912. Bd. CCVII. — 4) Berblinger, Diabetes insipidus und Tumor in der Hypophyse. Verh. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 5) Goldzieher, M., Ueber eine Zirbeldrüsengeschwulst. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. — 6) Derselbe, Ueber Sektionsbefunde bei Diabetes insipidus. Verh. d. Deutschen pathol. Gesellsch. — 7) Derselbe, Demonstration seltener Geschwülste. Ebenda. (1. Melanom der Nebenniere. [Die primäre Entstehung in der Nebenniere ist, wie auch aus der Diskussion hervorgeht, durchaus zweifelhaft.] 2. Sarkom der Zirbeldrüse. [Betrifft einen 16jähr. Jungen.]) — 8) Hart, C., Thymusstudien. I. Ueber das Auftreten von Fett in der Thymus. Die pathologische Involution der Thymus. Virchow's Archiv. 1912. Bd. CCVII. — 9) Derselbe, Dasselbe. II. Die Thymuselemente. Ebenda. 1912. Bd. CCX. — 10) Landau, M., Die Nebenniere bei Anencephalie. Verh. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (Das Wesentliche der Veränderung besteht darin, dass die Nebennieren, die meist sehr klein sind, schon in frühem Fötalleben Formveränderungen eingehen, die sonst erst nach breiterer Ausbildung von Nebennierensubstanz im extrauterinen Leben vor sich gehen.) — 11) Levy, Jakob, Ueber das Verhalten der Nebennieren bei Hydrocephalus congenitus. Inaug.-Diss. Berlin. — 12) Sapegno, M., Tumore maligno del paraganglio carotideo. Arch. per le sc. med. T. XXXVII. No. 16. (Genaue histologische Beschreibung eines bei einer 64jährigen Frau gefundenen Tumors der Gland. carot.) — 13) Saviozzi, V., Contributo alla conoscenza dei tumori pararenali. Tumori. Vol. III. F. 2. (Beschreibung einer Nebennierengeschwulst [Fibrolipomyxoangiosarkom]. Zusammenstellung ähnlicher Fälle mit Berücksichtigung der Pathogenese, Symptomatologie und Diagnostik.) — 14) Strada, F., Beiträge zur Kenntnis der Geschwülste der Hypophyse und der Hypophysengegend. Virchow's Archiv. 1911. Bd. CCIII. (Im Anschluss an die eingehende Beschreibung von 4 Geschwülsten der Hypophyse erfolgt eine Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle und eine kritische Besprechung der hierher gehörenden Fragen.) — 15) Tilp, Hochgradige Verfettung der Nebennieren eines Säuglings. Verh. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (Die Verfettung betraf die Nebennierenrinde, in der auch hyperplastische Vorgänge nachweisbar sind. Die Ursache ist unaufgeklärt.)

Auf Grund von 10, auch mikroskopisch untersuchten Fällen kommt Levy (11) zu dem Schlusse, dass bei Hydroceph. congen. die Marksubstanz der Nebennieren gewöhnlich nur mässig entwickelt oder aplastisch ist, woraus oft schon makroskopisch eine Hypoplasie der Nebennieren resultiert. Die Fehlbildung von Nebenniere und Gehirn geht wahrscheinlich auf die gleiche Ursache zurück, so dass also nicht ein Leiden das andere bedingt oder nach sich zöge.

Um die Beziehungen von Thymus und Nebennieren festzustellen, hat Adler (1) Kaninchen und Meerschweinchen Extrakt von Kalbsthymus injiziert und darnach konstatiert, dass eine Vermehrung des Blutadrenalins auftritt. Es wird dies so erklärt, dass das Adrenalsystem bemüht ist, durch vermehrte Adrenalinproduktion den hypotonisierenden Einfluss der Thymus abzuschwächen oder aufzuheben.

In den beiden Arbeiten, welche die Involution der Thymus behandeln, verfolgen die Untersuchungen von Barbano (3), die an 75 Leichen angestellt sind, den Zweck, die Abstammung der verschiedenen Zellformen festzustellen, die man an mannigfachen Drüsen zu sehen bekommt. Nach seiner Auffassung finden sich lückenlose Uebergänge der kleinen Thymuszellen zu Plasmazellen und zu epitheloiden Zellen, sodass er als tatsächlich eine allmähliche Weiterentwickelung dieser kleinen Zellen bei dem Involutionsprozess annimmt. Diese epitheloiden Zellen können sich schliesslich auch noch zu Hassal'schen Körperchen zusammenlagern. Demgemäss sieht Verf. also die Drüse als ein vollkommen bindegewebiges Organ an. Auch die häufig zu beobachtenden eosinophilen Zellen sollen aus den kleinen Thymuselementen entstehen können.

Im Gegensatz dazu kommt Hart (8) zu der Auffassung, dass ein grundlegender Unterschied zwischen den kleinen lymphoiden Zellen und den grossen Thymuszellen zu machen ist. Diese letzteren stellen so recht eigentlich die Funktionsträger des Organs dar und werden durch die verschiedensten pathologischen Zustände des Körpers in Mitleidenschaft gezogen, während die Lymphozyten aus dem Organ auswandern. Die grossen Zellen reagieren auf Schädlichkeiten zumeist durch Fettmetamorphose. Ein gewisser Grad dieser Degeneration wird sich deshalb bei fast allen Leichen nachweisen lassen; nur solche, die in voller Gesundheit, vielleicht infolge eines Unglücksfalls zugrunde gehen, sind frei davon, ebenso wie die Zellen junger, gesunder Tiere, denen das Organ exstirpiert wird. Aber schon Hungerzustände allein genügen, um die Involutionszustände herbeizuführen. Hart kommt also zu der Auffassung, dass der Zustand des Gesamtorganismus bis zu einem gewissen Grade aus der Verfettung der Thymus zu erkennen ist, dass jede Beeinträchtigung des Organismus sich im kleinen in dem Verhalten der Thymus wiederspiegelt.

Die Thymus erreicht ihre Entwickelungshöhe am Ende des 2. Lebensjahres und bleibt auf dieser Höhe bis zur Pubertät. Bei der physiologischen Involution werden die zugrunde gehenden Zellen durch Hineinwuchern von Fettgewebe ersetzt, während bei pathologischer Involution eine Zunahme des Bindegewebes, eine Art interstitieller Entzündung oder Cirrhose zustande kommt. Diese letztere ist irreparabel, während das Fettgewebe jeder Zeit wieder bei einer stärkeren Beanspruchung der Thymus durch neugebildetes Thymusgewebe ersetzt werden kann.

Nach Hart (9) ist die Thymus ein lympho-epitheliales Organ, dessen epitheliale Komponente auf die epitheliale Anlage zurückgeht, und das eigentliche Parenchym, den spezifischen Organbestandteil repräsentiert. Die 2. Komponente ist rein lymphoiden Charakters und durch nichts von den Lymphozyten anderer Organe zu unterscheiden.

Bei einem 20 jährigen Manne mit Diabetes insipidus fand Berblinger (4) eine geringfügige Vergrösserung des Hinterlappens und des Infundibulums der Hypophyse. Von den sonstigen Organen war die eigentümliche Unterentwicklung der Hoden bemerkenswert.

In den beiden von Goldzieher (6) mitgeteilten Fällen fand sich dagegen eine weitgehende Atrophie des Hinterlappens der Hypophyse, hervorgerufen in einem Falle durch Druck einer gummösen Geschwulst an der Basis des Stirnhirns; im andern Falle war die kolloidführende intermediäre Zone auf Kosten des Hinterlappens vergrössert.

Krankengeschichte, Obduktionsbefund und mikroskopische Untersuchung eines Falles von Zirbeldrüsentumor bei einem 16 jährigen Jungen bringt Goldzieher (5). Es bestand bräunliche Pigmentierung, allgemeine Hypertrichosis. Die Geschwulst wird als Sarkom mit syncytiumähnlichen Zellen gedeutet. Es fanden sich zahlreiche Metastasen in den Lungen, Lymphdrüsen und in der Leber. Auch eine auffälllge Grösse der Genitalien bestand. Die Grösse der Hoden war durch die Wucherung der Zwischenzellen bedingt, die mit der Geschwulst im Zusammenhang stehen soll.

[1) Gliński, L. K., Zur Kasuistik der pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Hypophyse. Przeglad lekarski. No. 1. — 2) Hornowski, J., Pathologisch-anatomische Untersuchungen über das Verhalten der Thymus zur Gl. parathyreoidea und zu den Nebennieren; Verhalten der Thymus bei Status lymphaticus, thymicus und thymico-lymphaticus. Tygodnik lekarski. No. 35—46. — 3) Kossakowski, A., Ueber das Verhalten der Nebennieren bei angeborenem Mangel einer Niere. Gazeta lekarski. No. 31, 32.

Gliński (1) beschreibt von ihm beobachtete seltene Veränderungen in der Hypophyse, und zwar: Tuberkulose der Hypophyse bei einem Kinde als Folge tuberkulöser Meningitis, 2 Fälle von Abscessen in der Hypophyse, von denen der eine als Folge eitriger Meningitis, der andere als Metastase bei Pyämie zu beurteilen ist, schliesslich 2 Fälle von nekrotischen Herden in den Drüsenlappen bei Schwangeren, wahrscheinlich Folgen von Thrombosen. Der Verf. nimmt an, dass derartige nekrotische Herde in der Hypophyse von Schwangeren die Geburt ungünstig beeinflussen müssen.

Auf Grund histologischer und anatomischer Untersuchungen kommt Hornowski (2) zu folgenden Ergebnissen: Wenn in der Thymus epitheliale Elemente vorwiegen, so zeigen die Nebennieren eine Hemmung in ihrer Entwicklung, beim Vorwiegen lymphatischer Elemente in der Thymus zeigen die Nebennieren normale Entwicklung. Je früher sich in der Parathyreoidea oxyphile Zellen entwickeln, um so früher findet die Involution der Thymus statt. Status lymphaticus ist charakterisiert durch Hypertrophie der Lymphdrüsen, frühzeitige Involution der Thymus und gut entwickelte, breite Marksubstanz der Nebennieren. Als ein charakteristisches Zeichen für den Status thymicus gilt eine mangelhafte Vergrösserung der Lymphdrüsen, Hyperplasie der Thymus mit Vorwiegen epithelialer Elemente, Hypoplasie der Marksubstanz der Nebennieren und eine kleine Zahl eosinophiler Zellen in den Drüsen der inneren Sekretion. Als ein charakteristisches Zeichen für den Status thymico-lymphaticus gelten: Kongenitale Anomalien im Körperbau, chronische Veränderungen in den Lymphdrüsen, Hypertrophie der Thymus mit Vorwiegen der Lymphocyten im Vergleich mit den Epithelien, breite und gut entwickelte Marksubstanz der Nebennieren, vermehrte Anzahl der eosinophilen Zellen in den Drüsen der inneren Sekretion und in den Lymphdrüsen. Zwischen dem Status thymicus und thymico-lymphaticus kommen vielerlei Uebergangsstufen vor, und es ist mitunter schwer, manche Formen mit Bestimmtheit in die erste oder zweite Gruppe einzureihen.

Angesichts der Veränderungen in den Nebennieren, hauptsächlich der chromaffinen Substanz, die bei Nierenentzündung, sowie bei Versuchen, bei denen man einige Zeit nach Exzidierung einer Niere die Nebennieren untersuchte, festgestellt wurden, führte Kossakowski (3) anatomisch-histologische Untersuchungen von Nebennieren, die von Leichen mit kongenitalem Mangel einer Niere stammten, aus. Auf Grund seiner Untersuchungen gelangt der Verf. zu dem Ergebnis, dass der kongenitale Mangel einer Niere keine bedeutenderen Veränderungen in den Nebennieren zur Folge hat.

Nowicki (Lemberg).]

n) Muskeln.

1) Beneke, Ueber Muskelveränderungen bei Intoxikationen und Infektionen. Verhandl. d. Deutschen patholog. Ges. — 2) Kroh, Fritz, Beiträge zur Anatomie und Pathologie der quergestreiften Muskelfasern. Experimentelle Studien zur Lehre von der ischämischen Muskellähmung und Muskelkontraktur. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX.

Bei Neugeborenen mit „Kernicterus" hat Beneke (1) ausgedehnte hyaline Degenerationen und schollige Zerklüftung der gesamten quergestreiften Muskulatur, insonderheit des Zwerchfells angetroffen. Bei Tieren fand er eine ganz ähnliche ausgedehnte Degeneration nach Vergiftung mit Schlangengiften. Am stärksten war die schollige Zerklüftung um die Injektionsstelle ausgeprägt. Auch Tiere, die an Anaphylaxie starben, zeigen die gleichen Muskelveränderungen; ebenso findet sie sich bei den meisten Infektionskrankheiten. Bevorzugt sind die Muskeln, welche dauernd angestrengt sind. Es wird angenommen, dass die Muskeln direkt das Gift zurückbehalten und aufspeichern, und dass hierdurch eine Quellung der Fasern zustande kommt.

Kroh (2) liefert, wie schon der Titel sagt, vielfache Beiträge zum Verhalten der Muskelfasern unter den verschiedensten Verhältnissen. Gefässversorgung, Innervation und insonderheit die Veränderungen bei der Kontraktion sowie die häufigsten Degenerationen, die Verfettung, die hyaline und wachsartige Degeneration werden ausführlich behandelt.

o) Haut.

1) Dammann, K., Zur Pathologie der Adipositas dolorosa (Dercum'sche Krankheit). Frankf. Zeitschr. f.



Path. Bd. XII. H. 2. (61jähr. Frau. Makroskopische und mikroskopische Beschreibung. Eine Erklärung kann nicht gegeben werden. An den Drüsen mit innerer Sekretion keine Veränderungen.) — 2) Gergö, E., Ein Fall von Fibroma durum multiplex petrificans, zugleich Beiträge zu den sogenannten multiplen subkutanen harten fibrösen Geschwülsten. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 3) Moure, P., Corne frontale. Bul. de la soc. anatomique. No. 9. — 4) Saalmann, Ueber einen Fall von Morbus Recklinghausen mit Hypernephrom. Virchow's Arch. Bd. CCXI. — 5) Werther, Beitrag zur Kenntnis der Pyämide. Münchener med. Wochenschr. No. 31. (Unter diesem Namen werden Hautausschläge bezeichnet, die als Teilerscheinung von Pyämie auftreten.)

Bei einem 85jährigen Manne fand Moure (3) an symmetrischen Stellen der Stirnhaut ausgedehnte Hornbildungen.

Bei einem 36jährigen Landmann beschreibt Gergö (2) zahlreiche sehr derbe Geschwulstknoten in der Haut beider Unterschenkel, weniger der Oberschenkel. Die Geschwülste sind im Verlaufe von Jahrzehnten entstanden; teilweise sind schon früher Exstirpationen vorgenommen worden. Die Aetiologie der Krankheit bleibt dunkel. Irgendwelche parasitären Gebilde haben sich nicht finden lassen. Es wird auf die Aehnlichkeit mit der von Steiner beschriebenen, in Java so häufig vorkommenden Krankheit hingewiesen.

Bei einer 35jährigen Köchin mit Elefantiasisbildung am linken Arm und Brustkorb mit zahlreichen pigmentierten Fibromen fand sich bei der Sektion auch ein grosser kugeliger Tumor im rechten Leberlappen. Dieser Tumor wird von Saalmann (4), obgleich seine Struktur nicht ganz typisch ist, für ein Hypernephrom gedeutet und in Beziehung gebracht zu den Hautknoten, die ihrerseits wiederum mit Nervengewebe in Verbindung stehen. Es soll das „chrombraune“ Gewebe einen besonderen Einfluss auf die Hautnerven haben.

B. Teratologie und Fötalkrankheiten.

I. Allgemeines. Doppelbildungen.

1) Dienel, Max, Zur Lehre von dem Situs viscerum inversus. Inaug.-Diss. Berlin 1913. (Bei einem 18jähr. Mädchen wurde neben einer chronischen Osteomyelitis des linken Femur ein vollständiger Situs viscerum inversus im Leben diagnostiziert.) — 2) Rumpel, A., Ueber die Entstehung der Mehrfach-, speziell der Doppelbildungen und der dreiblättrigen Teratome bei den höheren Wirbeltieren, nebst Beiträgen zur normalen und pathologischen Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere (Gastrulationsproblem, Herausbildung der allgemeinen Körperform, Entstehung der Bauch- und Harnblasenspalten usw.). Centralbl. f. Path. Bd. XXIV. No. 16/17. (Zum kurzen Referat ungeeignet, da die ganze Entwicklungsgeschichte hierin behandelt wird. Die Keimdrüsenteratome sind von den Teratomen des übrigen Körpers genetisch verschieden, sie entstehen aus den Keimzellen.) — 3) Weber, F., Two cases of ateleiosis. Ateleiosis in a woman aged 20 years, with a slight congenital malformation of the hands and feet: also a further account of a case of ateleiosis previously described. Brit. med. journ. Vol. X. (Beide Patienten waren ungewöhnlich klein und zeigten an den Händen neben anderen Störungen die Persistenz der Intermediärknorpel.)

II. Kopf und Hals.

1) Brouwer, B., Over anencephalie. Weekblad. p. 1618. (Nach kurzer Mitteilung zweier Fälle folgt eine Zusammenstellung der verschiedenen Theorien über ihre Entstehung.) — 2) Fürstenheim, Kurt, Zur Kasuistik der angeborenen Kiemengangsfistel des Halses (lateralen Halsfistel). Inaug.-Diss. Berlin 1912. (7jähr. Kind mit linksseitiger Halsfistel, die operativ bis zur Tonsille hin entfernt wird.) — 3) Kato, Y., Ueber angeborenen Relief-Leistenschädel bei Spina bifida und Encephalocele. Virchow's Arch. Bd. CCXI. — 4) Korbsch, Roger, Ein Fall von Kleinhirnhypoplasie. Inaug.-Diss. Berlin. (Eingehende klinische, pathologisch-anatomische und histologische Darstellung des Falles, der einen 41jährigen Mann betrifft.)

Kato (3) bringt eine ausführliche Beschreibung der bereits im vergangenen Berichtsjahre von M. B. Schmidt demonstrierten und hier referierten Schädelveränderungen. In den angeführten 8 Fällen findet sich übereinstimmend eine partielle Spina bifida mit eigentümlicher Deformität der Schädeloberflächen, an welchen von aussen her schon die Hirnwindungen zum Teil deutlich zu erkennen sind. Einige dieser vorgewölbten Partien sind geradezu häutig, die anderen von weichen, blutgefässarmen Knochen bedeckt. Innen springen die Juga cerebralia als Leisten deutlich hervor. In allen diesen Fällen fehlt ein Hydrocephalus und es wird deshalb abgelehnt, dass die Deformität durch eine Steigerung des Innendruckes hervorgebracht sei; sie wird vielmehr als eine Teilerscheinung der auch in der Spina bifida zum Ausdruck kommenden Wachstumsstörung des Schädelskeletts aufgefasst.

III. Rumpf und Extremitäten.

1) Beyer, B., Bericht über einen Amelus und einen Anencephalus mit Adhäsionen an der Placenta. Inaug.-Diss. Halle-Wittenberg. — 2) Bonsmann, M. R., Ueber nachträgliche Ueberhäutung von Myelomeningocelen. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. S. 132. — 3) Dietschy, R., Ein Fall von Oberschenkelmamilla beim Manne. Schweizer Korresp.-Bl. No. 12. (Der Fall ist nur makroskopisch am Lebenden beobachtet. Eine mikroskopische Bestätigung, dass wirklich eine Mamilla vorliegt, fehlt.) — 4) Nutter, A., Congenital anomalies of the fifth lumbar vertebra and their consequences. Journ. of anat. Vol. CLVIII. No. 9. (Acht verschiedene Entwicklungsstörungen des 5. Lendenwirbels werden hier zusammengestellt.) — 5) Rolland, W., A case of ectopia cordis. Brit. med. journ. (Bei einer 6monatigen Frühgeburt von männlichen Zwillingen lag das ganze Herz vor der Brust, der rudimentäre Herzbeutel ging aussen in die Haut über, die Vorderfläche des Herzens war also frei. Die grossen Gefässe des Herzens traten durch den Spalt im Sternum mit dem Herzen in Verbindung.) — 6) Thatcher, L., Case of congenital defect of abdominal muscles, with anomaly of urinary apparatus. Edinb. journ. — 7) Walther, E., Zur formalen und causalen Genese der Brustmuskel- und Brustdrüsendefekte. Virchow's Arch. Bd. CCXII. — 8) Yonkers, F., Een Geval van situs transversus viscerum. Weekblad. 24. Mai. (Kurze Beschreibung eines klinisch beobachteten Falles bei einem 11jähr. Mädchen.)

Angeregt durch einen Brustmuskel- und Brustdrüsendefekt am eigenen Leibe hat Walther (7)



eine genaue Untersuchung der hierfür in Betracht kommenden Verhältnisse und Ursachen vorgenommen. Zunächst wird an der Hand der Entwicklung festgestellt, dass das Fehlen der Brustwarze den schwersten Grad der Missbildung darstellt, indem dann stets auch die Brustdrüse fehlen muss, da erst nach Anlage der Brustwarze von dieser aus die Drüsenentwicklung vor sich geht. Es kann also sehr wohl die Brustdrüse vollkommen fehlen, wenn die Brustwarze vorhanden ist, nicht aber umgekehrt. Diese Missbildung wird als ein Teil des Integumentdefekts aufgefasst und als Hemmungsbildung des Integuments angesehen, und zwar der Somatopleura, d. h. der sogenannten Hautplatte, die das laterale Blatt des Mesoderms ist. Geht die Hemmungsbildung der Brustwand tiefer, so entstehen auch Muskeldefekte, eventuell sogar Rippendefekte. Muskel- und Rippendefekte sind undenkbar ohne Integumentdefekt. Die Ursache dieser Verbildung ist endogen, nicht etwa durch Druck oder andere äusserlich wirkende Momente bedingt, und wird in einer Schwäche der Anlage oder des Bildungstriebes gesehen.

Bei einem 2 Monate alten Kinde konnte Thatcher (6) ein vollständiges Fehlen der Muskel im unteren und vorderen Teil der Bauchwand nachweisen. Auch mikroskopisch liessen sich keine Spuren des Musc. rect. finden. Der Bauch war infolge des Defektes stark aufgetrieben und gefaltet. In der tiefsten Längsfalte lag der Nabel, mit dem die mächtig vergrösserte und in ihrer Wandung sehr stark verdickte Blase fest verwachsen war. Da eine Behinderung im Urinabfluss nicht bestand, ist eine mechanische Ursache für die Vergrösserung der Blase nicht anzunehmen. Diese muss, wie die Defekte der Bauchmuskel als kongenitale Missbildung gedeutet werden.

Die beiden von Beyer (1) beschriebenen Missbildungen hatten zu einem Geburtshindernis Anlass gegeben. Bei dem Amelus misslang der Versuch die Wendung auszuführen, da eben Füsse, die als Handgriff für die Wendung dienen konnten, nicht vorhanden waren. Es bestehen amniotische Verwachsungen. Von der rechten unteren Extremität ist nur ein Stumpf gebildet. Die Missbildung wird mit Spontanamputation erklärt. Im 2. Fall waren feste Verwachsungen mit der Placenta erschwerend für die Geburt.

Nach mikroskopischer Untersuchung zweier Myelomeningocelensäcke bejaht Bonsmann (2) die Frage, dass eine nachträgliche Ueberhäutung auch dieser Missbildung vorkommt und zwar gewöhnlich relativ spät, etwa in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Die Ueberhäutung bleibt in dem Falle aus, wo das Epithel des Centralkanals zutage liegt, oder das Rückenmark durch Vaskularisation stark verändert ist.

IV. Circulations- Respirations-, Digestionsapparat.

1) Edington, G. H., Congenital occlusions of the oesophagus and Lesser Bowel. Glasgow journ. Juli. p. 16. August. p. 90. — 2) Elperin, S., Ein Fall von angeborenem Defekt des Ductus choledochus aus mechanischer Ursache. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XII. H. 1. (Die Missbildung der Leber mit dem Mangel des Ductus choledochus wird auf ein mechanisches Abdrängen der Leber vom Duodenum bezogen. Dieses soll z. B. bei sehr geringem Fruchtwasser durch Andrängen der Beine an den Leib geschehen können.) — 3) Fischer, T., A case of complete absence of both internal carotid arteries, with a preliminary note on the developmental history of the stapedial artery. Journ. of anat. Vol. CLVIII. No. 9. (Die Blutversorgung des Gehirns wurde durch die Meningea media und die Vertebralis geleistet.) — 4) Heigel, A., Ein Beitrag zu den Entwickelungsstörungen des Darmtracts. Prag. med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. No. 44. — 5) Derselbe, Ueber eine besondere Form von Entwickelungsstörung der Tricuspidalklappe. Virch. Arch. Bd. CCXIV. — 6) Heuyer et Gampergne, Deux cas de cyanose congénitale permanente avec autopsie. Bull. de la soc. anatomique. No. 4. (Kurze Krankengeschichten und Obduktionsbefunde. In beiden Fällen bestand Kommunikation der Ventrikel, offener Ductus Botalli.) — 7) Ipsen, C., Ein Fall von fötaler, vollständiger Atresie des Aortenostiums mit Stenose der aufsteigenden Brustaorta und Hypoplasie des linken Ventrikels und Vorhofes auf dem Boden einer angeborenen Endocarditis. (Demonstration.) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. 1912. Bd. LXV. (Betrifft ein 7 Tage altes Kind, dessen Mutter in der Schwangerschaft vielfach leidend war.) — 8) Kaplan, Semion, Ein Fall von echter Nebenlunge. Inaug.-Diss. Königsberg. (Bei einem neugeborenen Kinde fand sich eine 6 : 4 cm grosse linke Nebenlunge, die nur mit dem Zwerchfell verbunden war.) — 9) Knape, W., Eine seltene Herzmissbildung bei Situs inversus abdominis. Virchow's Arch. 1912. Bd. CCIX. (Das Herz ist nur als einfacher Schlauch gebildet, von dem die Aorta ausgeht. Die Pulmonalis ist rudimentär, ebenso der Ductus arteriosus.) — 10) Krokiewicz, A., Ein Fall von Situs viscerum inversus completus. Ebendas. Bd. CCXI. (Eingehende Beschreibung mit Beibringung zahlreicher Abbildungen eines 25jährigen Mannes). — 11) Maccallum, W. G., Anomaly of the inferior vena cava with thrombosis. New York path. soc. Vol. XII. No. 7. — 12) Noguchi, Y., Ein Beitrag zur Pathologie des kongenitalen partiellen Darmdefektes. Virchow's Arch. 1912. Bd. CCIX. (Dicht unter dem Duodenum endet der stark aufgetriebene Dünndarm blind, das abführende Ende liegt weit davon entfernt ohne jede Verbindung und ist ebenso wie der Dickdarm vollkommen leer.) — 13) Paltauf, R., Ueber einen seltenen Defekt in der Vorhofscheidewand. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. (Der Defekt liegt oberhalb des Foramen ovale und wird durch abnorme Einmündung eines Astes der rechten Lungenvene bei partieller Dehiscenz der Septumwand gebildet.) — 14) Pappenheimer, A., Congenital cystic malformation of the lung. New York path. soc. Vol. XII. No. 7. (Bei einem neugeborenen Kinde fand sich eine Vergrösserung des rechten Oberlappens mit sehr starker Erweiterung der Lufträume, diese kommunizierten noch mit den Bronchien.) — 15) Plaut, M., Ueber zwei weitere Fälle von Defekt des Herzbeutels. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 1. (Kurze Beschreibung zweier Fälle, die keine klinischen Erscheinungen gemacht hatten.)

Durch rudimentäre Ausbildung und teilweise Verlagerung der Tricuspidalklappe ist in dem von Heigel (5) beschriebenen Falle eines zehnjährigen Mädchens eine eigenartige Verbildung der rechten Herzhälfte in dem Sinne geschaffen, dass der grösste Teil des Ventrikels mit dem Vorhof zusammen einen einzigen Raum bildet. Erst der Conus arteriosus ist hier durch eine Art Klappenentwicklung abgesetzt und zeigt nun den Bau der Ventrikelwand. Verdickungen an den Klappen und Klappenresten deuten auf entzündliche Vorgänge hin. Diese müssen aber jedenfalls schon im fötalen Leben und zwar erst nach der Teilung des Herzens in rechte und linke Kammer stattgefunden haben.

In dem von Maccallum (11) bekannt gegebenen Falle ist die Hohlvene oberhalb der Nierenvene



obliteriert. Eine Lumbalvene führt zur rechten Vena azygos, die als fingerdicke Vene das Blut zur Vena cava sup. leitet. Auch die Vena portae nimmt wohl einen Teil des Blutes auf. Der untere Teil der Vena cava, der iliacae und femorales waren thrombosiert. Die Obliteration wird auf einen Bildungsfehler zurückgeführt.

Edington (1) gibt eine eingehende Beschreibung eines Verschlusses des Oesophagus und zweitens einer mächtigen Erweiterung des mittleren Teils des Duodenums, das oben und unten durch eine obturierende Membran abgeschlossen ist; sodann wird über 4 Fälle von Ileumverschluss berichtet, der teils durch Membranen bedingt, teils durch völlige Trennung des erweiterten und des dünnen abführenden Endes hervorgerufen ist. Diese Trennungen hängen mit Störungen bei der Rückbildung des Ductus omphalomeseraicus, bezüglich einer dabei auftretenden fötalen Peritonitis zusammen.

Heigel (4) erörtert an der Hand des Obduktionsergebnisses von einem 7 Tage alten Kinde die Frage, ob angeborener Sanduhrmagen vorkommt. Im vorliegenden Falle, ähnlich wie in früheren, war der Sanduhrmagen nur vorgetäuscht. Die Einziehung entsprach dem Pylorus, der untere ausgedehnte Teil also dem Duodenum, das an der Papilla duodenalis eine Verengerung durch eine Falte aufwies. Dann werden multipel vorhandene Divertikel bei einem 6 monatigen Fötus beschrieben. Die Divertikel, die auch durch mikroskopische Untersuchung als solche festgestellt werden, lagen an der Grenze zwischen Duodenum und Jejunum.

V. Urogenitalorgane.

1) Ansprenger, A., Einige interessante Missbildungen der männlichen Generationsorgane. Münch. med. Wochenschr. No. 31. — 2) Buday, K., Ueber eine hochgradige Entwicklungsstörung der Nieren bei einem Neugeborenen in Verbindung mit anderen Entwicklungsfehlern (Laryngealstenose, Verkrümmung des Unterschenkels. Virch. Arch. Bd. CCXIII. (Beide Nieren waren nur etwa bohnengross. Die Hypoplasie zeigte sich auch an der numerischen Verminderung der angelegten Glomeruli.) — 3) Dufour, H. et J. Thiers, Rein ectopique pelvien. Bull. de la soc. anat. No. 6. (Bei einer 68jährigen Frau fand sich als zufälliger Befund die Verlagerung der rechten Niere in das Becken.) — 4) Fischer, Adolf, Ueber Doppelbildungen der weiblichen Genitalien in geburtshilflicher und gynäkologisch-klinischer Bedeutung. Inaug.-Diss. Königsberg 1912. (Kurzer Bericht über die Fälle von Verbildung der Geburtswege, die in den letzten 10 Jahren auf der Königsberger gynäkologischen Klinik beobachtet wurden.) 5) Martius, K., Ein Fall von persistierender wahrer Kloake mit bandförmigem Ovarium und anderen seltenen Missbildungen im Urogenitalsystem. Frankfurter Zeitschrift f. Path. Bd. XII. H. 1. (Genaue Beschreibung des Falles.) — 6) Mills, W. S., An Hermaphrodite? New York med. journ. (16jähr. Individuum, das als Mädchen aufgezogen ist, zeigt eine penisartige Vergrösserung der Clitoris, rudimentäre Nymphen, ungefähr normal lange Vagina.) — 7) Rolleston, J. D., Congenital renal and ureteral anomaly. Brit. journ. of children's diseases. Vol. X. p. 161. (Bei einem 12jähr. Knaben, der an Diphtherie starb, fehlte die rechte Niere, der untere Teil des rechten Ureters war vorhanden, der linke Ureter war in der oberen Hälfte verdoppelt.) — 8) Wessing, R., Doppelmissbildung der Gebärmutter und Hämatometra. Inaug.-Diss. Erlangen 1911. (Beschreibung zweier Fälle.) — 9) Zuchelle, E., „Erreur de sexe" infolge von Hypospadiasis peniscrotalis. Deutsche med. Wochenschr. No. 27. (Betrifft eine ältere Person, die zweimal als Frau verheiratet gewesen ist, obgleich sie ein gespaltenes Scrotum mit Hoden besitzt.)

Im ersten Fall von Ansprenger (1) fehlt bei einem 54jährigen Manne ausser der linken Niere auch das linke Vas deferens und Samenblase, bei Persistenz des linken Hodens und Nebenhodens. Da in letzterem keine anderen Veränderungen als in dem normal abgeleiteten rechten Hoden zu sehen sind, muss angenommen werden, dass das Hodensekret von den Nebenhodenkanälchen resorbiert ist. Die beiden anderen Fälle betrafen mangelhafte Ausbildung der Samenblase.

C. Onkologie.

I. Allgemeines.

1) Adami, J. G., The cancer research. Amer. med. news. Vol. XCVII. No. 25. (Berichtet über Einrichtungen und Arbeiten des Instituts.) — 2) Brock, J. A., On tumour-formation and allied pathological processes. Edinb. journ. (Allgemeine Betrachtung darüber, dass das Carcinom eine Folge der Entartung des einzelnen Individuums oder seiner Vorfahren ist und nur durch Rückkehr zur Natur vermieden werden kann.) — 3) Fichera, G., Evoluzione della teoria del disquilibrio oncogeno e della chemoterapia istogena, per la genesi e la cura dei tumori maligni. Tumori. Vol. III. F. 1. (Uebersicht über den Stand der Tumorenforschung und die Chemotherapie der Geschwülste, namentlich die in Italien gewonnenen Resultate.) — 4) Fischer, B, Grundprobleme der Geschwulstlehre. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 3. (Behandelt allgemeine biologische Fragen.) — 5) Giordano, M., Carcinomi e febbre. Tumori. Vol. III. F. 1. — 6) Goldzieher, M. und E. Rosenthal, Zur Frage der Geschwulstdisposition. Zeitschr. f. Krebsforschg. Bd. XIII. H. 2. — 7) Hagar, J., Experimentelle Untersuchungen über die Erzeugung atypischer Epithel- und Schleimhautwucherungen. Ebendas. Bd. XII. H. 3. — 8) v. Hansemann, D., Ueber die Benennung der Geschwülste. Ebendas. Bd. XIII. H. 1. — 9) Jaboulay, M., La substance granuleuse des sarcosporidies dans les tumeurs épithéliales bénignes. Lyon méd. No. 8. (Kleine Granula in der Flüssigkeit von Cysten, Kolloidsubstanz usw. werden als Jugendform der Sarcosporidie und als die Ursache der Geschwulstbildung ausgegeben.) — 10) Löwenstein, S., Ueber durch Nematoden hervorgerufene Geschwulstbildungen bei der Ratte. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. — 11) Magnini, M., Sul' azione patogena del saccharom. neof. S. Tumori. Vol. III. F. 1. — 12) v. Milecki, W., Anatomisches und Kritisches zu 560 Obduktionen, bei denen sich bösartige Geschwülste fanden. Zeitschr. f. Krebsforschg. Bd. XIII. H. 3. (Behandelt Häufigkeit des Vorkommens bei den verschiedenen Geschlechtern, in den verschiedenen Organen, die Form des Carcinoms, Metastasenbildung, Kachexie, kurz die verschiedensten Fragen an Hand des ausgedehnten Obduktionsmaterials.) — 13) Nasetti, F., Innesti eterogenei di tumori. Tumori. Vol. III. F. 3. (Die Verpflanzungen von menschlichen



Tumoren auf Tiere sind immer negativ. Die Verimpfungen der Tiergeschwülste werden dann zusammenstellend referiert.) — 14) Pasetti, M., La reazione di Salomon e Saxl nella diagnosi dei tumori maligni. Ibid. Vol. III. F. 2.

v. Hansemann (8) macht den Versuch, in der Verwirrung der Nomenklatur der Geschwülste die Gesichtspunkte für eine Neuordnung anzugeben. Er empfiehlt eine doppelte Benennung, die zunächst das rein Morphologische zum Ausdruck bringt, und dann in einem Zusatz die besonderen Eigentümlichkeiten, vor allen Dingen die Histogenese, bemerkt. So empfiehlt er z. B. den Ausdruck: Adenoma endotheliale.

Bei 100 Kranken mit Geschwülsten hat Giordano (5) genaue Temperaturmessungen angestellt und in 60 pCt. Steigerungen über 37,9° und Temperaturkurven von den verschiedensten Typen gefunden. Danach sei es gerechtfertigt, von einem „Blastomfieber" zu sprechen.

Den Begriff der Geschwulstdisposition erörtern Goldzieher und Rosenthal (6), indem sie sehr verschiedenartige Momente abwägen, die bei dieser Begriffsbestimmung eine Rolle spielen können. So sahen sie bei der Behandlung von Mäusen mit Kalisalzen eine Wachstumssteigerung, mit Kalksalzen eine Wachstumsminderung der Geschwülste eintreten. Damit scheint zusammen zu stimmen, dass bei Krebskranken der Kaligehalt des Blutes erhöht ist. Präzise Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion, insonderheit auch der Geschlechtsdrüsen zum Geschwulstwachstum, konnten aber nicht ermittelt werden. Hyperämie scheint das Wachstum zu hindern.

Pasetti (14) hat den Urin von 200 Patienten auf das Vorkommen von neutralem Schwefel untersucht. Die Reaktion war positiv in 56 pCt. der Carcinomfälle, 21 pCt. der Sarkomfälle, nur in 3 pCt. der chirurgischen Tuberkulosen und in 4,6 pCt. bei Gesunden. Ein absoluter Wert kommt der Reaktion nicht zu, sie bildet nur eine wertvolle Ergänzung anderer Untersuchungsmethoden in zweifelhaften Fällen.

Die Versuche, nach dem Vorgange von Fischer mit Scharlachöl oder andern, ähnlich wirkenden Substanzen Geschwülste hervorzurufen, hat Hagar (7) in sehr ausgedehnter Weise bei Kaninchen, Ratten und Hunden ausgeführt; und zwar nicht nur am Ohr oder andern Stellen der Haut, sondern auch an der Schleimhaut der Zunge, des Magens und an drüsigen Organen. Er berichtet, dass es auch hier gelingt, das Epithel zu Wucherungen anzuregen, so dass manchmal Bilder, wie bei wirklicher Krebswucherung entstehen. Doch zeigt sich bei allen Versuchen, dass das Wachstum ein beschränktes und somit eine wirkliche Krebswucherung nicht zu erzeugen ist.

Magnini (11) hat mit drei Saccharomycesstämmen, und zwar den Kulturen, wie den Extrakten und den in Berkefeldkerzen erhaltenen Rückständen bei verschiedenen Tieren experimentiert. Er kommt zu dem Resultate, dass die Pilze sowohl durch ihre Gegenwart, als auch durch ihre Toxine Gewebsproliferationen und parenchymatöse Degenerationen hervorrufen können. Die Ausführungen werden durch die Beschreibungen und Abbildungen der Impfresultate belegt.

Löwenstein (10) reklamiert Fibiger gegenüber die Priorität bezüglich der Frage, dass Nematoden direkt die Ursache für die Entstehung von Geschwülsten bilden, indem er vor Fibiger verschiedene Arbeiten veröffentlicht hat, in denen Trichodes crassicauda specifica als Ursache für Blasenpapillom hingestellt wird. (Vgl. auch Fibiger, S. 242.)

II. Angeborene Geschwülste, Dermoide, Teratome.

1) Gellé et Gorse, Deux cas d'embryome du testicule. Bull. de la soc. anat. No. 1. (Kurze Beschreibung zweier Fälle.) — 2) Hurwitz, Sara, Ueber retroperitoneale Mischgeschwülste. Inaug.-Diss. Zürich 1912. (Die neben der Bauchaorta eines älteren Mannes gelegene Geschwulst enthielt ausser Epithelcysten Knorpel, sarkomatöse Stellen und syncytiumähnliche Zellen. Der Ausgang ist nicht ganz klar.) — 3) Mori, T., Ueber ein metastasierendes Hodenteratom. Virchow's Archiv. 1912. Bd. CCVII. — 4) v. Verebély, T., Ein Fall von intravertebraler Dermoidcyste. Ebendas. Bd. CCXIII. (Die Cyste sass extradural im Lumbalteil des Rückens eines 14 jähr. Kindes; sie wölbte sich aus dem Wirbelkanal hervor und führte zu einer erheblichen Auftreibung der Haut. In der Wand fanden sich alle Bestandteile der Epidermis.)

In dem von Mori (3) beschriebenen Hodenteratom fanden sich Abkömmlinge aller drei Keimblätter und chorioepitheliomartige Bildungen. Die Metastasen boten fast nur das Bild des Adenocarcinoms dar. Die syncytiumartigen Zellen werden von den Epithelien abgeleitet, ohne dass eine ektodermale Abstammung als ganz sicher hingestellt wird.

III. Fibrome, Myxome, Lipome, Chondrome, Osteome.

1) Debernardi, L., Cordoma sarcomatosa del sacro. Contributo alla conoscenza istologica e clinica dei tumori di origine cordale. Arch. per le sc. med. Anno XXXVII. No. 16. (Histologische Beschreibung eines Chordoms des Sacrums bei einem 56 jähr. Manne.) — 2) Dietrich, A., Ueber ein Fibroxanthosarkom mit eigenartiger Ausbreitung und über eine Vena cava sup. sinistra bei dem gleichen Fall. Virch. Arch. Bd. CCXII. — 3) Le Filliatre, Enorme fibrome utérin télangiectasique pesant 17 livres, ayant causé des métrorragies abondantes et de gros troubles vésicaux. Hystérectomie abdominale totale sous anesthésie générale par rachicocaïnisation. Guérison complète au 14. jour. Bull. de la soc. anat. No. 8. (Betrifft eine 42 jähr. Frau.) — 4) Morestin, H., Lipome congénital de la main. Ibid. No. 9. — 5) Derselbe, Lipome de la région ischiorectale. Ibid. No. 1. (Lipoma pendulum ad anum einer 39 jähr. Frau.) — 6) Derselbe, Fibrome de la muqueuse linguale. Ibid. No. 1. (Es handelt sich um drei kleine Fibrome in der Schleimhaut der Zunge.) — 7) Staehler, H. A., Ueber einen Fall von multipler Neurofibromatose (v. Recklinghausen'scher Krankheit) mit angeborenen Veränderungen des Knochensystems und Elephantiasis der linken oberen Extremität. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. (Der eingehend beschriebene und mit Abbildungen versehene Fall betrifft einen 40 jähr. Mann.) — 8) Tourneux, J., Fibrome pur de la joue. Bull. de la soc. anat. No. 1. (Bemerkenswert an dem nussgrossen Fibrom ist einzig der ungewöhnliche Sitz in der Backe.)

Der von Dietrich (2) bekannt gegebene Fall ist durch doppelte Veränderungen ausgezeichnet; einmal durch eine diffuse Geschwulstbildung, die sich zumeist im retroperitonealen Gewebe ausgebreitet hat und sich aus einem sehr zellreichen Bindegewebe zusammensetzt. Da die Zellen sämtlich mit Cholesterinestern angefüllt sind, wird die Geschwulst als Fibroxanthosarkom bezeichnet. Der zweite Punkt betrifft



den abnormen Verlauf der Vena cava sup. An der Stelle der normalen Einmündung findet sich ein solider Strang. Die Vena cava zieht vor dem linken Lungenhilus und den Venae pulmonales sin. hinter dem Herzen entlang und mündet als Vena magna cordis.

Das von Morestin (4) demonstrierte Lipom ist sowohl wegen seines Sitzes an der Beugeseite des Handgelenkes, als auch wegen seiner Grösse an dieser Stelle, und drittens aus dem Grunde bemerkenswert, dass es angeboren ist.

IV. Angiome.

1) Anzilotti, G., Sugli angiomi multipli della milza. Tumori. Vol. III. F. 2. (Beschreibung eines Angioms der Milz einer 36jähr. Frau.) — 2) Fischer, B., Ueber ein primäres Angioendotheliom der Leber. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XII. H. 3. (Ausgedehnte, in vielen Knoten auftretende Geschwulst bei einem 45jähr. Manne, mit starker sarkomähnlicher Wucherung der Endothelien.) — 3) Gellé et Petit-Dutaillis, Contribution à l'étude des angiomes parotidiens. Bull. de la soc. anat. No. 4. (Angeborenes Angioma simplex bei einem 10 Monate alten Kinde.) — 4) Guszman, J., Beiträge zur Klinik und Anatomie des Angiokeratoms. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. (Kurze Beschreibung und histologischer Befund von 4 Fällen.) — 5) Kaufmann, Heinr. W. K., Ein Fall von Cavernomgeschwulst der Leber. Inaug.-Diss. Berlin. (Die 34jährige Frau hatte ein grosses fortschreitendes Cavernom, das fast den ganzen rechten Leberlappen einnahm und multiple kleine Metastasen auch im linken Leberlappen gemacht hatte.) — 6) Marangoni, G., Contributo allo studio dell' emoangioma della ghiandola mammaria. Tumori. Vol. III. F. 3. (Beschreibung eines Angioms der Brustdrüse und Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle.)

V. Myome, Neurome und Gliome.

1) Anitschkow, N., Zur Kenntnis der malignen Neuroblastome des N. sympathicus. Virchow's Archiv. Bd. CCXIV. — 2) Borzekowska, Chaja, Ueber einen Fall von glioblastischem Sarkom des Kleinhirns und der Brücke. Inaug.-Diss. Zürich. (Krankengeschichte und anatomische Untersuchung einer bei einem 4 jähr. Mädchen beobachteten Geschwulst.) — 3) Herman, L., Paraurethrae. New York med. journ. (Oberhalb der eigentlichen Urethra durchbohrte ein zweiter Kanal, von der Glans penis bis zur Wurzel desselben an dem Dorsum verlaufend, das Glied und gab bei einer gonorrhoischen Infektion Veranlassung zur Spaltung.) — 4) Letulle, M. et Duclos, Cylindrome de la paupière inférieure. (Esquisse histo-pathogénique.) Avec 8 planches hors texte, dont 4 en couleurs. Bull. de la soc. anat. No. 8. (Betrifft einen 39 jähr. Mann. Als Matrix wird eine fibroepitheliale Keimversprengung angenommen.) — 5) Veszprémi, D., Beiträge zur Histologie der Gliome. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII.

Die von Anitschkow (1) beschriebene Geschwulst fand sich bei einem 4 Monate alten Kinde retroperitoneal vor dem Kreuzbein und der Lendenwirbelsäule und setzte sich dann durch die Intervertebralkanäle auch in den Wirbelkanal fort. Es ist eine verhältnismässig grosszellige zellenreiche Geschwulst mit feinfaserigem Zwischengewebe und Anordnung der Zellen vielfach zu Rosetten. Die Geschwulst wird als Neuroblastom des Sympathicus aufgefasst.

Die Gliome, von denen Veszprémi (5) vier untersucht hat, sind sehr verschieden in bezug auf Zell- und Fasergehalt zusammengesetzt. Durch Anwendung der Weigert'schen Gliafärbung gelingt es fast immer, auch in den sarkomähnlichen Abschnitten Gliafasern darzustellen. Die Umwandlung des Protoplasmas kann soweit gehen, dass nur noch Kerne zwischen den Fasern übrigbleiben.

VI. Sarkome.

1) Bernard, Zur Kenntnis der Pleurasarkome. Virchow's Archiv. Bd. CCXI. (Grosse kugelige Geschwulstmassen fanden sich in der rechten Pleura, besonders ausgedehnt an der Pleura diaphragmatica. Die Geschwulst ist ein grosszelliges Sarkom, das von den Endothelien abgeleitet wird.) — 2) Bayer, R., Ein peritheliomartig gebauter Tumor der Glutäalgegend. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. (Kleinapfelgrosser Tumor der rechten Gesässbacke eines 18jähr. Mannes. Grosse Zellen liegen in mehreren Schichten um erweiterte Gefässe oder hyalin degenerierte Massen.) — 3) Binder, A., Ein primäres Sarkom des Herzens. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (Das lappig gebaute Rundzellensarkom ging von den Wandungen des rechten Vorhofs aus, den es ungeheuer ausgedehnt hatte und zum Teil unter Bildung grosslappiger oder papillärer Tumoren ausfüllte.) — 4) v. Bókay, Z., Ein Fall von Riesenzellsarkom im Darm eines 9 Monate alten Kindes. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. (Der apfelgrosse Tumor sass 1 m oberhalb der Ileocoecalklappe.) — 5) Bolognesi, G., I tumori primitivi delle borse sierose. Tumori. Vol. III. F. 3. (Beschreibung eines Chondrosarkoms der Bursa subdeltoidea sin. bei einem 12 jähr. Knaben.) — 6) Brancati, R., Sarcoma peritelialedel muscolo sottaclavicolare S. Ibid. Vol. III. F. 1. (Makroskopische und mikroskopische Beschreibung eines Sarkoms des Musculus subclavius bei einem 18 jährigen Patienten.) — 7) Courcoux et Amandrut, Lymphadénome. Thrombose de la veine cave inférieure. Bull. de la soc. anat. No. 4. (52 jähr. Mann, der etwa ein Jahr vor dem Tode mit Drüsenschwellungen in der Leistenbeuge und mächtigem Oedem erkrankte. Bei der Obduktion fanden sich grosse Lymphosarkompakete längs der Wirbelsäule; die Vena cava inf. ist vollkommen obliteriert durch einen mehr oder minder organisierten Thrombus. Ausgedehnter Kollateralkreislauf.) — 8) Frank, A., Ueber ein Granuloma plasmacellulare. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. (Bei einem 44 jähr. Manne fanden sich in einem grossen Pakete Halsdrüsen und Wucherung der Rachenschleimhaut, in der Hauptsache Plasmazellen, ohne dass im Blute eine Vermehrung derselben nachweisbar war. Tuberkelbacillen oder Much'sche Stäbchen sind nicht gefunden worden, die Aetiologie bleibt dunkel.) — 9) Le Filliatre, G., Sarcome à myéloplaxes de la gaine du jambier postérieur. Bull. de la soc. anat. No. 4. (Krankengeschichte. 25 jähr. Mann mit Sarkom der Sehnenscheide des linken Musc. tibialis post.) — 10) Gellé, E. et D. Petit-Dutaillis, Etude d'un cas de sarcome de la loge surrénalienne chez un enfant de 4 ans. Ibidem. No. 1. — 11) Kniaskoff, W., Ein Fall von endotheliomähnlichem Lymphom. Frankfurter Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 1. (22 jähr. Mann mit allgemeinen Drüsenschwellungen, die durch Wucherungen endothelartiger Zellen hervorgerufen waren.) — 12) Kuhlhoff, C., Ein Fall von Fibrosarcoma ovarii mucocellulare (carcinomatodes) nach Krukenberg. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. (Metastasen eines Magenkrebses.) — 13) Kusunoki, M. und Frank, Ueber ein plasmacelluläres Granulom unter dem klinischen Bilde von Lymphomen der Halslymphdrüsen und geschwulstartigen Knoten in der Nasenschleimhaut. Virchow's Archiv. Bd. CCXII. — 14) Lembeck, C., Ein Fall von primärem Sarkom des Dünndarms. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. (Lymphosarkom eines 47 jähr. Mannes.) — 15) Martinotti, L., Ueber einen Fall von Sarcoma endotheliale der Haut. Virchow's Archiv. Bd. CCXII. (Bei einer 62 jähr. Frau entwickelte sich



im Verlauf von Jahren eine grosse lappige Geschwulst hinter dem linken Ohr. Diese Geschwulst bot zunächst das Bild der Naevi, in späteren Stadien trat ein rein sarkomatöser Bau hervor.) — 16) Témoin et F. Bonnel, Sarcome endothélial primitif de la rate. Bull. de la soc. anat. No. 1. — 17) Salinger, Alfred, Ein kasuistischer Beitrag zur pathologischen Anatomie der sogen. „malignen Lymphome". Inaug.-Diss. Königsberg 1912. (2 Fälle von Thymussarkom, von denen der eine mit, der andere ohne Vermehrung der weissen Blutkörperchen einherging.) — 18) Simmonds, M., Ueber das Carcinoma sarcomatodes, insbesondere der Schilddrüse. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 2. (Durch die Untersuchung eines Falles von einer 69 jähr. Frau kommt man zu dem Schluss, dass Krebs- und Sarkomkeime von vornherein nebeneinander vorhanden sind und erst später verschieden stark werden.)

Der von Gellé und Petit-Dutaillis (10) beschriebene Tumor stellte ein kleinzelliges Rundzellensarkom dar, das sich in der linken Nebenniere entwickelt und viele Metastasen besonders im Knochensystem gebildet hatte. Die Geschwulst war von der Niere getrennt, so dass über den Ausgang kein Zweifel besteht.

Die von Témoin und Bonnel (16) demonstrierte 3 kg schwere Milz einer 27jährigen Frau enthielt mehrere Erweichungscysten, bot aber sonst ein gleichmässiges rötliches Aussehen dar. Im mikroskopischen Bilde überwiegen grosse endothelartige Zellen, die manchmal zu Riesenzellen anwachsen. Deshalb nehmen die Verff. die Entstehung eines primären Sarkoms, ausgehend von den Blutgefässendothelien an.

Die von Kusunoki und Frank (13) untersuchten Präparate stammen von einem 44jährigen Manne, bei dem sie innerhalb von 2 Jahren gewachsen waren, während gleichzeitig das Körpergewicht erheblich abnahm. Die Lymphome bestehen fast ausschliesslich, ebenso wie die Wucherungen im Rachen aus Plasmazellen, die von den Adventitiazellen hergeleitet werden. Ihre Entstehung wird auf ein unbekanntes toxisches Agens zurückgeführt, das vom Rachen aufgenommen wird und die Gefässwand reizen soll.

VII. Adenome, Cysten und Kystome.

1) Aimé, P., Tumeur mixte du menton. Bull. de soc. anatomique. No. 6. (Talgdrüsengeschwulst mit Knorpel und Knochen.) — 2) Bazzocchi, A., Sulla istoterapia dei tumori maligni dell' uomo. Tumori. Vol. III. F. 3. (In einem Falle von Magencarcinom soll die Injektion von Autolysaten fötaler Organe guten Erfolg gehabt haben.) — 3) Jong, R. J. de, Subseröse Adenomyomatose des Dünndarms. Virchow's Archiv. Bd. CCXI. — 4) Krompecher, E., Ueber Schweissdrüsencysten der Brustdrüse und deren Krebse. Verh. d. Deutschen path. Gesellsch. — 5) Mulier, Hanna, Pseudomucinkystom in Gestalt des traubenförmigen Kystoms. Inaug.-Diss. Berlin. — 6) Schilling, W., Beitrag zur Kasuistik des Pseudomyxoma peritonei. Inaug.-Diss. Erlangen 1911. (Beschreibung eines Falles bei einer 45jährigen Frau.) — 7) Segalin, G., Ueber Adenoma cysticum cervicis uteri. Inaug.-Diss. Halle-Wittenberge. (Die cystische Geschwulst hatte ihren Ausgang von der Schleimhaut des Uterus genommen.) — 8) Tourneux, J. et A. Ginesty, Epithélioma primitif de la glande sous-maxillaire. Bull. de la soc. anatom. No. 1. (Histologische Beschreibung eines epithelialen Speicheldrüsentumors bei einem 59jährigen Mann.) — 9) Tourneux, P. J., Epithélioma calcifié de l'avant-bras. Ibidem. No. 4. (Verkalktes Talgdrüsenadenom bei einem 7jährigen Mädchen.) — 10) Zitronblatt, A., Zur Kasuistik und Histogenese der Nabeladenome. Deutsche med. Wochenschr. No. 8. (Der mitgeteilte Fall fand sich bei einer 36jährigen Frau und erreichte Haselnussgrösse. Die bei kleinen Kindern angetroffenen Wucherungen am Nabel werden nach Kolaczek als Divertikelprolaps bezeichnet.)

Einen sehr bemerkenswerten Fall beschreibt de Jong (3). Bei einer 35jährigen Frau waren Darmstrikturen durch Geschwulstbildungen veranlasst. die subserös begannen, gegen den Darm vorwucherten und die Ringmuskulatur und Schleimhaut dabei einstülpten, ohne dass eigentlich eine Infiltration dieser Teile stattfand. Der Struktur nach erwiesen sich die Geschwülste als Adenomyome, in denen der drüsige Anteil erheblich überwog. Die Ableitung dieser Geschwülste ist nicht ganz klar. Verf. leitet die Adenome vom Serosaepithel des Darmes ab. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, dass hier Metastasen eines bei der Operation unentdeckt gebliebenen Primärtumors vorliegen.

Den in der Literatur vorhandenen fügt Mulier (5) die Beschreibung zweier weiterer Fälle von traubenförmigen Ovarialkystomen an. Sie unterscheiden sich von den gewöhnlichen dadurch, dass die äussere gemeinsame Bindegewebshülle fehlt. Dieser Mangel ist nicht durch innere Ursache, sondern zufällig, wahrscheinlich infolge mechanischer Läsionen veranlasst.

Unter 296 gut- oder bösartigen Brustdrüsengeschwülsten fand Krompecher (4) 21 mal Cysten mit „blassem Epithel". Dieses Epithel leitet er von den Schweissdrüsen ab und meint, dass häufiger Verlagerungen von Schweissdrüsenteilen in die Mamma hinein erfolgen. Die Mehrzahl der fraglichen cystischen Geschwülste entspricht dem Bau von gutartigem Fibroadenom. Das Epithel ist hin und wieder geschichtet und büschelförmig. Aber nicht nur das Epithel ist charakteristisch, sondern auch Züge von glatten Muskelfasern, die aussen das Epithel umspinnen, und die eben den Schweissdrüsen der Achselhöhle normalerweise zukommen. Auch in 3 Fällen von Carcinom konnte Verf. Cysten mit blassem Epithel und teilweise papillären Wucherungen, sowie glatte Muskelfasern in ihrer Wand nachweisen; deshalb nimmt er an, dass gelegentlich diese Cysten auch krebsig entarten könnten.

VIII. Carcinome, Chorioepitheliom.

1) Abramowski, Hans, Ueber die Biologie des Krebses. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 2. (Theoretische Ueberlegungen.) — 2) Bashford, E. F., Das Krebsproblem. Zweite Leyden-Vorlesung. Deutsche med. Wochenschr. No. 3. — 3) Eichhorn, F., Ein Fall von heterotopem Chorioepitheliom in Gehirn und Lungen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. — Fischer, B., Ueber ein primäres Adamantinom der Tibia. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 3. (Ein Geschwulstknoten in der Tibia eines 37jähr. Mannes, nach Trauma zuerst bemerkt, enthält Epithelnester und Bilder, die stark an Zahnkeimtumoren erinnern. In etwas kühner Hypothese wird diese Geschwulst des Schienbeins auch als eine Zahnkeimgeschwulst hingestellt, und zwar als ein primärer Tumor. Die Möglichkeit, dass eine Metastase vorliegen könne, wird überhaupt nicht erörtert.) — 5) Freund, E. und G. Kaminer, Ueber Beziehungen zwischen cytolytischer und Abderhalden'scher Carcinomreaktion. Wiener klin. Wochenschr. No. 18. — 6) Dieselben, Ueber die Herkunft der die Carcinomzellen beeinflussenden Serumbestandteile. Ebendas. Jg. XXVI. No. 25. (Dieser Bestandteil soll eine Fettsäure



sein, die bei der Dünndarmverdauung Krebskranker gebildet wird. Der Zusatz dieser Säure zu normalem Serum verleiht diesem die Eigenschaft von Carcinomserum. Durch die Abderhalden'sche Reaktion wird die Identität dieser Säure nachgewiesen.) — 7) Goetze, O., Bemerkungen über Multiplizität primärer Carcinome in Anlehnung an einen Fall von dreifachem Carcinom. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 2. (73jähr. Mann mit Scirrhus prostatae und mehrfachen Carcinomen im Magendarmtractus, die ebenfalls als primär gedeutet werden.) — 8) Gordon, W. und W. F. Thompson, The distribution of cancer cases in two registration districtes of North-East Cornwall. Brit. med. journ. p. 546. (Eine Anhäufung der Krebsfälle tritt in niederen und feuchten Gegenden, zumal in Flussniederungen auf; während höher gelegene und steinige Gegenden fast frei bleiben.) — 9) Imperial cancer research fund. London 1912—1913. (Gibt eine Uebersicht über die Tätigkeit, die sich auf die verschiedensten Gebiete erstreckte, sowohl was angebliche Heilungen des Carcinoms, als auch was die Erforschung insonderheit der Tierkrebse anbetrifft.) — 10) Krische, K., Kombination von Krebs und Tuberkulose in metastatisch erkrankten Drüsen. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. H. 1. — 11) Landau, M., Zur onkologischen Stellung der sogenannten „verkalkten Epitheliome“ der Haut. Zeitschr. f. Krebsf. Bd. XII. H. 3. — 12) Morestin, H., Cancer laryngo-pharyngé très étendu, accompagné de tumeurs ganglionnaires multiples, volumineuses et adhérentes. Bull. de la soc. anatomique. No. 1. (Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines 48jähr. Mannes.) — 13) Packard, H., Demineralized food and cancer. Boston journ. 1912. Vol. CLXI. No. 12. — 14) Petö, E., Klinische und pathologisch-histologische Beobachtungen über die Heilung des Gebärmutterkrebses mittels der Wertheim'schen Operation. Virch. Arch. Bd. CCXIII. — 15) Rogg, F. A., Carcinom und Carcinoid der Appendix. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 1. — 16) Roncali, B. D., L' azione dei blastomiceti patogeni nell' etiologia del carcinoma. (Autoreferat für den I. internationalen Pathologencongress in Paris, Oktober 1912.) Tumori. Vol. III. F. 1. — 17) Schmidt, R., Das Krebsproblem in der Perspektive der inneren Medizin. Prager med. Wochenschr. Bd. XXXVIII. No. 48. — 18) Söegaard, M., Die Krebsformen Norwegens. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 1. — 19) Tourneux, P. J., Cancer psammeux du sein (psammo-carcinome). Bull. de la soc. anatomique. No. 4. (Sehr reichliche Anhäufung geschichteter, verkalkter Fettkügelchen in der carcinomatösen Mamma einer 47jähr. Frau.) — 20) Turnbull, A., On the genesis of cancer. Brit. med. journ. (Sucht die Entstehung der Krebsgeschwulst zu den Verletzungen und Schädigungen der Gewebe in Beziehung zu bringen.)

Söegaard (18) veröffentlicht eine sehr interessante Statistik über die Art und Verbreitung des Carcinoms in Norwegen. Bemerkenswert daran ist das starke Ueberwiegen des Magenkrebses, der im allgemeinen weit über die Hälfte der Fälle, ja bis 73,9 pCt. ausmacht. Im Gegensatz dazu ist das Carcinom der weiblichen Genitalien, insonderheit des Uterus geradezu selten, es beträgt nur 3—8 pCt. der Krebsfälle. Diese Tatsache ist um so mehr bemerkenswert, als die Fruchtbarkeit der Frauen ausserordentlich gross ist. Dagegen kommen Geschlechtskrankheiten, insonderheit Gonorrhoe sehr selten vor.

Die Zunahme der Krebskrankheit hängt nach Packard (13) mit einer ungeeigneten Nahrung zusammen, in dem Sinne, dass zu wenig Mineralsalze gegessen werden. Er empfiehlt deshalb sowohl zur Verhütung des Krebses als auch zur Verhinderung des Wachstums möglichst salzreiche Kost zu geben.

Von den verschiedenen Seiten des Krebsproblems wird durch Schmidt (17) in seiner Antrittsvorlesung insonderheit die Frage der Entstehung des Carcinoms behandelt. Ein belebter Erreger bildet nicht den Grund; bei der Entstehung spielen vielmehr eine ganze Summe von Ursachen mit. Da also ein spezifischer Erreger dem Carcinom nicht zukommt, ist es auch vollkommen aussichtslos, spezifische Reaktion oder ein spezifisches Serum zu suchen.

In seinem zusammenfassenden Vortrag gibt Bashford (2) zunächst allgemeine statistische Angaben über die Häufigkeit der Krebskrankheit und bespricht die Rolle, die die Entzündung bei Spontantumoren sowohl des Menschen, wie auch der Tiere spielt. Alsdann wird eingehend die Frage einer allgemeinen und spezifischen Immunität gegen die Tumoren behandelt. Bei verimpften Carcinomen sind die Krebszellen ausschliesslich die Träger der Krankheit; bei erfolgreichen Uebertragungen locken sie das Bindegewebe an, und durch Neubildung eines blutgefässführenden Stromas wird die Ernährung der verimpften Zellen bewirkt. Bei immunisierten Tieren verhält sich das Gewebe des Wirtes passiv, die verimpften Zellen gehen infolgedessen allmählich zugrunde. Auch bei Spontanheilungen von Tumoren ist derselbe Mechanismus zu beobachten. Diese Immunität ist aber immer nur für ganz bestimmte Tumorzellen bzw. die Zellen eines einzigen Tumorstammes vorhanden, und so kann es kommen, dass ein Tumor ausheilt, während ein zweiter Tumor eines anderen Stammes bei demselben Tier lebhaft weiter wächst.

Ueber die Erfolge der Wertheim'schen Operation bei vorgeschrittenen Uteruscarcinomen berichtet Petö (14). In 10 pCt. wurde Heilung erzielt; 15 Fälle sind seit 3—4 Jahren recidivfrei; sicheres Recidiv ist in 23 Fällen konstatiert worden. Durch genaue histologische Untersuchung der Parametrien wird die auch schon früher gemachte Erfahrung bestätigt, dass durch die klinische Untersuchung nicht festzustellen ist, ob die Infiltration der Parametrien entzündlicher oder krebsiger Natur ist.

Der von Eichhorn (3) beschriebene Fall betrifft eine 32jährige Frau, die 10 Wochen vor dem Tode geboren hatte und in Lungen und Gehirn bzw. an der Dura mater mehrere bis bohnengrosse, blutreiche Geschwulstknoten aufwies, die sich als Chorionepitheliom herausstellten, während an den Genitalien nicht das geringste von Geschwulstbildung zu sehen ist.

In seinem Referat stellt Roncali (16) die Gesichtspunkte zusammen, die für einen parasitären Ursprung des Carcinoms sprechen. Die Neoplasmen sind als eine eigene Art der Entzündungsprodukte aufzufassen, sie sind pluriparasitär und pluritoxisch. Die Blastomyceten bilden nur einen bekannten ätiologischen Faktor unter den verschiedentlichen Ursachen, die in Frage kommen.

Unter Beifügung eines selbst beobachteten Falles von Appendixcarcinom bespricht Rogg (15) die Literatur und die Stellung dieser Bildungen in der Geschwulstreihe.

Nach Untersuchung eines Falles bespricht Landau (11) eingehend die Stellung der verkalkten Epitheliome in der Geschwulstreihe. Der Ausgang der Geschwülste ist in vielen Fällen nicht klar. Typisch ist eigentlich nicht die Verkalkung, sondern die Verhornung und Nekrose. Trotzdem die Geschwülste eine

Kapsel bilden und klinisch gutartig sind, sollen sie an der Grenze der Carcinome stehen.

Bei einem Carcinom, das sich in der lupösen Haut eines Armes entwickelt hatte, später rapide wuchs und Metastasen machte, fand Krische (10) in einer Achseldrüse neben tuberkulösen Veränderungen auch Krebswucherungen. Es wird angenommen, dass in der zunächst tuberkulös erkrankten Drüse erst später die Ansiedelung des Carcinoms stattgefunden hat und dass, wenn nun eine weitere Verschleppung erfolgt, nur die lebhaft wuchernden Carcinomzellen in den Kreislauf gelangen und Metastasen machen, ohne dass hierbei tuberkulöse Veränderungen auftreten.

[Schuster, H., Carcinom in der Wand einer Dermoidalcyste im Mediastinum anticum. Gaz. lekarska. No. 14 u. 15.

Bei einem 32 jährigen, seit 5 Monaten an brennenden Schmerzen in der Brusthöhle und an Husten leidenden Mann, bei dem man ein Neoplasma in der Brusthöhle diagnostizierte, wurde bei der Obduktion in der linken Pleurahöhle eine kindskopfgrosse, auf das Mediastinum anticum übergehende Dermoidcyste gefunden. Die Cyste war vollständig mit der Basis der linken Lunge verwachsen; ihre vordere und obere Wand war mit carcinomatösen Massen, die durch die Brustwand unter die Haut perforierten, infiltriert. Die Cyste war mit einer talgigen, Haare enthaltenden Masse ausgefüllt. In der rechten Lunge Metastasen. Mikroskopisch stellte die Verf. den Mangel einer Zellauskleidung in der Cyste und in den infiltrierten Stellen adeno-carcinomatöse Herde fest. In einigen adenomatösen Gebilden hatten die Zellen den Charakter von Becherzellen und Flimmerepithel. In der oberen Cystenwand Reste erweiterter Bronchien. Die Verf. nimmt als Ausgangspunkt des Carcinoms die Bronchien an den Stellen des sehr frühen Verwachsens der Lunge mit der Cystenwand, als deren Bestandteil sozusagen ein Teil der Lunge zu betrachten ist, an. **W. Nowicki** (Lemberg).]

IX. Mäuse-, Ratten- und andere Tiergeschwülste.

1) Almagia, M., Alcuni tumori spontanei del cane. Tumori. Vol. III. F. 3. (Beschreibung dreier Tumoren von Hunden, eines Fibroadenoms und eines Osteochondrosarkoms der Brustdrüse, eines Myosarkoms der linken Rumpfseite.) — 2) Aschner, Bernhard, Ueber den Einfluss der Innervation auf das Tumorwachstum. Zeitschrift f. Krebsforschung. Bd. XIII. H. 2. (Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln hatte keinen oder nur vorübergehenden Einfluss auf die Entwickelung von Impftumoren bei Mäusen. Durchschneidung des Ischiadicus scheint das Wachstum sogar zu begünstigen.) — 3) Baratt, J. O. u. A. J. Gelarie, The experimental production of retrogression of implanted mouse carcinoma. Ebendas. Vol. XIII. H. 3. — 4) Beitzke, H. u. H. Stilling, Ueber Uterustumoren bei Kaninchen. Virchow's Arch. Bd. CCXIV. — 5) Di Quattro, G., Sugli antigeni per la reazione meiostagmica nei tumori maligni. Tumori. Vol. III. F. 2. — 6) Erhardt, E., Experimentelles über Mäusecarcinom. Münchener med. Wochenschr. No. 27. — 7) Fichera, G., Contributi alla III Conferenza internazionale per lo studio del cancro. Tumori. Vol. III. F. 2. (Zusammenstellung der experimentellen Untersuchungen von Tiergeschwülsten und Referate der italienischen Arbeiten.) — 8) Flexner, S. u. W. Jobling, Studies upon a transplantable rat tumor. Originally regarded as a sarcoma; probably a teratoma from which an adenocarcinoma developed. Rockefeller Inst. 1911. — 9) Henke, Fr., Beobachtungen bei einer kleinen Endemie von Mäusecarcinomen. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XIII. H. 2. — 10) Jobling, W., The biology of a mixed tumor of the rat. Rockefeller Inst. 1911. — 11) Derselbe, Spontaneous tumors of the mouse. Ibid. 1911. — 12) Lewin, C., Die Wirkung von Schwermetallen auf die bösartigen Tiergeschwülste. Berl. klin. Wochenschrift. No. 12. — 13) Derselbe, Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste. Ebendas. No. 4. — 14) Murphy, J., The transplantability of malignant tumors of the embryo of a foreign species. New York Path. soc. Vol. XII. No. 8. — 15) Rapp, H., Was beeinflusst die Uebertragbarkeit von Mäusetumoren? Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XII. H. 3. (Kritische Betrachtung der Umstände, die für die Uebertragbarkeit der Mäusetumoren maassgebend sind.) — 16) Reinke, F., Experimentelle Forschungen an Säugetieren über Erzeugung künstlicher Blastome. Ebendas. Bd. XIII. H. 2. (Auch durch Behandlung von Embryonenbrei mit lipoidlösenden Stoffen, wie Aetherwasser und Saponin, konnten bei späterer Verimpfung dieses Breies auf andere Tiere durch Verf. keine wirklichen fortwachsenden Geschwülste hervorgerufen werden. Die Wucherungen sind lediglich als regenerative Vorgänge zu deuten.) — 17) Rous, P. u. J. Murphy, Beobachtungen an einem Hühnersarkom und seiner filtrierbaren Ursache. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. — 18) Slye, Maud, The incidence and inheritability of spontaneous cancer in mice. (Preliminary report.) Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XIII. H. 3. — 19) Schöppler, Herrmann, Carcinoma ventriculi cylindrocellulare beim Haushuhn. Ebendas. Bd. XIII. H. 2. (Beschreibung eines Falles, der nicht zu übertragen ist.) — 20) Schultze, W. H., Beobachtungen an einem transplantablen Kaninchensarkom. Verhandl. d. Deutschen path. Ges. — 21) Sternberg, C., Ein Adenocarcinom der Mamma bei einem Meerschweinchen. Ebendas. (Die Geschwulst fand sich als apfelgrosser Tumor bei einem einzigen der vielen Meerschweinchen, die aus dem gleichen Stamm hervorgegangen waren und hatte Metastasen in den Lungen gemacht. Uebertragungsversuche sind nicht angestellt worden.) — 22) Strauch, F. W., Uebertragungsversuche von Mäusecarcinom auf Kaninchen. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XII. H. 3. — 23) Tongu, K. u. T. Koyano, Ueber die Heterotopie bzw. Divertikelbildung am Eileiter bei Hühnern. Ebendas. Bd. XIII. H. 3. — 24) Ulesko-Stroganowa, K., Die epithelialen Geschwülste der Mäuse. Nebst allgemeinen Anschauungen über die Entstehung und Entwickelung der Geschwülste. Ebendas. Bd. XII. H. 3. — 25) Whittingham, H. u. Ch. Walker, The effect of general contraction of the peripheral blood vessels upon mouse cancers. Lancet. — 26) Wrzosek, Ad., De l'influence du sublimé et de l'acide borique sur la transplantation et le développement du cancer chez les souris blanches. Progrès méd. No. 3.

In einem zusammenfassenden Vortrage tritt Lewin (13) gegen den von Hansemann erhobenen Einwand auf, dass die Mäusecarcinome nicht echte Carcinome sind. Er führt Beispiele dafür an, dass 1. die Geschwülste infiltrativ wachsen, 2. besonders dann, wenn sie langsam wachsen, auch Metastasen machen, während schnell wachsende Geschwülste keine Metastasen bilden, 3. auch Kachexie hervorrufen. Die Umwandlung von Carcinom in Sarkom, noch mehr aber die von Sarkom in Carcinom wird so erklärt, dass durch die Impfung Reizungen der Körperzellen zur Bildung neuer Geschwülste führen können.

Whittingham (25) bezweifelt, dass in den bekannten Versuchen von Wassermann und Neuberg nach Injektion von Selenpräparaten die Nekrose der Mäusetumoren durch direkte Wirkung der giftigen Substanz auf die Tumorzellen zustande gekommen ist. Er nimmt vielmehr an, dass die giftigen Sub-



stanzen auf die Blutgefässe kontrahierend gewirkt hätten, und dass dadurch die Hämorrhagien und Nekrosen in den Tumoren bewirkt sind. Diese Auffassung wird durch den Ausfall von Experimenten unterstützt. Verf. hat Tumormäusen entweder Ernutin (eine Abart des Ergotin) oder Hypophysenextrakt zu wiederholten Malen injiziert und dann ausgedehnte hämorrhagische Erweichungen der Tumoren angetroffen, während bei Kontrolltieren Hämorrhagien nicht vorhanden waren.

Slye (18) hat durch 4 Jahre hindurch einen Stamm von 5000 Mäusen mit bekannter Abstammung auf die Entwicklung von Geschwülsten, insonderheit Carcinomen, beobachtet. 298 mal sind Tumoren gefunden worden. Ansteckung konnte ausgeschlossen werden. Dagegen spricht das gehäufte Vorkommen in einzelnen Stämmen, das Freibleiben anderer Stämme für eine erbliche Veranlagung.

Impfkrebse bei Mäusen sahen Baratt u. Gelarie (3) nach intraperitonealer Injektion eines Breies von Mäusefötus und Placenta in 13,7 pCt. verschwinden. In 10,6 pCt. trat Wachstumsstillstand ein. Die Impfkrebse wurden nicht beeinflusst, wenn der Embryonenbrei vorher auf die Temperatur fester Kohlensäure abgekühlt wurde. Wenn zerkleinerte Krebsmasse Mäusen mit Impftumoren injiziert wurde, so bildeten sich im Peritoneum regelmässig Krebsknoten. Die schon bestehenden Geschwülste blieben in einem Teil der Fälle unbeeinflusst, in andern bildeten sie sich allmählich zurück. Wurde der Krebsbrei wiederum auf die Temperatur von fester Kohlensäure abgekühlt, so wurde etwa bei einem Drittel der injizierten Mäuse das Wachstum der Geschwulst aufgehalten.

Murphy (14) ist es gelungen, Rattentumoren auf Hühnerembryonen zu verimpfen. Die sich entwickelnden Geschwülste liessen sich wieder auf andere Embryonen in mehrere Generationen übertragen und schliesslich auch wieder auf Ratten verimpfen, während bei kleinen Küken die verimpften Geschwülste schon in ganz kurzer Zeit zugrunde gingen und resorbiert wurden. Eine Aenderung in der Struktur trat nicht auf.

Erhard (6) hat aus Mäusecarcinom Extrakte hergestellt, die er für Fermente des Carcinoms hält, und dünne Lösungen dieser Extrakte Mäusen injiziert, entweder zugleich mit der Verimpfung von Carcinom, oder erst später, wenn die Geschwülste angegangen waren. Es wurde eine deutliche Beeinflussung, Verlangsamung des Wachstums oder ganze Heilung festgestellt, besonders dann, wenn die Injektion intravenös gemacht war. Die Wirkungen werden z. T. auf eine starke Anämie der Umgebung des Tumors zurückgeführt, die bis zur vollkommenen Nekrose der überdeckenden Haut gehen können.

Durch Behandlung des fein zerriebenen Geschwulstmaterials mit 3 proz. und 0,3 proz. Borsäure wurde von Wrzosek (26) eine Steigerung der Wachstumsfähigkeit erzielt. Bei Anwendung sehr schwacher Sublimatlösungen hatte sich ein Unterschied gegenüber reinem Geschwulstmaterial nicht nachweisen lassen.

Der Zerfall der Geschwülste bei Mäusen nach Injektion von Goldsol und anderen Goldpräparaten wird von Lewin (12) als eine vergiftende Wirkung der Goldsalze auf die Kapillaren des Tumors aufgefasst.

In dem Mäusebestande des Breslauer Krankenhauses traten nacheinander spontan 4 Tumoren bei weiblichen Mäusen auf, die nach Henke (9) auf Degeneration durch starke Inzucht zurückgeführt werden. Diese Tumoren liessen sich übertragen; aber eine Ansteckung spontan von einer Maus auf die andere, etwa durch Ungeziefer, oder aber eine Züchtung der Geschwulst durch langdauernden Aufenthalt von weiblichen Mäusen in den Käfigen, die die spontan erkrankten Mäuse beherbergt hatten, trat niemals ein.

Ein schon von Lurje und Petroff untersuchter Mäusetumor erwies sich nach Untersuchung von Ulesko-Stroganowa (24) im ganzen als ein circumscriptes, gutartig wachsendes Adenom. Nur in einem Falle ging die Wucherung infiltrativ durch die Rippen und Wirbelsäule hindurch, wie ein ganz maligner Tumor. In einem spontan entstandenen Mäusetumor fanden sich Lungenmetastasen. Die verschiedene Deutung des Wesens der Mäusegeschwülste wird darauf zurückgeführt, dass eben die verschiedenen Stämme ein wechselndes Verhalten zeigen.

Ueber eingehende Versuche mit einem Mischtumor der Samenblase der Ratte berichten Flexner und Jobling (8). In einer 2. Arbeit spricht sich Jobling (10) noch über die Wachstumsbedingungen und die Rückbildungsvorgänge dieser Geschwulst aus.

Nach Di Quattro (5) gelingt es Antigene gegen die bösartigen Tumoren nicht nur aus der Leber des Huhns, sondern auch aus der Leber anderer Tiere herzustellen, doch sollen die Antigene des Pankreas wirksamer sein.

Um festzustellen, ob bei Hühnern Eileitercarcinome, wie sie von Yamagiwa verschiedentlich gefunden sind, auf primäre Verbildung der Eileiter der Hühner zurückgehen, sind von Tongu und Koyano (23) bei 300 Hühnern die Eileiter genauestens untersucht worden. Hierbei haben sie 196 mal kleine weisse miliare Knötchen an der Aussenfläche gesehen, die sich als Divertikel der Eileiterschleimhaut auswiesen. Diese Ausstülpungen waren z. T. noch in Verbindung mit der Schleimhaut, z. T. aber vollständig abgeschnürt davon. Es wurden auch Wucherungen der ausgestülpten Drüsen beobachtet, ein Uebergang zum Carcinom hat sich aber nicht feststellen lassen.

Die in früheren Jahrgängen berichteten Untersuchungen von Rous und Murphy (17) über das Hühnersarkom werden in diesem deutschen Aufsatz nochmal zusammengefasst, und dabei zum Schlusse besonders die Frage nach der Ursache des Sarkoms erörtert. Das Filtrat des Sarkoms auf Hühner übertragen macht 1. keine Immunität, 2. regt es nicht das normale Bindegewebe zum Wachstum an, sondern nur solches, in dem bereits Proliferationen im Gange sind oder gleichzeitig, etwa durch Einspritzung von Kieselgur erzeugt werden. Anfangs geht die Wucherung dieser Zellen nur langsam, später rapide vor sich.

Das von Schultze (20) beobachtete Rundzellensarkom hatte sich primär am Unterkiefer eines Kaninchens vom Periost ausgehend entwickelt und Metastasen in Milz, Leber und Nieren gemacht. Die Milzmetastasen liessen sich mit Erfolg verimpfen. Besonders instruktiv sind die Impfungen in die vordere Augenkammer. Ein grosser Teil der verimpften Tumoren ist einer Spontanheilung fähig. In anderen Fällen tritt auf der Akme der Entwickelung Nekrose und Zerfall ein, der schnell den Tod unter septischen



Erscheinungen herbeiführt. Verschiedentlich wurden auch hierbei Metastasen gefunden.

Im Gegensatz zu vielen anderen Untersuchern kann Strauch (22) über erfolgreiche Uebertragungen von Mäusecarcinom auf Kaninchen berichten. Diese Kaninchengeschwülste liessen sich dann auf andere Kaninchen weiter verimpfen, nicht aber wieder auf Mäuse. Der beim Kaninchen entstandene Tumor führte zu Kachexie, sowie zu Metastasen in den Lymphdrüsen, und wird deshalb als maligne Geschwulst im Gegensatz zu dem gutartigen Mäusecarcinom angesprochen.

Aus dem Nachlass von Stilling hat Beitzke (4) bei 13 Kaninchen Geschwülste des Uterus beschrieben. Diese waren zum kleinen Teil Myome, häufiger Adenome und Adenocarcinome. Die Geschwülste finden sich nur bei ganz alten weiblichen Kaninchen. Das jüngste der hier untersuchten war 4½ Jahr alt. Mit einigen dieser Geschwülste hat Stilling Transplantationsversuche vorgenommen. Uebertragungen auf andere Kaninchen fielen negativ aus. Dagegen liessen sich die Geschwülste zum Teil auf dieselben Tiere in Haut und Milz verpflanzen mit dem Effekt, dass dann weitere Aussaaten auf dem Peritoneum oder auch in der Lunge erfolgten.

[1) Rzentkowski, K., Untersuchungen über die Entwickelung der Kachexie bei den experimentellen Mäusegeschwülsten. Gazeta lekarska. No. 51. — 2) Wrzosek, A., Weitere Untersuchungen über die Entstehung makroskopischer Metastasen bei carcinomatösen Mäusen. Przeglad lekarski. 1914. No. 25.

Die chemischen Untersuchungen über den Einfluss der experimentellen Tumoren auf das Verhalten des Eiweisses bei Mäusen führten Rzentkowski (1) zu folgenden Schlüssen: 1. Vollständige N-Abnahme (also auch des Eiweisses), 2. Zunahme des H_2O-Gehaltes. Es kommt also bei Mäusen mit geimpften Geschwülsten zur Verwässerung der Säfte des Organismus, bei gleichzeitigem gesteigertem Zerfall des Eiweisses, also zu Veränderungen, die bei Menschen für die Geschwulstkachexie charakteristisch sind.

Auf Grund von Impfungen von Mäusecarcinomen hauptsächlich in den Schwanz von Mäusen und nach Entfernung des geimpften Herdes durch Abtrennung des ganzen Schwanzes nach einigen Tagen, überzeugte sich Wrzosek (2), dass trotzdem in den Lungen sich Metastasen entwickelten, was für das Eindringen der Geschwulstzelle mittelst der Venen in die Lunge schon während der Injektion selbst spricht. Auf Grund weiterer Impfungen gelangt der Verf. zum Schluss, dass weder der Ort der Impfung noch die Schnelligkeit der Tumorentwickelung auf die Entstehung der Metastasen Einfluss hat. Diesen Einfluss üben nicht näher untersuchte biologische Eigenheiten der Tumoren aus.

Nowicki (Lemberg).]

D. Tierische Parasiten.

1) Fibiger, Johannes, Untersuchungen über eine Nematode (Spiroptera sp. n.) und deren Fähigkeit, papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildungen im Magen der Ratte hervorzurufen. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 2. — 2) Derselbe, Dasselbe. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. — 3) Gaggell, M., Beiträge zur Kasuistik des uniloculären Leberechinococcus. Inaug.-Diss. Erlangen 1911. (Krankengeschichte von 4 Fällen von Leberechinococcus, die sämtlich bei der Bevölkerung von Mittelfranken beobachtet wurden.) — 4) Garin, Ch. et Ev. Chancel, L'hymenclepsis nana. Nouveau parasite de l'homme observé en France. Gaz. des hôp. No. 76. (Zusammenfassender Bericht über unsere Kenntnis von dem Parasiten und den durch ihn hervorgerufenen Krankheiten.) — 5) Herrmann, F. H., Ein Fall von Echinococcus hydatidosus von ungewöhnlicher Grösse und multiplem Auftreten. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. (Bei einer 61 jährigen Frau fanden sich viele grosse Echinococcusblasen in der Leber und Milz, die die Nachbarorgane verdrängten und z. T. durch das Zwerchfell hindurchgewachsen waren.) — 6) Kröner, M., Beitrag zur Lehre von der Echinokokkenkrankheit. Inaug.-Diss. Erlangen 1912. (Bei einem 25 jähr. Mann fand sich ein etwa 5 cm im Durchmesser haltender Echinococcus in der Hinterwand des linken Herzventrikels; drei kleinere Echinokokkencysten im rechten Grosshirn.) — 7) Schwyzer, Marie, Histologische Untersuchungen über den Alveolarechinococcus. Inaug.-Diss. Zürich 1912.

Durch genaue Untersuchung und Darlegung des Befundes bei drei Fällen von Echinococcus alveolaris der Leber sucht sich Schwyzer (7) die Fragen zu beantworten, wie und auf welchem Wege verbreitet sich der Parasit in der Leber und wie reagiert diese auf den Eindringling. Durch Knospenbildung scheinen sich aussen am Parasiten neue selbständige Blasen zu entwickeln, die dann durch Lymph- und Blutbahnen, aber auch durch die Gallenwege in die Nachbarschaft gelangen. Diese schützt sich durch eine heftige interstitielle Entzündung, die manchmal Tuberkeln ähnliche Knötchen bildet und dann in Narbengewebe, vielfach auch in Nekrose übergeht.

Eine sehr bemerkenswerte Mitteilung macht Fibiger (1 u. 2) über das Vorkommen von Papillomen *im Magen* der Ratten. Er fand in einem Papillom einen Rundwurm und konnte feststellen, dass die Infektion der Ratten durch das Fressen von Schaben (Periplaneta americana, Periplaneta orientalis) erzielt werden kann, während diese selbst beim Füttern mit Eiern der Nematoden oder der Exkremente kranker Ratten infiziert werden. In den Muskeln der so erkrankten Schaben sind Parasiten ähnlich der Trichina spiralis zu finden. Die Bedeutung der Mitteilung Fibiger's liegt nun darin, dass er bei Verfütterung solcher Schaben in dem Magen vieler Ratten geschwulstartige Wucherungen entstehen sah, die die Nematoden und ihre Eier beherbergen. Diese Geschwulstbildungen erwiesen sich in der Mehrheit der Fälle als papillomartige Verdickungen des Plattenepithels. In einigen Fällen konnte aber ein Tiefenwachstum des Epithels in die Submucosa nach Art eines Carcinoms festgestellt werden. Zweimal liessen sich auch richtige Metastasen in den Lungen und Lymphdrüsen nachweisen. Diese Metastasen waren frei von Parasiten und Parasiteneiern. Verf. folgert also aus diesen Untersuchungen: Die von Borrel aufgestellte Hypothese, dass Nematodenentwicklungen maligne Geschwülste bei Ratten und Mäusen hervorrufen können, muss durch diese Untersuchung als bewiesen betrachtet werden. (Vgl. auch Löwenstein auf S. 236.)



Allgemeine Pathologie

bearbeitet von

Prof. Dr. OESTREICH in Berlin.

I. Allgemeines.

1) Andrain, J., Les réactions de la lymphe et du tissu lymphatique. Le progrès méd. No. 10. — 2) D'Antona, S., Contributi allo studio della parete arteriosa in condizioni normali et patologiche. Arch. per le scienze med. Vol. XXXVII. No. 20. — 3) Aschoff, L., Wie entstehen die reinen Cholesterinsteine? Münch. med. Wochenschr. No. 32. (Die reinen Cholesterinsteine entstehen als Folge einer Stoffwechselanomalie bei gleichzeitiger Stauung der Gallenflüssigkeit und haben nichts mit Entzündung zu tun.) — 4) v. Baumgarten, P., Pathologische Anatomie und experimentelle Pathologie der Tuberkulose. Med. Korrespondenzblatt d. Württ. ärztl. Landesvereins. No. 17. — 5) Baur, Erwin, Aehnliches und Gegensätzliches in der pflanzlichen und tierischen Pathologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. — 6) Breitmann, M. J., Ueber Oedeme, die durch grosse Alkalidosen hervorgerufen wurden (Sodaödeme). Centralbl. f. innere Med. No. 25. (Die Einfuhr grosser Alkalimengen z. B. bei Behandlung der Acidosen kann echte Oedeme hervorrufen.) — 7) Browning, Carl H., Haemolysis in its clinical aspects. The quart. journ. of med. April. — 8) Butler, G., The fragility of the red blood corpuscles. Ibid. Jan. — 9) Celli, A., Die Malaria nach den neuesten Forschungen. 2. Aufl. Berlin. — 10) Cloëtta, M., Zur experimentellen Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXIII. — 11) Coustaing et Fildermann, De l'érosion dentaire envisagée au point de vue de la pathologie générale. Rev. de méd. p. 116. — 12) Fischer, J., Seekrankheit und Vagotonie. Münch. med. Wochenschr. No. 30. (Die Seekrankheit ist eine Reizung des Vagus bzw. des autonomen Systems.) — 13) Ganter, G., Zur Analyse des Elektrokardiogramms (nach Versuchen am Warmblüterherzen in situ). Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. — 14) Göldi, E. A., Die sanitarisch-pathologische Bedeutung der Insekten und verwandten Gliedertiere, namentlich als Krankheitserreger und Krankheitsüberträgor. Berlin. — 15) Hahn, M. und R. Heim, Die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft mittelst des Interferometers. Berl. klin. Wochenschr. No. 5. — 16) Hammar, J. A., Lipoidbildung in den weissen Blutkörperchen. (Mikroskopische Studien zur Autolyse des Blutes.) Berlin. — 17) Hauberrisser, Edwin und Fritz Schönfeld, Ueber die Quellung von Bindegewebe. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXI. (Versuche am Nackenband des Rindes; zur Feststellung der Quellung geschah eine Wiegung.) — 18) Hofbauer, Ludwig, Ursachen der Orthopnoe. II. Die kardiale Orthopnoe. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXIX. — 19) Holmes, Bayard, The family substance and the theory of coincident disease in blood relations. New York med. journ. No. 20. — 20) Holmgren, J., Ueber den Einfluss der weissen Blutkörperchen auf die Viskosität des Blutes. Deutsche med. Wochenschr. No. 5. (Die Ursache der Viskositätssteigerung des Blutes nach Gelatineinjektionen liegt in Vermehrung der neutrophilen Leukocyten.) — 21) Howell, John, A clinical study of the chief function of the peritoneum. The Lancet. 25. Oct. — 22) Januschke, Hans, Ueber Entzündungshemmung. Wiener klin. Wochenschr. No. 22. (Die akute Exsudation der entzündlichen Senfölchemosis des Kaninchenauges lässt sich durch zahlreiche, in verschiedener Weise wirkende, chemische Substanzen verhüten.) — 23) Jores, L., Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten. Berlin. — 24) Ishioka, S., Zur Histologie der anaphylaktischen Pneumonie. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVII. — 25) Kendall, Arthur, The relation of bacterial metabolism to internal medicine. Boston med. and surg. journ. No. 23. — 26) Ken Kuré, Einfluss der Vaguserregung auf das Auftreten heterotoper Herzreize. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XII. — 27) Derselbe, Ueber die Pathogenese der heterotopen Reizbildung. Ebendas. Bd. XII. — 28) Kolle, W., Robert Koch und das Spezifizitätsproblem. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. (Behandelt die Frage der Spezifizität der Bakterienarten.) — 29) Koppel, Max, Ueber die Quellung von Organgeweben bei verschiedenen Wasstoffionenkonzentrationen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. (Untersuchung der Beziehungen zwischen Quellung und Säuerung der Organe: für das Zustandekommen der Oedeme ist Säurequellung gar nicht, Quellung überhaupt sicherlich nicht allein massgebend.) — 30) Kotowschtschikow, A. M., Zur Frage nach den Veränderungen der Herztätigkeit und des Blutkreislaufs bei akutem Lungenödem. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIII. — 31) Kraus, Fr., Ueber Lungenödem. Ebendas. Bd. XIV. — 32) Krehl, L. und F. Marchand, Handbuch der allgemeinen Pathologie. Bd. II. Abt. 2. Leipzig. — 33) Lapeyre, N., La fonction rénale après la décapsulation du rein. Journ. de physiol. et de path. génér. März. — 34) Laumonier, M. J., Dégénérescence et désaptation. Gazette des hôpitaux. 30. Oct. — 35) Le Calvé, J., Les modifications du sang après constriction d'un membre. Journ. de phys. et de pathol. génér. p. 1027. — 36) Derselbe, Variations des chlorures du sang du lapin (au cours d'oedèmes mécaniques expérimentaux). Journ. de phys. No. 4. — 37) Lippmann u. Plesch, Studien am aleukocytären Tier: Ueber die Genese der „Lymphocyten" in den Exsudaten seröser Höhlen. Deutsche med. Wochenschr. No. 39. — 38) Lobenhoffer, Wilhelm, Funktionsprüfungen an transplantierten Nieren. Habilitationsschrift. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. XXVI. — 39) Loeb, Leo, Ueber experimentelle Myocarditis. Virch. Arch. Bd. CCXII. (Erzeugung chronischer Myocarditis durch Injektion von Adrenalin in Verbindung mit Spartein oder Caffein.) — 40) Loeper, M. u. G. Schulmann, Les lésions du pneumo-gastrique et le syndrome de l'ulcère de la petite courbure. Le progrès méd. No. 23. — 41) Lundborg, Medizinisch-biologische Familienforschun-



gen innerhalb eines 2232-köpfigen Bauerngeschlechtes in Schweden (Provinz Blekinge). Jena. — 42) Morpurgo, B. und G. Satta, Ueber Austausch von Nährstoffen unter Parabioseratten. Münch. med. Wochenschr. No. 28. (Untersuchung der Frage, ob und inwieweit Nährstoffe von einem Partner in den anderen übergehen.) — 43) Orth, J., Ueber tuberkulöse Reinfektion und ihre Bedeutung für die Entstehung der Lungenschwindsucht. Berlin. — 44) Pässler, H., Sind die sogenannten Diathesen Konstitutionsanomalien? Münch. med. Wochenschrift. No. 47. (Die Grundlage der Diathesen liegt nicht in einer konstitutionellen Abweichung, sondern in einer chronischen Infektion vom Typus der chronischen Tonsillitis.) — 45) Pembrey, M. S. and J. Ritschie, Textbook of general pathology. London. — 46) Pfuhl, Wilhelm, Ueber die Natur der Substantia granulo-filamentosa der Erythrocyten und ihre Beziehungen zur Polychromasie. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. (Die Substantia granulo-filamentosa entsteht durch Ausfällung des Basoplastins der polychromatischen Erythrocyten durch gewisse basische Farbstoffe und hat dieselbe klinische Bedeutung wie die Polychromasie.) — 47) Pincussohn, Ludwig, Ueber die Wirkung des Lichtes auf den thierischen Organismus. Deutsche med. Wochenschrift. No. 44. — 48) Plaschkes, Siegfried, Zur Kasuistik der fetthaltigen Exsudate. Wiener klin. Wochenschr. No. 14. — 49) Plesch, Johann, Die pathologische Physiologie des Lungenvolumens und seine Beziehung zum Kreislauf. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIII. (Die Grösse der vitalen Mittelcapacität der Lunge stellt ein funktionelles Maass für den kleinen Kreislauf dar.) — 50) Powell, Thomas, The metamorphosis of the white blood corpuscle. New York med. journ. 8. März. — 51) de Quervain, F., Ueber die Stellung der Geschwülste unter den Naturerscheinungen. Leipzig. — 52) Reach, F., Studien über die Nebenwirkungen der Nahrungsstoffe. Sitzungsber. d. Kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien. Okt. (Untersuchung an Mäusen, ob Fleischnahrung und Brotnahrung das Nervensystem verschieden beeinflussen.) — 53) Ribbert, H., Ueber den Ursachenbegriff in der Medizin. Deutsche med. Wochenschr. No. 23. — 54) Röver, Ueber Atmung des gesunden und säurevergifteten Menschen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. — 55) Rosenthal, Felix, Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die Genese des Recidivs. Ebendas. Bd. LXXVII. — 56) Saltykow, Neue experimentelle Forschung in der Frage der alimentären Krankheiten. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. No. 29. — 57) Schaack, W., Die Veränderungen des Blutes und der blutbildenden Organe nach Amputationen und Exartikulationen auf Grund experimenteller Untersuchungen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVI. (Nach Amputationen wird die Regeneration des Blutes in erster Linie durch das übrig bleibende Knochenmark, ausserdem durch die Milz geleistet. Auch die Lymphdrüsen und die Leber beteiligen sich daran.) — 58) Schade, H., Untersuchungen zur Organfunktion des Bindegewebes. II. Zeitschr. f. exper. Path. und Ther. Bd. XIV. (Untersuchung des Quellungsvermögens; Bestimmung der Grösse der Quellung durch fortlaufende Wägung.) — 59) Schlager, Ueber die Quellen dauernder Blutdrucksteigerung. Münch. med. Wochenschr. No. 2. (Zusammenfassende Darstellung der Ursachen dauernder und besonders der durch chronische Nierenleiden bewirkten Blutdrucksteigerung). — 60) Schmorl, G., Ueber die Beeinflussung des Knochenwachstums durch phosphorarme Ernährung. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXIII. — 61) Singer, Charles, The production of ulcer of the stomach in the rat. The Lancet. 2. Aug. — 62) Sommer, Arthur, Das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum von Psoriasiskranken. Berl. klin. Wochenschrift. No. 2. (Froschaugenpupillen erweitern sich im Serum normaler Menschen, während sie im Serum Psoriasiskranker eng bleiben.) — 63) Steinbiss, W., Ueber experimentelle alimentäre Atherosklerose. Virch. Arch. Bd. CCXII. — 64) Taussig, S., Kropf und Kretinismus. Jena. — 65) Traube, J., Ueber Narkose und verwandte Erscheinungen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 39. — 66) Trunececk, M., Charles, Les anastomoses entre la petite et la grande circulation sanguine, envisagées à l'état normal et à l'état pathologique. Rev. de méd. Aug. — 67) Tschernorutzky, M., Ueber den Einfluss experimenteller Verletzungen des Conus arteriosus dexter, wie des rechten und linken Vorhofes auf die Kurve des Elektrokardiogramms bei Kaninchen. Berl. klin. Wochenschr. No. 41. — 68) Twort, C. C., The rapidity with which contamination of the thoracic cavity and its contained glands follows infection of the peritoneal cavity. The Lancet. 26. Juli. — 69) Walterhofer, G., Der experimentelle Nachweis basophilpunktierter roter Blutzellen im Knochenmark. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. (Die basophilpunktierten roten Blutzellen sind Produkte der Regeneration und lassen sich im Knochenmark experimentell erzeugen.) — 70) Wite, William, Some considerations regarding the factor of fatigue, with reference to industrial conditions. Amer. journ. of med. sc. Februar. — 71) v. Wyss, Ueber den negativen Druck im Thorax. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX.

v. Baumgarten (4) gibt eine kurze zusammenfassende Uebersicht über den gegenwärtigen Stand in der allgemeinen pathologischen Anatomie und Histologie und der experimentellen Pathologie der Tuberkulose.

Steinbiss (63) hält die Spontansklerose des Kaninchens für eine äusserst seltene Erkrankung und konnte durch mechanische Steigerung des Aortendrucks Aortenveränderungen nicht hervorrufen. Durch reine tierische Eiweissnahrung wurden bei Kaninchen Veränderungen der Aorta und der peripheren Arterien erzeugt, welche denen durch Adrenalininjektionen hervorgebrachten gleichen. Geringe vegetabilische Beikost zur Fütterung mit tierischem Eiweiss ändert den Befund an den Gefässen, lässt im wesentlichen die Intima, weniger die Media erkranken und liefert Zustände, welche der menschlichen Atherosklerose histologisch sehr nahe stehen.

Die histologische Untersuchung erfolgreich transplantierter Nieren ergab Lobenhoffer (38), dass die feinsten und empfindlichsten morphologischen Strukturen unverändert waren. Auch die Prüfung der Funktion zeigte, dass keine wesentliche Abweichung von der Norm bestand. Da sich das Gefässsystem der transplantierten Niere als vollkommen leistungsfähig erwies und jeder Nerveneinfluss von aussen her ausgeschlossen war, muss der intrarenale Plexus soweit selbständig sein, dass er die für die Nierenarbeit nötigen automatischen Impulse auf das Gefässsystem allein ausüben kann.

Cloëtta (10) erweist als Effekt des asthmatischen Anfalles eine beträchtliche Erhöhung des Ausgangsvolumens der Lunge und eine entsprechende Arbeitsvermehrung, wenn das Atmungsvolumen auf der normalen Höhe erhalten werden soll. Dieser Zustand ist durch Bronchospasmus, nicht durch Aenderungen der Elastizität des Lungengewebes bedingt. Die Dyspnoe der Asthmatiker ist vor allem durch die erhöhte Arbeitsleistung, durch die Vergrösserung des Gesamtvolumens der Lunge, durch subjektiv-sensible Faktoren verursacht. Injektion von Atropin wie Adrenalin beseitigen die pathologischen physikalischen Zustände sehr schnell.

Die Experimente Kotowschtschikow's (30) lehren, dass die häufigste Art des allgemeinen akuten Lungenödems das toxische Oedem ist; dasselbe wird



sehr leicht durch verschiedene Gifte (vergl. Lungenödem des Menschen nach Aetherinhalation) hervorgerufen und ist auf eine Vergrösserung der Porosität der Lungenkapillaren zurückzuführen. Viel seltener ist das mechanische Oedem, welches durch Kreislaufsstörungen, durch Behinderung des Blutabflusses aus dem kleinen Kreislauf verursacht wird. Ein selbstständiges neuropathisches Oedem ist noch nicht erwiesen.

Lippmann und Plesch (37) konnten Tiere durch Injektion von Thorium X völlig aleukocytär machen. Dadurch zeigte sich, dass die Lymphocyten des Exsudates weder aus dem Blute ausgewandert sind noch von Zellen der Adventitia oder von den Wanderzellen abstammen. Sie sind Abkömmlinge des Serosa-Endothels.

Rosenthal (55) infizierte weisse Mäuse mit Trypanosomen und fand, dass der die primäre Infektion auslösende Parasit von dem Erreger des Recidivs biologisch verschieden ist, so dass der Recidivstamm gegenüber dem Ausgangstamm den Charakter eines artfremden Stammes besitzt. Daran knüpfen sich Bemerkungen über Vererbung und Umwandlung der Arten.

Die experimentell hervorgerufene anapylaktische Pneumonie hält Ishioka (24) nach seinen histologischen Untersuchungen für eine aseptische Entzündung. Sie gleicht mikroskopisch meist der menschlichen fibrinösen Pneumonie, zeigt aber in einzelnen Fällen interstitielle Veränderungen; auch gibt es Uebergänge und Mischformen. Alle diese Lungen sind in hohem Grade emphysematös, was eine Folge des anaphylaktischen Shocks ist.

Die aufrechte Körperhaltung bedingt nach Hofbauer (18) eine Verbesserung des Kreislaufs durch Tiefertreten des Zwerchfells, stärkere Ausspannung der Lunge, so das diese wichtige Auxiliärkraft des Herzens vergrössert wird. Ferner werden die muskulären und elastischen Kräfte der Bauchwand soweit als möglich zur Förderung des rückläufigen Blutlaufes aus der unteren Körperhälfte herangezogen.

[Leyserowicz, L., Ueber die postmortale Pigmentbildung in der Haut. Gazeta lekarska. No. 8 u. 9.

Der Verf. wiederholte die Versuche von Meirowsky über die Bildung des Pigmentes im isolierten und einer hohen Temperatur ausgesetzten Hautlappen. Er nahm Hautlappen von Fröschen, Hunden sowie menschlichem Präputium, die er in einer Temperatur von 50° und 37° hielt. Bereits nach 24 Stunden wurde die Haut gewöhnlich bräunlich sogar schwarz (in seltenen Fällen Fäulnis). Unter dem Mikroskop stellte er das Vorhandensein von Pigmentkernen fest, besonders zahlreich im Präputium neben zahlreichen Melanoblasten. In den Kernen der Epidermiszellen beobachtete er eine bedeutende Menge einer roten Substanz sowohl in den tieferen, wie auch oberflächlichen Schichten des Epithels, wobei im allgemeinen ihre Gruppierung der Beschreibung von Meirowsky entsprach. Es kommt also, trotz des Mangels des Blutkreislaufes, zu einer bedeutenden Pigmentvermehrung. Ueber die Bedeutung der roten Substanz hat der Verf. seine Meinung nicht geäussert. **Nowicki** (Lemberg).]

[Wulff, Ove, Studien über die spontane Phagocytose. Hospitalstidende. p. 1381.

Die spontane Phagocytose ist abhängig von dem gegenseitigen Mengenverhältnis zwischen Leukocyten und Bakterien und zwar gibt eine geringe Leukocytenzahl eine grössere, eine verminderte Bakterienzahl eine kleinere Phagocytenzahl. Die spontane Phagocytose verläuft ganz wie die normale Serumphagocytose, nur sind gewöhnlich die Spontanphagocytosezahlen unter gleichen Verhältnissen kleiner als die Serumphagocytosezahlen. Das Verhältnis zwischen Normalserumphagocytose und Spontanphagocytose ist konstant, unabhängig von der Stärke der Bakterienemulsion, von der Expositionszeit und von der Temperatur.
A. Erlandsen (Kopenhagen).]

II. Körpertemperatur.

1) Ascoli, Vittorio, La febbre. Rom. — 2) Citron, Julius und Erich Leschke, Ueber den Einfluss der Ausschaltung des Zwischenhirns auf das infektiöse und nicht infektiöse Fieber. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIV. — 3) Cloëtta, M. und E. Waser, Beiträge zur Kenntnis des Fieberanstieges. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXIII. — 4) Döblin, A. und P. Fleischmann, Ueber die nervöse Regulierung der Körpertemperatur, insbesondere über die Rolle der Nebenniere. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. (Ein Produkt der Nebenniere, wahrscheinlich des Adrenalins, ist für den Wärmehaushalt des Organismus von grosser Bedeutung.) — 5) Goldstein, Heinrich, Der Einfluss der Nachtarbeit auf den Verlauf der Temperatur des Menschen. Oestr. Sanitätsw. No. 38. — 6) Hartmann, Ferdinand, Ueber die Beeinflussung der Körpertemperatur durch parenterale Einverleibung von Proteinsubstanzen verschiedenster Herkunft. Inaug.-Diss. Erlangen. — 7) Hirsch, Rahel, Trypanosomen-Wärmestich-Anaphylatoxinfieber beim Kaninchen. Ztschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIII. — 8) Dieselbe, Adrenalin und Wärmehaushalt. Ebendas. Bd. XIII. — 9) Laederich, M., De l'hyperthermie. Le progr. méd. No. 43. — 10) Leschke, Erich, Ueber die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber, sowie über die Wirkungen von Anaphylatoxin, Histamin, Organextrakten und Pepton auf die Temperatur. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIV. — 11) Lippmann, Arthur, Ergebnisse vergleichender Untersuchungen von Achsel- und Rectumtemperatur nach einem grossen Marsche. Deutsche med. Wochenschr. No. 31. — 12) Ullrich, Adolf, Die Fieberlehre, ihre Entwicklung und heutiger Stand. Inaug.-Diss. Berlin.

Nach den Untersuchungen von Citron und Leschke (2) verlieren Kaninchen durch den Zwischenhirnstich das Vermögen der Wärmeregulation und werden in ihrer Temperatur von der Temperatur der Umgebung abhängig. Sie reagieren nicht mehr auf fiebererregende Reize (Infektion mit Protozoen oder Bakterien; aseptische temperatursteigerndeAgentien) mit Temperatursteigerung.

Cloëtta und Waser (3) erzeugten durch Injektionen des Monomethylderivates des alicyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamins eine Erhöhung der Körpertemperatur und prüften die Frage, wo und wie der Temperaturanstieg beim infektiösen (toxischen) Fieber erfolgt. Bereits 15—20 Sekunden nach dem Eintritt des Stoffes in die Blutbahn steigt die Temperatur im gesamten Gebiet der Gehirnventrikel, später wird die Temperatur im Vorderhirn und dann erst die im Darm erhöht. Fiebererzeugende Substanzen rufen zuerst eine Funktionsänderung (erhöhte Arbeitsleistung) der temperaturregulierenden Gehirnregion hervor, sekundär wird die Temperatur der übrigen Gebiete geändert.

III. Infektion und Immunität.

1) Aoyama, T., Zum Mechanismus der Resorption experimentell in die Pleurahöhle eingeführter Formelemente und Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. — 2) Aronson, Hans und Paul Sommerfeld, Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. — 3) Bacmeister, A., Die Entstehung der Lungenphthise



auf Grund experimenteller Untersuchungen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. Bd. XXVI. — 4) De Berardinis, D. L., Ricerche sulle alterazioni dell' ependima in alcune infezioni sperimentali. Annali dell' Istituto Maragliano. — 5) Bond, Charles J., The mucous channels and the blood stream as alternation routes of infection. Brit. med. journ. 29. März. — 6) Brinckmann, Alex, Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse. Berl. klin. Wochenschr. No. 27. (Wurden bei allen Scharlachkranken, die in den ersten Tagen der Krankheit zur Untersuchung gekommen sind, gefunden.) — 7) Cabot, Richard, The lymphocytosis of infection. Amer. journ. of med. sc. März. — 8) Constantini, G. et P. Carlini, P., Sulla tubercolosi sperimentale del cervello. Ann. dell' Istituto Maragliano. Vol. VI. — 9) Dieudonné, A., Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. 8. Aufl. Leipzig. — 10) Digby, Kenelen, The ingestion of bacteria by the subepithelial lymphatic glands in health. The Lancet. 21. Juni. — 11) Emrys-Roberts, E., The portals of entry of the tubercle bacillus, especially in childhood. Brit. med. journ. 1. Febr. — 12) Farrant, Rupert, The relation of the thyroid to antitoxin. The Lancet. 27. Dec. — 13) Glintschikoff, W. J., Ueber die Leukocytenveränderungen bei Kaninchen unter dem Einfluss verschieden virulenter Staphylokokkenkulturen. Virch. Arch. Bd. CCXII. — 14) Glück, A., Experimenteller Beitrag zur Frage der „Idiosynkrasien". Wiener klin. Wochenschr. No. 14. (Beziehung der Idiosynkrasien zur Anaphylaxie.) — 15) Hornemann, O., Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen von Infektion und Ernährung. II. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. — 16) Hornemann, O. und E. Thomas, Ernährung bei Tuberkulose im Tierexperiment. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. — 17) Joseph H. und J. Pringsheim, Zur Frage der Immunität gegen Pankreasnekrose. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. Bd. XXVI. (Subcutane Vorbehandlung von Hunden mit Trypsin gewährt Schutz sowohl gegen die toxische Wirkung hoher Trypsindosen als auch gegen die Giftwirkung intraperitoneal einverleibter Pankreassubstanz.) — 18) Kossel, H., Zeitliche und örtliche Disposition bei Infektionskrankheiten im Lichte experimenteller Forschung. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. (Bespricht die Bedeutung der zeitlichen und örtlichen Disposition für die Uebertragbarkeit verschiedener Infektionskrankheiten.) — 19) Küster, E., Die Gewinnung und Züchtung keimfreier Säugetiere. Deutsche med. Wochenschr. No. 33. — 20) Marzagalli, E. und V. Maragliano, Azione delle correnti ad alta frequenza sui veleni tubercolari e sul siero antitubercolare. Ann. dello Istituto Maragliano. Vol. VI. — 21) Thalacker, C., Beeinflussung verschiedener Erkrankungen durch akute Infektionskrankheiten. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. — 22) Thomas, Erwin, Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen von Infektion und Ernährung I. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII.

Bacmeister (3) konnte bei Tieren eine der menschlichen Phthise ähnliche Erkrankung sowohl auf hämatogenem wie auf aërogenem Wege nur dann erzeugen, wenn schon ältere tuberkulöse Herde an anderen Stellen des Körpers vorhanden waren. Die in die normale Lungenspitze gelangten Tuberkelbacillen werden in der Regel auf dem Lymphwege entfernt, ohne dass eine Erkrankung der Spitze eintritt. Ein Haften und Ansiedeln der Tuberkelbacillen erfolgt in den Lungenspitzen erst dann, wenn durch lokale mechanische Verhältnisse der Abfuhr der Bacillen in den Lymphbahnen erschwert ist.

E. Küster (19) wählte zur Entscheidung der Frage, ob ein keimfreies Leben warmblütiger Tiere möglich ist, die Ziege als Versuchstier und führte die Untersuchung nicht nur als reinen Züchtungsversuch, sondern auch in bakteriologischer, serologischer, histologischer, physiologischer und ernährungshygienischer Richtung durch. Durch diese Versuche ist der Nachweis erbracht, dass es gelingt, Ziegen durch Kaiserschnitt keimfrei zu gewinnen und bei keimfreier Nahrung in keimfreier Luft keimfrei aufzuziehen. Die Entwicklung dieser keimfreien Tiere muss derjenigen von Normaltieren gleichwertig erachtet werden.

Thomas und Hornemann (15, 22) prüften experimentell den Zusammenhang von Infektion und Ernährung und fanden, dass verschiedenartige Ernährung auf den Komplementgehalt und die opsonische Kraft keinen Einfluss ausübt. Auch bezüglich ihres Komplementgehaltes zeigten die infizierten und nicht infizierten Tiere keine Unterschiede. Reichliche Eiweissfütterung übte eine günstige Wirkung auf die Ausbreitung der Tuberkulose beim Ferkel aus (im Gegensatz zu den Kohlenhydrattieren).

Hornemann und Thomas (16) unterwarfen verschieden genährte (Eiweiss, Fett, Kohlehydrate) Ferkel künstlicher Perlsuchtinfektion. Bei der Sektion zeigten die Eiweisstiere nur vereinzelte Tuberkel, während die Lungen und die Drüsen der Kohlehydrattiere förmlich übersät waren. Die Fetttiere verhielten sich verschieden. Hiernach würde reichliche Ernährung mit Eiweiss eine schützende Einwirkung gegen die Entwicklung des Tuberkelbacillus entfalten.

In die Pleura injizierte Bakterienaufschwemmungen werden nach Aoyama (1) sehr schnell durch die Lymphbahnen des mediastinalen Gewebes aufgesogen. Die Aufnahme der Bakterien geschieht teils direkt, teils indirekt durch Phagocyten. Weder die Blutgefässe noch die übrigen Organe der Brusthöhle sind an dieser Resorption der Bakterien beteiligt.

Aronson und Sommerfeld (2) fanden, dass der Harn Masernkranker kürzere oder längere Zeit eine ausserordentlich hohe Giftigkeit (Prüfung an Meerschweinchen) besitzt. Harn anderer Infektionskrankheiten (Typhus, Tuberkulose, Diphtherie, Pertussis, Scharlach) enthält kein Gift. Dagegen verhält sich der Urin bei Serumexanthemen und bei manchen klinisch nicht genau zu klassifizierenden Exanthemen ebenso wie bei Masern.

[T. Koźniewski, Die sog. Säurefestigkeit der tuberkulösen Bakterien im Lichte chemischer Untersuchungen. Przglad lekarski. 1914. No. 5.

Vom Grundsatze ausgehend, dass der grosse Fettinhalt in den sog. säurefesten Bacillen, also auch in den tuberculösen Bacillen, nicht die Ursache ihrer Säurefestigkeit ist, kam der Verf. auf Grund seiner Untersuchungen zur Ueberzeugung, dass die zur Aufhebung dieser Eigenheit angegebenen Mittel, wie Alkoholäther mit 1 pCt. HCl und andere nicht durch Einwirkung auf die Lipoidsubstanzen der Tuberkelbacillen, sondern durch Spaltung der Kohlenhydrate (Hemicellulose) dieser Bakterien auf Zucker die Einbüssung der Säurefestigkeit dieser Bakterien verursachen. Ist das Kohlenhydrat unberührt, so werden die Bakterien mit der Ziehl-Neelsen'schen Methode gefärbt, ohne Rücksicht, ob die Fettsubstanzen erhalten sind oder nicht. Eine kurze (1 Stunde) Erwärmung der Bakterien in Aceton mit 2 pCt. HCl oder H_2SO_4 genügen, um ihre Säurefestigkeit zu beseitigen. Das Kohlenhydrat befindet sich der Meinung des Verf.'s nach in der Kapsel des Bacillus.

Nowicki (Lemberg).]



IV. Chemische Einwirkungen.

1) Cohn, J., Chemotherapeutische Untersuchungen über die Wirkung von China-Alkaloiden. Inaug.-Diss. Berlin. — 2) Ghiron, M., Die Nierenfunktion bei der durch Sublimat erzeugten Nierenentzündung. Berl. klin. Wochenschr. No. 37. — 3) Grisshammer, Wilhelm, Ueber den Einfluss parenteral verabreichter Proteinsubstanzen verschiedenster Herkunft auf das Blutbild. Inaug.-Diss. Erlangen. — 4) Herzfeld, Ernst, Ueber den Einfluss konzentrierter Salzlösungen auf die roten Blutkörperchen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. (Sehr starke Konzentrationen bewirken vollständige Hämolyse.) — 5) Isobe, K., Experimentelles über die Einwirkung einer lädierten Niere auf die Niere der anderen Seite. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. XXVI. — 6) Kagan, A. S., Ueber die Erythrocytenresistenz im allgemeinen mit besonderer Berücksichtigung der Saponinresistenz bei Saponinvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin. — 7) Kawasoye, Ueber die anatomischen Veränderungen an den Bauch- und Brustorganen, insbesondere am Peritoneum, von Tieren, nach intraperitonealer Kampferölinjektion. Arch. f. Gynäk. — 8) Krasny, J., Ueber Hämolyse und Resistenz der Erythrocyten mit besonderer Berücksichtigung der Saponin- und Schlangengiftresistenz. Inaug.-Diss. Berlin. — 9) Saltykow, Zur Kenntnis der alimentären Krankheiten der Versuchstiere. Virch. Arch. Bd. CCXIII. (Beziehung der Ernährung zu verschiedenen Krankheiten, besonders Atherosklerose, Lebercirrhose, Nephritis.) — 10) Wacker, L. und W. Hueck, Ueber experimentelle Atherosklerose und Cholesterinämie. Münch. med. Wochenschr. No. 38. — 11) Zander jr., Emil, Zur Frage der Salzwirkung auf die Funktion insuffizienter Nieren. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XII. (Auf kranke Nieren [Nephritis, Stauungsniere] wirkt Kochsalz deutlich antidiuretisch.)

Wacker und Hueck (10) erzeugten durch Verfütterung reinen Cholesterins beim Kaninchen eine Aortenerkrankung, welche der menschlichen Atherosklerose gleichkommt, und sprechen auch für den Menschen eine andauernde Erhöhung des Cholesterins im Blute (Hypercholesterinämie) als wesentlichen ätiologischen Faktor an, so dass die Grundlage der Atherosklerose in einer fortschreitenden Ernährungsstörung der Gefässwand beruht. Der Cholesteringehalt des Blutes wird durch die Nahrung, Muskelarbeit, Dyspnoe, Gifte, Adrenalin, Exstirpation der Nebennieren stark beeinflusst.

Kawasoye (7) fand, dass die Reaktionsfähigkeit des Peritoneums gegenüber dem Kampferöl bei verschiedenen Tiergattungen sehr wechselt. Nach intraperitonealer Kampferölinjektion zeigen sich folgende 3 Stadien: 1. Endothelproliferation und Leukocyteninfiltration, 2. Fibrinbildung, 3. Organisation und langsame Oelresorption. 1proz. Kampferöl wirkt bei Kaninchen nicht giftig. Fettembolie der Lunge ist nicht ausgeschlossen. Darmadhäsionen wurden nicht beobachtet.

Nach den Untersuchungen Isobe's (5) werden bei schweren Läsionen einer Niere Zerfallsprodukte in die Blutbahn aufgenommen, welche bei der Ausscheidung auf die Epithelien der anderen Niere toxisch wirken und mehr oder weniger starke parenchymatöse Veränderungen hervorrufen. Wenn die Verletzung der einen Niere sehr leichten Grades ist, so dass nur wenig toxische Substanzen produziert werden, so entsteht nur eine mehr oder weniger deutliche Hypertrophie der anderen Niere. Die zerfallende Nierensubstanz ist spezifisch toxisch und auf die Niere allein wirksam.

V. Physikalische Einwirkungen.

1) Bruns, Oskar, Die Blutcirculation in atmenden und atelektatischen Lungen. Deutsche med. Wochensch. No. 3. (Normal ausgedehnte Lungen sind stärker durchblutet als kollabierte atelektatische, die in ersteren enthaltene Blutmenge ist grösser als die in letzteren. Während der Inspirationsbewegung wird die Lunge reichlicher durchblutet als während der Exspiration.) — 2) Derselbe, Ueber die Blutcirculation in der atelektatischen Lunge. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. — 3) Frank, Ueber den Ausgleich des arteriellen und venösen Druckes in aus der Blutbahn ausgeschalteten Teilen des Gefässsystems. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIII. (Es findet ein vollständiger Ausgleich der Druckverhältnisse statt.) — 4) Hofbauer, Ludwig, Die circulatorische Funktion des „Thoraxdruckes." Berl. klin. Wochenschr. No. 49. — 5) v. Rohden, Friedrich, Zur Blutcirculation in der Lunge bei geschlossenem und offenem Thorax und deren Beeinflussung durch Ueber- und Unterdruck. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX.

Die Experimente Bruns' (2) beweisen, dass die Stromgeschwindigkeit, also die Durchblutung normal ausgedehnter Lungen grösser als die kollabierter, atelektatischer Lungen ist. Die Grösse des Blutreichtums und die Stärke der Blutdurchströmung ist von dem Grade der Ausdehnung der Lungen abhängig. Selbst bei Ueberdehnung des Brustkorbes und der Lungen durch extrathorakalen Unterdruck tritt keine Verengerung der Alveolarcapillaren ein, die Durchblutungsgrösse nimmt auch hier noch zu. Bei intrapulmonaler Luftdruckerniedrigung nimmt die Durchblutungsgrösse der Lunge deutlich zu.

v. Rhoden (5) bestimmte die Durchblutungsgrösse der lebenden Lunge und fand, dass bei geschlossenem Thorax die Kapazität der Lungencapillaren vom intrapulmonalen Druck abhängt, so dass sie bei Erhöhung schlechter, bei Erniedrigung besser wird. Bei offenem Thorax findet bei intrapulmonalem Ueberdruck eine schlechtere Durchblutung der Lunge statt als bei gleich grossem extrapulmonalem Unterdruck. Damit ist der experimentelle Beweis erbracht für die physiologische Ueberlegenheit des Sauerbruch'schen Unterdruckverfahrens gegenüber dem Brauer'schen Ueberdruckverfahren.

Nach Hofbauer (4) erzeugt die Ausspannung der Lungen infolge der durch die Atembewegung ausgelösten und stetig erhaltenen Luftfüllung elastische Kräfte, welche den negativen Thoraxdruck veranlassen. Diese stellen eine wesentliche Auxiliärkraft des rechten Kreislaufs dar und bleiben trotz stetiger Arbeitsleistung auf voller Höhe, weil die Tätigkeit der Atemmuskulatur die Spannung der Alveolarwand wieder herstellt. Die Inspirationsmuskulatur stellt also die eigentliche Kraftquelle dar.

VI. Sekretion.

a) Aeussere.

1) Amblard, Louis-Albert, Pathogénie de l'opsiurie. Rev. de méd. No. 6. — 2) Fiori, Paolo, Ein weiterer Beitrag zur Frage des Verhaltens des Darms gegenüber der Verdauungstätigkeit des Magensaftes. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. XXVI. — 3) Graser, Klinische Beobachtungen über Nerveneinflüsse auf die Nierensekretion. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. (Die Beeinflussung der einen Niere durch die andere ist weniger auf chemische, als vielmehr auf nervöse Beziehungen zurückzuführen, was



durch klinische Beobachtungen erwiesen wird.) — 4) Mosenthal, H. u. C. Schlayer, Experimentelle Untersuchungen über die Ermüdbarkeit der Niere. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. — 5) Waterman, N., Eenige Opmerkingen omtrent de Gevolgen van de Onderbinding van den Ductus Pankreaticus bij het Konijn. Weekblad. 31. Mai.

Mosenthal und Schlayer (4) stellten die Grundlagen der Ermüdbarkeit der gesunden und der künstlich krank gemachten (Chrom, Uran) Niere auf experimentellem Wege fest, indem sie rasch aufeinander mehrfache intravenöse Injektionen von Diureticis vornahmen. Als Maass der Ermüdbarkeit wurde in erster Linie die Diurese betrachtet, in zweiter die Grösse der Gefässwirkung. Die bei diesen Versuchen hervorgerufene Ermüdung der Niere ist eine funktionelle Störung und findet durch die anatomische Untersuchung keine Erklärung.

Fiori (2) studierte die Wirkung des Magensaftes lebender Tiere auf die damit in mannigfaltige Berührung gebrachte Darmwand und fand, dass letztere sich vollständig und dauernd widerstandsfähig dabei erwies.

b) Innere Sekretion.

1) Aschner, B., Ueber brunstartige Erscheinungen (Hyperämie und Hämorrhagie am weiblichen Genitale) nach subcutaner Injektion von Ovarial- oder Placentarextrakt. Arch. f. Gynäk. Bd. XCIX. — 2) Baggio, Gino, Ricerche sperimentali intorno all' influenza delle paratiroidi timiche sulla tetania paratireopriva del coniglio. Arch. pez le scienze med. No. 15. — 3) Bayer, Rudolf, Weitere Untersuchungen über die Funktionen der Milz, vornehmlich ihre Rolle im Eisenstoffwechsel, mit besonderer Berücksichtigung des Morbus Banti. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. Bd. XXVII. — 4) Blair Bell, W., The relation of the internal secretions to the female characteristics and functions in health and disease. Brit. med. journ. 15. Nov. — 5) Farrant, Rupert, Hyperthyreoidism: its experimental production in animals. Ibidem. 22. November. — 6) Fischler, F. u. E. C. Cutler, Die Rolle des Pankreas bei der centralen Läppchennekrose der Leber. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. XXXV. — 7) Furno, Alberto, Ricerche sperimentali, ematologische ed anatomo-patologische intorno all' emolisi da siero negli animali normali e splenectomizzati, estratto dallo sperimentale. Arch. di biologia normale e patologica. Sept.-Oct. — 8) Gundermann, W., Ueber experimentelle Erzeugung von Magen- und Darmgeschwüren. Arch. f. klin. Chir. Bd. CI. (Eine Dysfunktion der Leber ist die Ursache der Entstehung von Magen- und Duodenalgeschwüren.) — 9) Helly, Konrad, Zur Pathologie der Nebenniere. Münch. med. Wochenschr. No. 33. — 10) Jarisch, Adolf, Nebenniere und Zuckerstisch. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIII. (Untersuchung der durch den Zuckerstich bewirkten Veränderungen des Nebennierenmarkes.) — 11) Kleemann, Erich, Experimentelle Ergebnisse über die Wirkung von Hypophysenextrakt kastrierter und der Corpora lutea beraubter Tiere. Arch. f. Gynäk. Bd. CI. — 12) Kolde, Wolfgang, Veränderungen der Nebenniere bei Schwangerschaft und nach Kastration. Ebendas. Bd. XCIX. — 13) Lattes, Leone, Ueber Pankreasvergiftung. Virch. Arch. Bd. CCXI. — 14) Loewi, O., Ueber die Abhängigkeit experimentell-diabetischer Störung von der Kationenmischung. Münch. med. Wochenschr. No. 13. — 15) Lomer, Georg, Ueber einige Beziehungen zwischen Gehirn, Keimdrüsen und Gesamtorganismus. Arch. f. Psych. Bd. LI. — 16) Martini, E., Sur les altérations du corps tyroïde dans différents états expérimentaux et cliniques. Rev. de chir. No. 2. — 17) Münzer, Arthur, Innere Sekretion und Nervensystem. Berl. klin. Wochenschr. No. 7—9. — 18) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Abderhalden'schen Forschungsergebnisse für die Pathologie der inneren Sekretion. Ebendas. No. 17. — 19) Murray, George, Some aspects of internal secretion in disease. The Lancet. 26. Juli. — 20) Novak, Josef, Ueber den Einfluss der Nebennierenausschaltung auf das Genitale. Arch. f. Gynäk. Bd. CI. — 21) Oswald, Ad., Die Schilddrüse und ihre Rolle in der Pathologie. Schweizer Korresp. No. 22. — 22) Pechstein, M., Zur Frage des experimentellen Diabetes. I. Zuckermobilisation durch Adrenalin in Leberdurchblutungsversuchen. Zeitschr. für exper. Pathol. u. Ther. Bd. XII. — 23) Reckzeh, P., Experimentelle und klinische Untersuchungen über das Verhalten des Blutes nach totaler und partieller Entfernung der Schilddrüse. Deutsche med. Wochenschr. No. 29. — 24) Robinski, S., Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Nebenniere. Inaug.-Diss. Berlin. (Prüfung der Frage, ob und wieweit bei gesundem und krankem Organismus Menge und Ablagerung des Fettes in der Nebenniere konstant ist.) — 25) Voegelmann, S., Niere und Nebenniere. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXIV.

Helly (9) führt einzelne unerklärliche Todesfälle auf Ueberfunktion des chromaffinen Gewebes und daraus Adrenalinvermehrung, Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie zurück.

Die Milz hat, wie Bayer (3) feststellt, folgende Funktionen: Retention des durch Zellzerfall frei werdenden Eisens, Hämolyse, Verwortung des aufgestapelten Eisens zum Aufbau anderer Zellen, besonders des Hämoglobins. Ausserdem liefert sie wahrscheinlich ein Hormon, welches das autonome System paralysiert und dessen Wirkung nach seiner Eliminierung in einer erhöhten Darmtätigkeit zum Ausdruck kommt. Milz und Thymus kompensieren sich, nach Thymektomie tritt Funktionsstörung der Milz ein und umgekehrt.

Beim Morbus Banti liegt eine Funktionsschädigung der Milz vor, welche aber nicht alle Qualitäten der Milzfunktion umfasst: geschädigt ist der Einfluss auf die Regulierung der Darmtätigkeit und die Fähigkeit, das aufgestapelte Eisen wieder zu verwerten. Beim Morbus Banti post operationem (Splenektomie) liegen die Verhältnisse genau so wie beim splenektomierten Gesunden.

Kolde (12) untersuchte Nebennieren normaler, gravider und kastrierter Kaninchen, normaler und gravider Meerschweinchen und auch einige menschliche Nebennieren. Zwischen den Nebennieren und den Geschlechtsorganen bestehen enge Beziehungen, welche zum Teil durch die histologische Untersuchung nachgewiesen werden können und besonders deutlich sind, wenn während der Gravidität eine Hypofunktion des Ovariums besteht oder wenn durch Kastration die Ovarialfunktion ausgeschaltet worden ist. Die Veränderungen in der Schwangerschaft sind am deutlichsten beim Meerschweinchen, die Veränderungen nach Kastration am deutlichsten beim Kaninchen; auch beim Menschen lassen sich histologische Veränderungen während der Schwangerschaft nachweisen (Aenderung der Breite der einzelnen Zonen, des Pigmentgehalts, der Anordnung der Zona reticularis).

Nach den Untersuchungen Novak's (20) ruft Nebennierenexstirpation bei Ratten eine Hypoplasie bzw. Atrophie des Genitale hervor. Diese Genitalatrophie beruht auf dem Ausfall einer spezifischen innersekretorischen Funktion und ist besonders bei Tieren mit künstlich erzeugten Nebennierentumoren ausgesprochen.

Reckzeh (23) sah bei Hunden etwa eine Woche



nach Entfernung der Schilddrüsen die Entwicklung einer sekundären Anämie und schliesst aus dem Verhalten der weissen Blutkörperchen auf eine Schädigung der Knochenmarksfunktion (vgl. Blutgiftanämien). Die Erfahrungen bei Morbus Basedowii und Myxödem stimmen mit den experimentellen Ergebnissen überein.

Kleemann (11) untersuchte, ob das Hypophysenextrakt kastrierter bzw. der Corpora lutea beraubter Tiere anders wirkt als das normaler Tiere. Während das Hypophysenextrakt normaler und kastrierter Tiere prompt vasoconstrictorisch wirkt, ist das gravider Tiere in seiner Wirkung ungleichmässig, bald vasoconstringierend, bald gefässdilatierend; auch das Hypophysenextrakt luteopriver Tiere (welche vor kürzerer oder längerer Zeit gravide waren) verhält sich unregelmässig. Therapeutische Präparate dürfen daher nur aus der Hypophysis solcher Tiere hergestellt werden, welche in der letzten Zeit keine Schwangerschaft durchgemacht haben, oder welche vorher ausserdem noch kastriert worden sind.

Der plötzliche Tod im Anschluss an Pankreasverletzungen ist nach Lattes (13) nicht Folge einer Verblutung oder Peritonitis, sondern der Pankreasvergiftung, welche durch blutig-seröses Exsudat, Fettgewebsnekrose, fleckweise Bauchfellhyperämie (keine eigentliche Bauchfellentzündung) gekennzeichnet ist. Diese Vergiftung entsteht nicht einfach durch das in der Drüse enthaltene Sekret, sondern durch Steigerung seiner proteolytischen Kraft entweder durch Beimischung des Darmsaftes oder durch Autolyse des nekrotischen Pankreasgewebes. Infektion und Eiterung haben an sich mit der Entstehung der Pankreasvergiftung nichts zu tun

Voegelmann (25) untersuchte an Tieren, deren Nieren auf verschiedene Weise gereizt wurden, ob bei Nierenveränderungen Adrenalin im Blute auftritt. Die Versuche geschahen durch chemische Reizung (Urannitrat, Chrom, Cantharidin), thermische Reizung (Abkühlung), Ureterenunterbindung, mechanische Reizung (Quetschung, Nephropexis), elektrische Reizung. Das Ergebnis dieser Versuche war verschiedenartig, teils positiv, teils negativ. Jedenfalls ist es sicher, dass eine Reihe von Beziehungen zwischen Nieren und Nebennieren existieren.

[Nowicki, Ueber das Verhältnis des Adrenalins zum Chromaffin in den Nebennieren. Przeglad chirurg. i ginekol. Bd. VIII. H. 1. Mit 13 Kurven u. 1 farb. Tafel.

Der Verf. rief Hypochromaffinose in den Nebennieren vermittelst langanhaltender Chloroformnarkose, Exstirpation der Nieren und weiter auch noch dadurch hervor, dass er längere Zeit nach dem Tode (bis 100 Stunden) die Nebennieren im Kaninchen liegen liess. Einen Teil der excidierten Nebennieren untersuchte er auf den Gehalt des Chromaffins hin, aus dem Rest stellte er Wasserextrakte her, die er mit Hilfe der Laewen-Trendelenburg'schen Reaktion auf den Adrenalininhalt prüfte. Gleichzeitig wurden Kontrolluntersuchungen mit den Nebennieren normaler Kaninchen ausgeführt. In allen Gruppen der untersuchten Kaninchen war ein vollständiger Parallelismus zwischen der Chromaffin- und Adrenalinmenge festzustellen. Das Chromaffin ist also der Ansicht des Verfassers nach der histologische Index für den Adrenalingehalt in der gegebenen Nebenniere. Was die einzelnen Gruppen anbetrifft, so hat der Verf. festgestellt, dass im Verhältnis zu den Kontrollkaninchen, der Unterschied im Adrenalin- und Chromaffingehalt bei den einige Stunden lang chloroformierten Kaninchen minimal war.

Nowicki (Lemberg).]

VII. Gewebswachstum und Neubildungen.

1) Blauel u. A. Reich, Versuche über künstliche Kropferzeugung. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXIII. — 2) Dilger, Anton, Ueber Gewebskulturen in vitro unter besonderer Berücksichtigung der Gewebe erwachsener Tiere. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. — 3) Hanser, R., Ueber Krebstheorien. Rostock. — 4) Hegner, C. A., Ueber experimentelle Uebertragung von Tumoren auf das Auge. Münch. med. Wochenschr. No. 49. — 5) Klefstadt-Sillonville, Recherches statistiques sur l'étiologie du cancer. Paris. — 6) Moullin, C. M., The biology of tumours. London. — 7) Rohdenburg, G. L., Family incidence of malignant tumors. New York med. journ. 1. März. — 8) Rosenthal, H., Ueber Hypophysentumoren und ihre Beziehungen zur Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis. Inaug.-Diss. Berlin. — 9) Schellenberger, C., Biologische Studie über die Ursache des Krebses. Heidelberg. — 10) Strauch, Fr. W., Experimentelle Uebertragung von Geschwulstzellen. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. (Uebertragung von Mäusecarcinom auf Kaninchen mit völlig unverdünntem, noch lebenswarmem Tumorzellbrei; 50 pCt. positive Ergebnisse.)

Dilger (2) prüfte durch Experimente mit Geweben erwachsener Tiere, ob der Beweis erbracht ist, dass die bisher bei den Gewebskulturen in vitro beobachteten Vorgänge (Burrows, Carrel) als wirkliches Wachstum angesehen werden müssen. Das Ergebnis dieser Versuche geht dahin, dass bei den Kulturen erwachsener Warmblüterorganteilchen kein wirkliches Wachstum im Sinne einer organischen Formation eintritt, vielmehr deutet alles auf einen mehr passiven Prozess hin: vielleicht werden die lockeren Zellen bei der Gewinnung des Plasmas mechanisch aus dem Gewebe herausgepresst, vielleicht sind fermentative, vielleicht auch rein osmotische Prozesse wirksam.

Von Blauel und Reich (1) wurden Ratten in grösserer Zahl mit geeignetem Kropfwasser (Wurmelingen, Hirschau, Tübingen) getränkt und das gewonnene Material makroskopisch und mikroskopisch untersucht. Die erzielten Vergrösserungen der Schilddrüse waren in der Mehrzahl der Fälle gering, aber deutlich: die histologische Prüfung zeigte reichliche kleine, noch nicht voll entwickelte Follikel, kompakte epitheliale Zellhaufen und adenomatöse Follikelformen, degenerative Veränderungen und wenig Kolloid.

VIII. Vererbung.

1) Bateson, W., An address on heredity. The Lancet. 16. August. — 2) Camp, Carl D., A contribution to the study of hereditary degeneration. (Pseudohypertrophic muscular dystrophy in combination with degeneration in the central nervous system.) Amer. journ. of med. sc. Nov. — 3) Cecikas, J., Contribution à l'étude de l'hérédité pathologique. Rev. de méd. No. 12. — 4) Garnier, Marcel, Les lois de l'hérédité. Le progrès méd. No. 42. — 5) Guenot, Et., Cancer et hérédité. Gaz. des hôpit. 18. Sept. — 6) Manson, J. S., Hereditary transmission of sarcoma. The british med. journ. 1. Nov. — 7) Mercier, Charles, Heredity and inheritance as they concern the physician. The Lancet. 8. Nov. — 8) Morpurgo, B. und A. Donati, Beitrag zur Frage der Vererbung der Anlage zur Geschwulstentwicklung. Münch. med. Wochenschr. No. 12. — 9) Näcke, P., Die Zeugung im Rausche. Deutsche med. Wochenschr. No. 28. (Weist auf den schwer zu erbringenden Nachweis einer Zeugung im Rausche hin.)



Morpurpo und Donati (8) prüften die Frage, ob die individuelle Anlage zur Entwickelung einer eingepfropften Geschwulst erblich übertragen wird, und entschieden sie durch ihre Versuche an weissen Ratten in negativem Sinne.

[Maciesza, A. u. A. Wrzosek, Ueber Entstehung, Verlauf und Erblichkeit der durch Verletzung des Rückenmarkes hervorgerufenen Epilepsie bei Meerschweinchen. Przegląd lekarski. No. 2.

Die Verff. durchschnitten mit dem Messer oder verletzten mittels eines Drahtes das Rückenmark in der Gegend der letzten dorsalen Wirbel bei narkotisierten Meerschweinchen. Bei einem von ihnen gelang es nicht Epilepsieanfälle hervorzurufen, bei anderen traten sie bis zum Tode, oder nur durch einige Zeit hindurch auf. Bei den Tieren mit durchbohrtem Rückenmark konnte man später komplette Anfälle hervorrufen, als bei Tieren mit durchschnittenem Rückenmark. Die Anfälle traten früher bei den Weibchen, als bei den Männchen auf. Bei einigen Meerschweinchen traten die Epilepsieanfälle spontan auf, wahrscheinlich als Folge der Narkose. Bei den Nachkommen epileptischer Eltern konnte man leichter und früher Epilepsie hervorrufen, als bei den Nachkommen gesunder Eltern; darüber hinaus konnten die Verf. keine weiteren Unterschiede zwischen ihnen erweisen, im Gegensatz zu den Ergebnissen der Untersuchungen von Brown-Séquard. **Nowicki** (Lemberg).]

Allgemeine Diagnostik und Untersuchungsmethoden

bearbeitet von

Prof. Dr. TH. BRUGSCH, I. Assistenten der II. med. Universitätsklinik in Berlin.

I. Physikalische Diagnostik.

A. Inspektion, Palpation, Auscultation, Perkussion.

1) Baer, Gustav, Das Perkussionsquantimeter. Münch. med. Wochenschr. No. 3. — 2) Boston, L. Napoleon, Special technic in palpation. The New York med. journ. 1. Nov. — 3) Da Costa, John, C., Dorsal percussion in enlargements of the tracheobronchial glands. Amer. journ. of med. scienc. — 4) Ebstein, Erich, Einige Bemerkungen über die Form des Stethoskops. Berl. klin. Wochenschr. No. 27. — 5) Geigel, Richard, Die Zäsur in hörbarem Atmen. Münch. med. Wochenschr. No. 35. — 6) Gordon, William, Further experience of the cardiac sign in cancer. Brit. med. journ. 31. Mai. — 7) Hausmann, Theodor, Die topographische Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauches und ihre Ergebnisse. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. — 8) Hausmann, Theodor und Joseph Meinertz, Radiologische Kontrolluntersuchungen, betreffend die Lagebestimmung des Magens und Dickdarms mittels der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation. Ebendas. Bd. CVIII. — 9) Klewitz, Der Puls im Schlaf. Ebendas. Bd. CXII. — 10) Knox, Howard A., A diagnostic study of the face. New York med. journ. 14. Juni. — 11) Lewisohn, B., Ein neues Herzplessimeter. Münch. med. Wochenschrift. 29. April. — 12) Manges, Morris, The mouth from a diagnostic standpoint. New York med. journ. 8. Febr. — 13) Müller, Friedrich, Principles of percussion and auscultation. The Lancet. 8. März. — 14) Nordentöft, S., Ueber Endoskopie geschlossener Höhlen. Deutsche med. Wochenschr. No. 38. — 15) Norris, George William and George Fetterolf, The topography of the cardiac valves as revealed by the X-rays. Amer. journ. of med. Jan. — 16) Partke, Walter, Ueber Registrierung von Atemkurven bei Taubstummen. Inaug.-Diss. Berlin. — 17) Schmid, Karl, Ueber Herzstoss und Pulskurven. Wiener med. Wochenschrift. No. 3.

Lewisohn (11) beschreibt ein neues Herzplessimeter. Das einfache Instrument, mit dem man die Plessimeter-Fingerperkussion ausführt, ist ein $4^1/_2$ cm hoher, abgeschnittener Kegel aus Hartgummi, dessen basale Kreisfläche einen Durchmesser von 2 cm hat, während die obere kleine Fläche ein Kreis mit einem Durchmesser von 0,4 – 0,5 cm ist. Das Instrument eignet sich besonders gut und bequem für die Goldscheider'sche Schwellenwertperkussion, weil der lange Hartgummikegel den leisesten Fingerschlag merklich verstärkt, und man demgemäss auch den denkbar leisesten Perkussionsschlag noch immer sehr deutlich percipiert. Es eignet sich für eine genaue Feststellung der Herzgrenzen, der Gefässstämme, des bei Sklerose so häufig stärker ausgebildeten und ausgewölbten Aortenbogens, der Erweiterungen (gleichförmige und aneurysmatische) der Aorta, Dilatationen der Vorhöfe und Ventrikel usw. Man perkutiert zunächst, indem man die breite Fläche auf die Brustwand setzt und auf die kleine Fläche klopft; da, wo es auf recht eng zu umschreibende Stellen ankommt, verwendet man es umgekehrt (Aortenbogen, Pulmonalis). — Für die Perkussion der übrigen Organe (Lunge, Leber usw.) eignet sich der Kegel weniger, da er über der Lunge und über den weichen Decken des Abdomens usw. nicht genügend stark differenzierte Schallqualitäten gibt. Das Plessimeter ist ein spezielles Herzplessimeter für leise Perkussion, also ein Schwellenwertplessimeter. (Das Schwellenwertplessimeter ist zum Preise von 1 Mark zu beziehen durch Mahrt & Hoerning in Göttingen, durch B. B. Cassel in Frankfurt a. M. und vom Medizinischen Warenhaus in Berlin.)

Nach Klewitz (9) betrug bei 20 Herzgesunden die durchschnittliche Pulsfrequenz im Schlafe 59,3 Pulse in der Minute, im Wachen 74,1, die durchschnittliche Frequenzabnahme demnach 19,9. Die Frequenz-

schwankungen des Pulses sind im Schlafe geringer als im Wachen; die Frequenzkurve nähert sich im Schlafe mehr einer Graden. Gelegentliche auch bei Gesunden vorkommende Irregularitäten verschwinden im Schlafe nicht. Bei absoluter Körperruhe werden im wachen Zustand während der Nacht zuweilen ebenso niedrige Pulszahlen erreicht, wie im Schlafe. Beim Schlafe am Tage ist die Pulsfrequenz nur wenig oder gar nicht vermindert gegenüber der Pulsfrequenz im Wachen. Herzen mit Klappenfehlern in kompensiertem Zustand verhalten sich wie gesunde Herzen; die gefundenen Durchschnittszahlen weichen nur unbedeutend von den bei gesunden Herzen gefundenen ab (durchschnittlich im Wachen 74,2 Pulse in der Minute, im Schlafe 61,2, prozentuale Abnahme 17,8 pCt.); alle bei den gesunden Herzen gemachten Beobachtungen gelten auch für die kompensierten Klappenfehler. Bei dekompensierten Herzen tritt in den meisten Fällen im Schlafe gleichfalls eine, aber weniger bedeutende, Verminderung der Pulsfrequenz ein. Die Höhe der prozentualen Abnahme richtet sich annähernd nach der Schwere der Dekompensation. Bei sehr schweren Fällen kann die Pulsfrequenz aber im Schlafe sogar höher sein als im Wachen; die Feststellung der Pulsfrequenz im Schlafe lässt demnach prognostisch verwertbare Schlussfolgerungen zu. Irregularitäten (Extrasystolen, Bigeminie, Trigeminie usw.) verschwinden im Schlafe nicht. Bei einer Reihe von Tachykardien, deren zunächst unklare Ursache bei längerer Beobachtung in einer organischen Erkrankung des Herzens gefunden wurde, blieb im Schlafe eine Tachykardie bestehen; bei rein nervösen Tachykardien verschwand im Schlafe die Pulsbeschleunigung. Die Feststellung der Pulsfrequenz im Schlafe ist daher bei der Beurteilung von Tachykardien zweifelhafter Aetiologie ein differentialdiagnostisch brauchbares Hilfsmittel.

[Wernöe, Th. B., Symmetrische Perkussion. Ugeskrift for Läger. p. 1059.

Ein neues Plessimeter, aus zwei Hartgummikugeln, mit einem Metallbügel verbunden, bestehend, wird beschrieben, mit welchem eine symmetrische Perkussion, besonders der beiden Lungenspitzen, erleichtert wird.

L. S. Fridericia (Kopenhagen).]

B. Instrumentelle Untersuchungen am Herz-Gefässsystem.

1) Boston, L. Napoleon, The new pocket clinical sphygmanometer. New York med. journ. 2. Aug. — 2) Christen, Th., Bemerkungen zu dem verbesserten und vereinfachten Sphygmobolometer. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. — 3) Derselbe, Eine Vereinfachung der dynamischen Pulsdiagnostik. Münch. med. Wochenschr. No. 25. (Die Einführung der Graphik bedeutet die Umgehung der Konstruktion der Energiekurve und den Wegfall jeglicher Rechnung.) — 4) Dally, J. F. Hallis, Maximal and minimal blood pressures and their significance. The Brit. med. journ. 11. Okt. — 5) Drouven, Eugen, Untersuchungen mit dem Christen'schen Energometer. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 1 u. 2. — 6) Dunkan, E. A., Untersuchungen mit dem Energometer von Christen. Ebendas. Bd. CXII. H. 1 u. 2. — 7) Hapke, F., Experimentelle und klinische Untersuchungen über Kreislaufdiagnostik mit dem Energometer. Münch. med. Wochenschr. No. 27. — 8) Lipowetzky, L., Sphygmobolometrische Untersuchungen an Gesunden und Kranken mittelst des Sahli'schen sphygmobolographischen Verfahrens. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. — 9) v. Recklinghausen, H., Neue Apparate zur Messung des arteriellen Blutdruckes beim Menschen. III. Die fertigen Apparate und ihre Handhabung. Münch. med. Wochenschr. 22. April. — 10) Rihl, J., Die graphische Aufnahme des Arterien- und Venenpulses, des Herzstosses und der Atmung auf der propädeutischen Klinik. Prager med. Wochenschr. No. 42. — 11) Sahli, H., Weitere Vereinfachungen und Verbesserungen der pneumatischen Sphygmobolometrie, Verkleinerung der Energieverluste und Umgehung der jedesmaligen Eichung, nebst Beiträgen zur Kritik der dynamischen Pulsuntersuchung. Deutsches Arch. f. klinische Med. Bd. CLII. H. 1 u. 2. — 12) Derselbe, Erwiderung auf die Arbeit von Christen, Bemerkungen zu dem verbesserten und vereinfachten Sphygmobolometer. Ebendaselbst. Bd. CIX. — 13) de Vries Reilingh, D., Zur Blutdruckmessung. Zeitschr. f. klinische Medicin. Bd. LXXVII.

Lipowetzky (8) hält das von Sahli angegebene Verfahren der Sphygmobolographie — d. h. der graphischen Sphygmobolometrie mittels des neuen für diesen Zweck von Sahli modifizierten Jaquet'schen Sphygmographen für ein brauchbares klinisches Verfahren, um über den Zustand der Circulation bzw. die Grösse der Herzarbeit, sowie der Systole Aufschlüsse zu erhalten und speziell den Zustand der Circulation bei Herzkranken im Verlaufe einer Behandlung zu verfolgen.

Nach Drouven (5) ist die durch das Energometer bestimmte Energie des Pulsstosses auch bei Herzgesunden keine konstante Grösse. Den Schwankungen der bei verschiedenen Personen gefundenen Werte sind jedoch Grenzen gesetzt, die die Aufstellung eines Mittelwertes erlauben. Bei Muskelarbeit ist die Leistung erhöht. Ebenso finden sich bei Herzhypertrophie grössere Werte in den Fällen von Hypertrophie, wo die gesteigerte Arbeit des Herzens dem arteriellen System unmittelbar zugute kommt. Länger dauernde körperliche Anstrengungen hinterlassen eine Nachwirkung durch mehrere Tage hindurch im Sinne einer vermehrten Herzarbeit. Nach Adrenalininjektionen steigt die Herzenergie, z. T. unabhängig von der Blutdrucksteigerung. Für die Untersuchung des Kreislaufes mit der pneumatischen Manschette ist der Unterschenkel als Ort der Anlegung der Manschette ungeeignet. Die Energometrie gestattet es, genauer als dies bis jetzt möglich war, das Problem zu studieren: Wie ist das Verhältnis zwischen vermehrter Energie des Einzelpulses und erhöhter Pulsfrequenz bei erhöhter Beanspruchung des Kreislaufs während Muskelarbeit. Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, wie verschieden die individuelle Reaktion der Kreislauforgane auf Arbeit ausfallen kann.

Nach einigen Verbesserungen und Vereinfachungen seiner pneumatischen Sphygmobolometrie kommt Sahli (11) zu dem Schlusse, dass durch die kleinen technischen Modifikationen (kleine Pelotte mit darüber applizierter Druckplatte) der Einfluss der elastischen Deformationen auf den sphygmobolometrisch abgelesenen Wert der Pulsarbeit bei richtiger Applikation des Apparates nachweisbar so klein ist, dass er praktisch vernachlässigt werden kann. Durch das beschriebene Verfahren der Aufstellung von Eichungstabellen wird die Notwendigkeit der jedesmaligen Eichung der Indexausschläge eliminiert. Durch diese Modifikationen ist die Sphygmobolometrie zu einer sehr einfachen, keinerlei technische Schwierigkeiten mehr darbietenden, rasch ausführbaren und einwandsfreien klinischen Methode geworden, deren Einführung in die tägliche Untersuchungstechnik kein Hindernis mehr entgegensteht, umsomehr als das jetzige



Instrumentarium einfach, billig und leicht transportabel ist. Es wird bloss eine Frage der Zeit sein, allmählich unsere hydraulischen Vorstellungen an die energetische Betrachtungsweise, die in der Technik so bedeutende Fortschritte erzielt hat, auch in der Medizin anzupassen, und damit aus dem Stillstand, in welchem sich die Hämodynamik infolge der herrschenden rein statischen Betrachtungsweise gegenwärtig befindet, herauszutreten. Dann wird die Sphygmobolometrie als eine der Sphygmographie und Sphygmomanometrie mindestens ebenbürtige, ja ihr durch die Aufschlüsse, welche sie zu geben vermag, sowohl in physiologischer als auch in klinischer Beziehung vielfach überlegene Untersuchungsmethode Anerkennung finden. Die Christen'sche Energometrie ist ein prinzipiell fehlerhaftes Verfahren, eine Verschlechterung der Sphygmobolometrie. Der Arbeitswert des „nackten" Pulses, den sich die „Energometrie", wie eigentlich erst mit voller Deutlichkeit aus der letzten Christen'schen Mitteilung „neue Experimente" hervorgeht, zu bestimmen anheischig macht, kann auch mit diesem Verfahren nicht bestimmt werden. Er hat aber auch gar kein klinisches Interesse, da er ein abstrakter Begriff ist und der Puls auch im Organismus nicht als „nackter" Puls, sondern unter stattfindender Weichteildeckung wirkt. Die Fehler der Sphygmobolometrie sind bei richtiger Ausführung so klein, dass diese Methode die Energie des natürlichen (Weichteil-)Pulses in einer für die Zwecke der Klinik vollkommen genügenden Weise zu bestimmen gestattet. Die Sphygmobolometrie kann für physiologische Zwecke auch auf die entblösste oder sogar die angeschnittene Arterie angewendet werden, und es ist kein Zweifel, dass die Physiologie aus der Einführung dieser Methode und der energetischen Betrachtungsweise des Pulses Nutzen ziehen wird.

v. Recklinghausen (9) hat eine Reihe von Apparaten zur Messung des arteriellen Blutdruckes angegeben:

1. Erste Kombination: Gummiballon und kleines Tonometer. Dieser Apparat ist der kleinste von allen. Er kann in einem rollenförmigen Lederfutteral von 9 cm Durchmesser und 21 cm Länge verpackt und allenfalls in der Rocktasche mitgeführt werden. Das Gewicht inkl. Futteral beträgt $^3/_4$ kg. Gummiballon, Tonometer und Manschette sind mittels eines kleinen Dreiwegs ein für allemal verbunden. Die Verbindungsschläuche sind dickwandig und haben einen lichten Durchmesser von etwa $2^1/_2$ mm. Der zur Manchette führende Schlauch enthält ein metallenes Schaltstück und misst im ganzen 50 cm, der zum Tonometer ist 25, der zum Gebläse 20 cm lang.

2. Zweite Kombination: Gummiballon und mittleres Tonometer. Dieser Apparat ist nur wenig grösser und schwerer als der vorher besprochene. Er wiegt in einer Segeltuchtasche verpackt etwa 1 kg und misst etwa $19 \times 15 \times 7$ cm, kann also nicht als Ganzes in den Rock gesteckt, aber sehr bequem in der Hand transportiert werden. Ausserdem können die einzelnen Teile jeder für sich in je einer Rocktasche getragen werden. Das mittlere Tonometer befindet sich in einem Lederetui, aus welchem es überhaupt nicht herausgenommen werden soll. Das Etui misst $13 \times 12 \times 4^1/_2$ cm. Die Einstellschraube ist an der Seitenwand links oben angebracht. Wenn man die Klappe des Etuis nach hinten umschlägt, bekommt das Instrument eine leicht geneigte, für die Ablesung bequeme Lage. Die Schlauchverbindungen sind dieselben wie bei der vorigen Kombination, nur ist der zum Tonometer führende Schlauch auf 40 cm verlängert. Soll der Apparat verpackt werden, so wird die Manschette eng um das Tonometer herumgelegt und festgeschnallt. Hierauf wird erst der Gummiballon mit den Schläuchen in die Segeltuchtasche gesenkt, dann das Tonometer mit der Manschette. Den Griff des Tonometeretuis lässt man durch den in der Tasche angebrachten Schlitz nach aussen herausstehen und an diesem Griff wird der ganze Apparat getragen. Da die Manschette beim Verpacken weniger stark gedrückt wird, als bei der vorigen Kombination, so darf sie eher längere Zeit verpackt aufbewahrt werden. Wenn man, statt den Apparat als Ganzes zu transportieren, es vorzieht, die einzelnen Teile getrennt in die Rocktaschen zu stecken, dann empfiehlt es sich, statt des einfachen Dreiwegs einen solchen mit Verschraubung zu verwenden, der das Verbinden und Trennen der Teile wesentlich erleichtert.

3. Dritte und vierte Kombination: Pumpe und mittleres Tonometer, Pumpe und grosses Tonometer; letzteres ist die alte von v. Recklinghausen vor 7 Jahren angegebene Zusammenstellung. Diese Kombinationen sind schwerer und voluminöser, als die vorhergehenden, dafür ist das Arbeiten mit der Pumpe sehr angenehm und die Manschette in dem grossen Futteral der Pumpe dauernd gut aufgehoben. Alles, was man zur Handhabung und Behandlung der Pumpe wissen muss, ist in den früheren Publikationen nachzulesen. Die Pumpe ist 60 cm lang. Das Gewicht des fertig zum Transport verpackten kompletten Apparates beträgt mit dem mittleren Tonometer etwa 2 kg, mit dem grossen Tonometer nahe an 4 kg.

4. Fünfte und sechste Kombination: Windkessel und mittleres Tonometer; Windkessel und grosses Tonometer. Der Windkessel fasst etwa 3 Liter. Er ist mit einer Pumpe verbunden, welche durch eine Kurbel betätigt wird. Er darf bis auf $1^1/_2$ Atmosphären Druck aufgepumpt werden. Der Druck kann an einem kleinen Manometer abgelesen werden. Auf dem gleichen Brett mit dem Windkessel sind die beiden Regulierhähne montiert, sowie das Gestell, welches das Tonometer aufnimmt. Vom Windkessel führt ein starker, mit Einlage versehener Gummischlauch zu dem Einlasshahn. Von diesem führt ein gewöhnlicher dickwandiger Schlauch zum Auslasshahn, von diesem ein Schlauch zum Tonometer, ein anderer zur Manschette. Letztere Schlauchverbindung enthält ein metallenes Schaltstück und ist im ganzen etwa 60 cm lang. Die Regulierhähne sollen spielend gehandhabt werden; festes Anziehen derselben ist überflüssig und eventuell schädlich. Die Regulierhähne sind nach gleichem Prinzip wie der zuvor beschriebene Auslass gebaut. Der Einlasshahn ist ausserdem mit einer Stopfbüchse, wie sie bei den Wasserleitungshähnen üblich sind, versehen.

Der Apparat ist tunlichst vor Staub zu schützen und soll deswegen bei Nichtbenützung stets mit dem zugehörigen Kastensturz bedeckt werden. Die Pumpe des Windkessels ist etwa alle 8 Tage zu ölen und zwar ist in die beiden Oellöcher der horizontalen Welle, in den Kopf der Pleuelstange, sowie in den Kolben je ein Tropfen guten Nähmaschinenöls einzubringen. Die Dimensionen des gesamten zugedeckten Apparates betragen $36 \times 38 \times 38$ cm, das Gewicht etwa 10 kg. Der Apparat ist also, wenn auch zum Mitführen auf der Hauspraxis nicht geeignet, doch ohne Schwierigkeit zu transportieren.

Prüfung des Apparates. Man prüft die Dicht-



heit des Apparates, indem man zunächst feststellt, dass der im Windkessel erzeugte Druck bei geschlossenem Einlasshahn innerhalb von Stunden nicht oder nur unbedeutend absinkt. Sodann setzt man durch vorübergehendes Oeffnen des Einlasshahnes bei geschlossenem Auslasshahn das Schlauchsystem samt Tonometer unter Druck, nachdem man den Schlauch zur Manschette abgeklemmt oder aber die Manschette um einen cylindrischen Gegenstand herum „angelegt" und festgeschnürt hat. Der Druck soll konstant bleiben oder doch nur ganz langsam sich vermindern. Ein Absinken des Druckes um 1 pCt. pro Sekunde bei abgeklemmter Manschette und geschlossenen Hähnen ist jedenfalls praktisch ohne Bedeutung. Der Sitz einer etwaigen Undichtheit wird durch vorübergehendes Abklemmen der einzelnen Schläuche oder durch Eintauchen der vom Stativbrett losgeschraubten Hähne samt Schläuchen unter Wasser festgestellt, wobei undichte Stellen durch aufsteigende Luftblasen sich verraten. Dabei muss man jedoch Sorge tragen, dass kein Wasser in den Apparat eindringt und die stählernen Sprungfedern der Hähne rosten macht. Meistens wird die etwaige Undichtheit an der Stopfbüchse des Einlasshahnes ihren Sitz haben. Um hier nachzuhelfen, schraubt man den Teil, in dem die Handschraube sitzt, los und zieht den nunmehr freiliegenden Stopfbüchsendeckel etwas nach oder bringt, nachdem man ihn ganz gelöst hat, etwas dickes Vaselin in die Stopfbüchse ein. Doch darf man den Stopfbüchsendeckel nicht so fest anziehen, dass der durch die Büchse durchgehende Führungsstab unbeweglich wird. Beim Wiederzusammenschrauben des Hahnes achte man darauf, dass die Handschraube herausgedreht ist, weil sonst die Lederscheibe zerdrückt oder gar der Führungsstab verbogen werden könnte.

Um zu prüfen, ob die Regulierhähne die richtige Durchlässigkeit besitzen, schliesst man statt der Manschette eine 1 Literflasche an, stellt im Windkessel einen Druck von $^1/_2$ Atmosphäre, in Tonometer und Flasche einen solchen von 200 cm Wasser her. Nachdem man sich von der Dichtheit des Systems überzeugt hat, probiert man aus, wie weit man den Einlasshahn öffnen muss, damit der Druck um etwa 1 cm pro Sekunde steigt, oder den Auslasshahn öffnen muss, damit er um ebensoviel sinkt. Die benötigte Oeffnung soll jedesmal wenigstens eine Achteldrehung (= 45°) betragen. Oeffnet man den Auslasshahn um anderthalb Drehungen, so soll der Druck in höchstens 4 Sekunden von 200 cm auf 0 absinken.

C. Thermometrie.

1) Schlesinger, Hermann, Das Verhalten der Körpertemperatur im Greisenalter. Med. Klinik. No. 38. — 2) Stäubli, Carl, Ueber vergleichende Temperaturmessungen und deren klinische Verwertung. Münch. med. Wochenschr. No. 19. — 3) Weinert, August, Ueber rectale Temperatursteigerungen. Ebendas. No. 28.

Nach Hermann Schlesinger (1) ist im Alter die normale Körpertemperatur nicht herabgesetzt (Ergebnis rectaler Messungen). Fieber kann beim Greis oft nur durch regelmässige Rectalmessungen nachgewiesen werden. Erhebliche Heterothermie zwischen Axillar- und Rectaltemperatur berechtigt ohne anderweitige beunruhigende Symptome nicht zu einer infausten Prognose. Auch bei „asthenischen Erkrankungen" der Greise kann erhebliches Fieber (durch rectale Messungen nachgewiesen) bestehen. Heterothermien zwischen axillarer und rectaler Temperatur sind beim Greise für die Diagnose lokaler Erkrankungen (Peritonitis) nur mit grosser Reserve verwertbar. Erhöhung der Körpertemperatur nach Bewegungen darf für die Diagnose einer Tuberkulose im Alter nur mit äusserster Vorsicht verwertet werden.

Stäubli (2) findet, dass schon beim Gesunden bei relativ mässiger körperlicher Bewegung die Rectaltemperatur einseitig bis gegen 38, ja 38,1 ansteigen kann, wobei Mund- und Achselhöhlentemperatur durchaus in den als Temperaturnorm betrachteten Grenzen bleiben, in individuell verschiedener Weise, gleichsinnig mit der Rectaltemperatur etwas ansteigen, in anderen Fällen sogar etwas sinken können. Bei Gesunden fällt die einseitig erhöhte Rectaltemperatur nach Bewegung rasch, d. h. meist innerhalb 20—30 Minuten wieder annähernd auf die Ruhetemperatur ab. Daraus können wir den wichtigen Schluss ziehen, dass wir, falls wir nicht direkt das Verhalten der Rectaltemperatur nach Bewegung prüfen wollen, Rectalmessungen nie anders vornehmen sollen, als nach $^1/_2$ bis 1stündiger absoluter Ruhe des zu Untersuchenden. Ist die rectale Hyperthermie nach einstündigem, mässig raschem Gehen begleitet von einem Ansteigen der Achselhöhlentemperatur auf 37,1—37,2 oder darüber, so haben wir es mit allgemein erhöhter, oft sicher „subfebriler" Gehtemperatur zu tun. Bei Fehlen anderer Krankheitssymptome erscheint in solchen Fällen der Verdacht auf versteckte Tuberkulose begründet.

Nach Weinert (3) ist bei Muskeltätigkeit in dem am meisten angestrengten Körperteile die grösste Erwärmung zu beobachten. In anderen zur Arbeit nicht herangezogenen Körperabschnitten braucht keinerlei Temperatursteigerung stattzufinden. So tritt beim Gehen eine grössere Erhöhung im unteren Körperabschnitt und somit auch im Rectum auf, während die Temperatursteigerung in der Achselhöhle nur gering ist, ja gänzlich ausbleiben kann. Aus diesem Grunde darf der Rectumtemperatur allein beim sich bewegenden oder nicht völlig ruhenden Menschen keine allzu grosse Bedeutung zugesprochen werden. Diese rectalen Temperatursteigerungen treten auch bei völlig gesunden Individuen auf, man ist keineswegs berechtigt, von „Fieber" zu reden.

II. Physikalisch-chemische Diagnostik und Untersuchungsmethoden.

1) Fraenkel, A., Ueber die Resistenz der farblosen Blutzellen. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. — 2) Junger, E., Beitrag zur Methodik der Hämoglobinbestimmung. Prager med. Wochenschr. No. 35. — 3) Kämmerer, Hugo und Anton Waldmann, Blutmengenbestimmungen nach v. Behring und andere quantitative Untersuchungen der Blutbestandteile. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. — 4) Rothmann, M., Kritische Untersuchungen über die Methoden der Viscosimetrie. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. — 5) Schultz, Werner, Technik und Ergebnisse meiner Blutgerinnungsmethode. Münch. med. Wochenschr. No. 1. — 6) Veil, W. H., Ueber die klinische Bedeutung der Blutkonzentrationsbestimmung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII.

Nach Kämmerer und Waldmann (3) ist die v. Behring'sche Blutmengemethode den bisherigen Blutmengemethoden vorzuziehen. Unangenehme Nebenwirkungen der intravenösen Antitoxininjektion haben die Autoren bei keinem ihrer 49 Fälle gesehen. Eine Adsorptionswirkung der Blutkörperchen auf das Tetanus-



antitoxin liess sich experimentell nicht konstatieren. Ein Uebergehen von intravenös injiziertem Tetanusantitoxin in nephritische Oedemflüssigkeit vor 30 Minuten liess sich nicht nachweisen. Blut von myeloischer Leukämie zerstört nach einiger Zeit einen Teil des Tetanusantitoxins (leukocytäre, ev. tryptische Wirkung?). Die normale Durchschnittsmenge des Blutes ist nach den normalen oder annähernd normalen Fällen 9,8 pCt. oder 1 : 10,2 des Körpergewichts. Die Abweichungen von diesem Durchschnitt bei pathologischen Fällen ihres Materials waren relativ gering. Eine gesetzmässige Vermehrung oder Verminderung bei bestimmten Krankheitstypen konnten die Autoren nicht konstatieren, speziell auch nicht bei Chlorose, Nephritis und Polycythämie. Körpermasse und relatives Blutgewicht stehen in umgekehrtem Verhältnis. Die Viskosität des Blutes und sein spezifisches Gewicht gehen im grossen und ganzen parallel. Ebenso besteht eine ziemlich weitgehende Parallelität zwischen der Viskosität des Plasmas und seinem Eiweissgehalt. Der Durchschnittswert der Viskosität aus den normalen oder annähernd normalen Fällen = 4,45 für das Vollblut und 1,9 für das Plasma. Den normalen Durchschnittseiweissgehalt des Vollblutes fanden die Autoren zu 20,45 pCt., den des Plasmas zu 7,8 pCt. Herabsetzung des letzteren Wertes ergab sich besonders bei hydrämischen Zuständen und bei Blutkrankheiten. Für das spezifische Gewicht des Blutes ist die Durchschnittszahl der normalen oder annähernd normalen Fälle 1057.

[Fischer, Joh. Fr., Ueber Röntgenuntersuchung des belasteten Magens. Bibliothek for Läger. p. 240.

Widerlegung verschiedener Einwendungen gegen die Röntgenuntersuchungen des Magens. Bei Autopsie in vivo eines nicht narkotisierten, mit Wismuthmahlzeit gefütterten Schweines zeigt der Verf., dass die übliche Röntgenuntersuchung ein Bild der reellen Verhältnisse gibt. Erfahrungen über den Einfluss von Lageveränderungen auf das Ventrikelbild. Normalerweise darf die kleine Kurvatur nicht niedriger als eine Linie 1 cm über der Cristalinie liegen, wenn in stehender Stellung untersucht wird. Verf. illustriert die verschiedenen Typen von normalen Mägen.

S. L. **Fridericia** (Kopenhagen).]

III. Chemische Diagnostik und Untersuchungsmethoden.

1) Cole, Sydney W., The detection of small amounts of glucose in urine. The Lancet. 20. Sept. — 2) v. Lehmann, Al., Eine Fehlerquelle bei der Antiforminmethode. Deutsche med. Wochenschr. No. 32. — 3) Pfeiffer, Emil, Quantitative Eiweissbestimmungen im Urine für den praktischen Arzt. Berl. klin. Wochenschrift. No. 15. — 4) Semenow, W. P., Ueber die klinische Bedeutung des Kolloidstickstoffes im Harn nach der Methode von Salkowski und Kojo zur Diagnostizierung des Carcinoms der inneren Organe. Ebendas. No. 31. — 5) Strauss, H., Zur Funktionsprüfung der Leber. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. (Zusammenfassender Vortrag, der den Wert der Lävuloseprobe bespricht.) — 6) Villaret, Maurice, Contributions à l'étude dans les sérosités etc. (Troisième mémoire). Valeur diagnostique et pathogénique spéciale de ces réactions dans le liquide céphalo-rachidien. Conclusions. Journ. de phys. No. 4. — 7) Derselbe, Contribution à l'étude dans les sérosités normales et pathologiques de quelques réactions destinées au diagnostic entre les exsudats et les transsudats. (Réactions de Rivalta, de Gangi, Violette et du collargol.) Ibidem.

IV. Biologische Diagnostik und Untersuchungsmethoden.

1) Abderhalden, Emil, Serologische Diagnostik von Organveränderungen. Deutsche med. Wochenschr. 4. Dez. — 2) Derselbe, Ueber Serumfermentwirkung bei Schwangeren und Tumorkranken. Bemerkungen zu der Arbeit von Paul Lindig in No. 6. Münchener med. Wochenschr. v. 25. Febr. (Verwirft die von Lindig empfohlene Modifikation seiner Methode und hält alle Schlüsse Lindig's für hinfällig.) — 3) Arneth, Technik des Blutausstriches und eine neue Differentialzähltafel für Leukocyten. Deutsche med. Wochenschr. No. 52. — 4) Aschner, Bernhard, Untersuchungen über die Serumfermentreaktionen nach Abderhalden. Berliner klin. Wochenschr. No. 27. — 5) Bacmeister, Das Auftreten virulenter Tuberkelbacillen im Blut nach der diagnostischen Tuberkulininjektion. Münchener med. Wochenschr. 18. Febr. — 6) Ball, C. F., Serodiagnosis (Abderhalden) of cancer and pregnancy. New York med. journ. 27. Dez. — 7) Brockmann, St. Leger, The diagnostic value of Abderhalden's method in carcinoma. The Lancet. 15. Nov. — 8) Davis, Theodore G., Hema-uro-chrome: A new laboratory test for cancer and sarcoma, also a method of separating bile acids and pigment with the application of Torquay's test, indican being obtained if present. A preliminary report. Amer. journ. of med. Jan. — 9) Duker, P. G. J., De Hedendaag'sche diagnostische Methoden voor Kanker. Weekblad voor Geneesk. Bd. XV. No. 2. — 10) v. Dungern, Zu Edzard's Mitteilung: Ueber die Serodiagnostik des Carcinoms nach v. Dungern. Berliner klin. Wochenschr. No. 5. — 11) Esch, P., Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Münchener med. Wochenschr. 28. Jan. — 12) Fauser, A., Weitere Untersuchungen (3. Liste) auf Grund des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 13) Ferrari, Enrico u. Lino Urizio, Die Meiostagminreaktion bei Verwendung von Lecithinextrakten. Wiener klin. Wochenschrift. No. 16. — 14) Fraenkel, Ernst u. Friedrich Gumpertz, Anwendung des Dialysierverfahrens (nach Abderhalden) bei der Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 14. Aug. — 15) Frank, Erich u. Fritz Heimann, Ueber Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Fermentreaktion beim Carcinom. Berliner klin. Wochenschrift. No. 14. — 16) Freund, Ernst u. Gisa Kaminer, Ueber die Herkunft der die Carcinomzellen beeinflussenden Serumbestandteile. Wiener klin. Wochenschr. No. 25. — 17) Gubarj, Ueber die klinische Untersuchung des Blutserums auf vasokonstringierende Substanzen. Petersburger med. Zeitschr. No. 9. — 18) Hahn, Benno, Die Serodiagnose der Echinococcusinfektion. Münchener med. Wochenschr. No. 27. — 19) Hahn, M. und D. Edzard, Erwiderung auf von Dungern's Bemerkungen zu Edzard's Mitteilungen über die Serodiagnostik des Carcinoms. Berliner klin. Wochenschr. No. 5. — 20) Halpern, J., Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementreaktion. Münchener med. Wochenschrift. No. 17. — 21) Derselbe, Ueber neuere Methoden der serologischen Geschwulstdiagnostik. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVII. — 22) Hara, K., Serodiagnostik der malignen Geschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 25. Dez. — 23) Hausmann, Theodor, Die Psoaspalpation und der Psoasschmerz. Münchener med. Wochenschr. 11. Nov. — 24) Heilner, Ernst u. Th. Petri, Ueber künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen zur Erzeugung der Abderhalden'schen Reaktion und ihre Deutung. Ebendas. No. 28. — 25) Kahn, Eduard, Zum Nachweis der „Tuberkelbacillen" im strömenden Blute. Ebendas. 18. Febr. — 26) Kessler, Tuberkelbacillen im Blut. Ebendas. No. 7. — 27) Lang, Wilhelm, Ueber das Vorkommsn säurefester Stäbchen im Blute. Centralbl. f. innere Med. No. 17. — 28)



Luithlen, Friedrich, Veränderungen der Hautreaktion bei Injektion von Serum und kolloidalen Substanzen. Wiener klin. Wochenschr. No. 17. — 29) Markus, N., Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Abderhalden'schen Fermentreaktion bei Schwangerschaft und Carcinom. Berliner klin. Wochenschr. No. 17. — 30) Moewes, C. u. Fr. Bräutigam, Tuberkelbacillen im Blute. Deutsche med. Wochenschr. 16. Okt. — 31) Petridis, Pavlos Ar., Ueber Serodiagnostik der Geschwülste. Münchener med. Wochenschr. No. 24. — 32) Pietzakis, M., De l'agglutination du pneumobacille dans un cas de septicémie à bacille de Friedlaender dans les néoplasmes, par les sérums d'animaux. Lyon méd. No. 14. — 33) Querner, Erich, Ueber Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Münchener med. Wochenschr. 25. Febr. — 34) Rosenberg, Max, Zur Frage der serologischen Carcinomdiagnostik. 2. Die Meiostagminreaktion. Deutsche med. Wochenschr. 15. Mai. — 35) Sittenfeld, M. J., New methods of diagnosis in cancer. New York med. journ. 16. Nov. — 36) Stuber, B. u. F. Rütten, Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung des phagocytären Index und dessen klinische Bedeutung. Münchener med. Wochenschr. No. 29. — 37) Sturrock, W. D., The reaction of the blood serum as an aid of the diagnosis of cancer. The Brit. med. journ. 27. Sept. — 38) v. Wassermann, A., Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der Serodiagnostik. Münchener med. Wochenschrift. 17. Juni. — 39) Wright, James Homer, The complement fixation test in diagnosis. Boston med. and surg. journ. Vol. CLXIX. No. 10.

Nach Hahn (18) ist die Komplementbindungsmethode nach Ghedini bei positivem Ausfall der Reaktion beweisend für Infektion mit Taenia echinococcus oder Taenia saginata. Zwischen Taenia echinococcus und Taenia saginata ist eine biologische Gruppenreaktion vorhanden, die auf die biologische Verwandtschaft beider Arten zurückzuführen ist. Ein positiver Ausfall spricht also nur dann für Echinokokkose, wenn bei dem Patienten eine Infektion mit Taenia saginata auszuschliessen ist. Als Antigen erwies sich der wässerige Blasenauszug als am besten geeignet. Er ist jedoch selbst bei Carbolzusatz (0,5 pCt.) nicht lange haltbar. Die durch Kerzen filtrierte Cystenflüssigkeit von Menschen-, Schweine- und Rinderechinococcus wies keine genügenden antigenen Eigenschaften auf, ebenso eine unfiltrierte Hydatidenflüssigkeit einer Patientin gegenüber ihrem eigenen Serum. Bei Verwendung des alkoholischen Antigens muss zugleich eine Kontrolle mit Luesextrakt angesetzt werden. Nur bei negativer Wassermann'scher Reaktion ist der positive Ausfall der Komplementbindungsmethode nach Ghedini für Echinokokkose zu verwerten. Bei gleichzeitigem positivem Ausfall der Luesreaktion kann dagegen auf einen wässerigen Echinococcusextrakt nicht verzichtet werden. Dieser gab mit Luesserum niemals Komplementbindung. Wenn ein anderes Antigen nicht zur Verfügung steht, so eignet sich zur Anstellung der Reaktion noch am besten ein wässeriger Auszug der Taenia saginata. Ein negativer Ausfall der Komplementablenkungsmethode bei sicherer Echinokokkose kommt vor. Die früher negative Reaktion wurde in einem der Fälle Verf.'s 14 Tage nach dem operativen Eingriff positiv.

Aschner (4) stellte eine Reihe von Untersuchungen mittels des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens an und fand, dass das Serum gesunder Schwangerer in allen möglichen Stadien bis auf einen Fall positiv reagierte. Auch Extrauteringravidität und pathologische Schwangerschaft reagieren positiv, solange noch ein lebendes Ei bzw. lebendes Placentargewebe vorhanden ist. Serum von gesunden Nichtschwangeren reagiert einwandfrei negativ. An gynäkologischen Erkrankungen fand Aschner bei Störungen der Ovarialfunktion und bei Uteruscarcinom vereinzelte schwach positive Reaktionen, bei welchen er es dahingestellt sein lässt, ob technische Fehler dabei im Spiele sind oder ob es sich um eine noch aufzuklärende Gesetzmässigkeit handelt. Ein Teil dieser positiven Resultate wurde allerdings durch die gleichzeitig angestellte negativ ausfallende optische Probe in ihrer Beweiskraft abgeschwächt. Die Methode liess sich auch zur Untersuchung auf Abbau von Ovarialsubstanz bei ovariellen Störungen (Chlorose) und zu Abbauversuchen mit Harneiweiss, insbesondere bei der Eklampsie verwenden. Nach alledem hält Aschner zur Sicherung einer klinischen Diagnose die Verwendung der optischen Methode neben dem Dialysierverfahren für unbedingt wünschenswert. Dann werden auch die praktischen Erfolge der Methode sich mit ihrer hohen theoretischen Bedeutung decken.

Heilner und Petri (24) studierten die Abderhalden'sche Reaktion unter künstlichen und natürlichen Bedingungen und fanden: Nach der künstlichen Erzeugung eines Hämatoms beim Kaninchen treten nach der Resorption der in dem Hämatom befindlichen unzerlegbaren Eiweisskörper Fermente im Blut auf, welche imstande sind, verschiedenartiges, arteigenes Gewebe abzubauen, und die infolgedessen bei der Prüfung mit der Abderhalden'schen Methode die Ruhemann'sche Ninhydrinprobe geben. Analog den Ergebnissen im Tierexperiment ist der Befund beim normalen Menschen. Wie der Versuch zeigt, wird hier unter den gleichen natürlichen Bedingungen, wie sie bei den Tierversuchen experimentell herbeigeführt sind, die positive Abderhalden'sche Reaktion erhalten, d. h. nach Resorption der in einem Bluterguss enthaltenen Eiweisskörper ins Blut werden auf arteigenes Eiweiss abgestimmte Fermente gebildet. Das Gemeinsame dieser Ergebnisse beruht auf einer einheitlichen Ursache: der Aufnahme von körpereigenem Eiweiss, das seine chemische Individualität noch bewahrt hat, ins Blut. Dabei ist es völlig gleichgültig, durch welchen Vorgang diese Eiweisskörper ins Blut gelangt sind. Die Fermentbildung in der Schwangerschaft stellt im Lichte dieser Betrachtung nur eine physiologische Variation dieser unter den verschiedensten pathologischen Voraussetzungen möglichen Vorgänge dar (Quetschungen, sehr vorgeschrittener Hunger, Fieber, Infektionskrankheiten, Carcinom, Kachexie usw.). Die Abderhalden'sche Reaktion wird daher bei der Schwangerschaft stets positiv ausfallen; sie kann jedoch nicht beweisend für die Schwangerschaft sein. Sie wird auch bei Nichtschwangeren auftreten, wenn bei der betreffenden Person, z. B. durch einen nach einer Quetschung erfolgten Blutaustritt ins Gewebe, Bedingungen zur Aufnahme von körpereigenem Eiweiss ins Blut gegeben sind. Die danach auftretenden Fermente vermögen neben anderen Geweben auch Placenta abzubauen. Da die bei der Schwangerschaft auftretenden eiweissspaltenden Fermente nicht nur Placenta, sondern auch andere Gewebsarten abbauen, muss die bisher herrschende Anschauung von der Organspezifität der Schwangerschaftsfermente gegenüber Placenta aufgegeben werden. Es kann sich bei dem mit so grosser Schnelligkeit nach der Injektion arteigenen (und artfremden) Eiweissmaterials erfolgenden Auftreten entsprechender Fermente nicht wohl um die Neubildung solcher Fermente, sondern in erster Linie um die

Aktivierung bzw. Arteinstellung einer schon vorhandenen Fermentvorstufe handeln.

Hara (22) untersuchte eine Reihe von Carcinomfällen serodiagnostisch mit der Dunger'schen Komplementbindungsreaktion und der Meiostagminreaktion. Die Resultate zeigen, dass beide Reaktionen für die Serodiagnostik der malignen Geschwülste durchaus brauchbar sind, wenn sie auch keine absolute Spezifizität aufweisen. Die Komplementbindungsreaktion nach v. Dungern ist noch etwas spezifischer als die Meiostagminreaktion, vorausgesetzt, dass sie mit brauchbaren Reagentien in richtiger Weise angestellt worden ist.

Nach Halpern (20) ist in 3 Reaktionen eine wertvolle Bereicherung der Carcinomdiagnostik zu erblicken: In der Ascoli'schen Meiostagminreaktion, in der v. Dunger'schen Tumorreaktion, sowie in dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren. Einen absolut sicheren beweisenden Wert hat keine der 3 Reaktionen.

Brockmann (7) schreibt der Abderhalden'schen Krebsreaktion ebenfalls einen gewissen diagnostischen Wert zu.

Rosenberg (34) sucht nachzuweisen, dass die von Ascoli und Izar in die Meiostagminreaktion beim Carcinom als Antigene eingeführten künstlichen Präparate klinisch brauchbare Resultate liefern. Speziell das letzte der bekanntgegebenen Reagentien scheint nach dieser Richtung hin einen Abschluss zu bedeuten, indem es bei einfachster Herstellungsweise deutliche, grosse Ausschläge und grosse Spezifizität zu verbinden scheint. Er hat absichtlich vermieden, die positiven und negativen Fälle bei Carcinomen und anderen Erkrankungen prozentual zu bestimmen, um so etwa ein genaues Bild der Spezifizität zu gewinnen, weil dabei wegen der relativ geringen Anzahl der untersuchten Fälle doch nur ein Zerrbild entstanden wäre. Jedenfalls scheint aber aus den Tabellen immerhin das hervorzugehen, dass die Meiostagminreaktion mit künstlichen Antigenen Aussicht hat, sich zu einer brauchbaren klinischen Hilfsmethode auszuwachsen, da durch Vereinfachung der Antigenherstellung eine der hauptsächlichsten Schwierigkeiten behoben ist. Zu bemerken ist, dass eine Anzahl von Krankheiten, so vor allem die Lebercirrhose, vielleicht auch Pneumonie, schwere Tuberkulose und schwerer Diabetes, häufig, wenn auch nicht regelmässig positiv reagieren, und ebenso scheint es sich mit dem Serum Gravider zu verhalten. Andererseits geben Hautcarcinome, die ja auch klinisch meist mehr als reine Lokalerkrankung imponieren, häufig eine negative Meiostagminreaktion, ein Phänomen, das Rosenberg auch einigemale bei sehr weit vorgeschrittener Carcinose mit starker Kachexie, besonders kurz vor dem Exitus, beobachten konnte.

Frank und Heimann (15) erhielten mittelst der Abderhalden'schen Reaktion in 98,2 pCt. positive Reaktionen beim Carcinom.

Markus (29) fand unter 8 Carcinomfällen 5 mal positive, 3 mal negative Reaktion.

Querner (33) machte Untersuchungen zur Beantwortung der Frage, ob virulente Tuberkelbacillen im strömenden Blut der Tuberkulösen nachweisbar sind; er bediente sich daher des Tierversuches, während er auf mikroskopische Untersuchungen bei dieser Fragestellung verzichtete. Es wurde untersucht das Blut von 37 an chronischer Lungentuberkulose leidenden Patienten (7 Frauen, 30 Männer). Es gehörten an dem I. Stadium (Gerhardt-Turban) 8, dem II. Stadium 4, dem III. Stadium 25. 3 Fälle des III. Stadiums wurden 2 mal untersucht, so dass 28 Untersuchungen des III. Stadiums vorliegen. Es waren klinisch sichere Fälle von Lungentuberkulose, nur in einem, hier dem Stadium I zugerechneten Falle fanden sich bei akuter Bronchitis nur röntgenologisch alte Herde im Hilus, 1 Fall vom Stadium I war mit Lupus, 1 Fall vom Stadium II mit Wirbelcaries und Senkungsabscess kompliziert; mehrere Fälle vom Stadium III zeigten Beteiligung vom Larynx und Darm. Am Tage der Blutentnahme waren fieberfrei sämtliche Fälle des Stadiums I, 3 Fälle des Stadiums II, 10 Fälle des Stadiums III, vom letzteren jedoch mehrere nur ganz vorübergehend; die übrigen hatten Fieber. Von den Fällen des III. Stadiums kamen 13 zur Sektion, davon findet sich bei 9 Fällen in der pathologisch-anatomischen Diagnose ausser schwerer Lungentuberkulose Tuberkulose des Larynx, der Trachea, des Darmes, der Zunge, des Pharynx, der Lymphdrüsen erwähnt. In keinem der untersuchten Fälle war im Tierversuch das Vorhandensein von Tuberkelbacillen in der Blutbahn nachweisbar. Die Methode war folgende: 10 ccm Blut wurden aus der Vena mediana mittels Luer'scher Spritze entnommen: das Blut wurde in sog. Schottmüller'sche Fläschchen, welche 40 ccm 3 proz. Essigsäurelösung enthielten, gebracht und blieb nach Umschütteln 20 Minuten stehen; dann wurde es centrifugiert 30—45 Minuten (3000 Umdrehungen pro Minute), dann die überstehende Flüssigkeit abgegossen, Bodensatz mit etwas destilliertem sterilem Wasser aufgeschüttelt, dann 40 ccm 15 proz. Antiforminlösung zugesetzt, gründlich durchgeschüttelt und 45 Minuten im Brutschrank von 37° gehalten. Nachdem so vollständige Auflösung des Bodensatzes eingetreten war, wurde 45 Minuten (bei 3000 Umdrehungen pro Minute) centrifugiert, das spärliche Sediment dann zweimal mit steriler physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen, wobei jedesmal mindestens 30 Minuten centrifugiert wurde. Zum Schluss wurde die überstehende Kochsalzlösung bis auf ca. 3 ccm abgegossen, das Sediment dann aufgeschüttelt und einem Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Die Injektion erfolgte sofort, nur in 3 Fällen erst nach 24 Stunden. Alle zur Verwendung kommenden Gerätschaften und Lösungen, die Schottmüller'schen Fläschchen, Centrifugenröhrchen, Spritzen, das destillierte Wasser, die Kochsalzlösung, die Essigsäure, die Antiforminlösung waren sterilisiert. Die Zeit zwischen der Injektion und Sektion der Meerschweinchen betrug bei je 1 Tier 27, 31, 35, 36, 37 und 39 Tage, bei 14 Tieren 40—66 Tage, bei 19 Tieren über 77 Tage (davon über 100 bis zu 143 Tagen bei 9 Tieren).

Bezüglich des Nachweises von Tuberkelbacillen im strömenden Blute kommt Kahn (25) zu dem Resultat: es ist völlig unzureichend und irreführend, lediglich aus der mikroskopischen Untersuchung des Blutes auf die Anwesenheit von Tuberkelbacillen schliessen zu wollen; bei keiner Methode sind Irrtümer auszuschliessen, weil sich im Blute genügend Substanzen finden, die unter gewöhnlichen Verhältnissen schon säurefest sind. Für den Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut ist also lediglich der Tierversuch von Wert; und er ist, damit die Frage endgültig entschieden werden kann, im grössten Maassstabe auszuführen.

Kessler (26) empfiehlt zum Nachweise der Tuberkelbacillen im (selbst geronnenen) Blute folgendes Verfahren: Aus einem Ohrläppchen des Kranken werden



etwa 0,5—1,0 ccm Blut in eine Kapillare entnommen. Wird dieselbe an beiden Enden mit Siegellack verschlossen, so kann die Verarbeitung des Blutes nach beliebig langer Zeit erfolgen, indem dann aus der an beiden Enden abgeschnittenen Kapillare der Blutfaden herausgeholt und in ein Reagenzglas gebracht wird, in welchem sich eine Messerspitze voll Trypsin Grübler und etwa 1 ccm Leitungswasser befinden. Das Gemisch bleibt bei Zimmertemperatur unter mehrmaligem Umschütteln etwa 1 Stunde stehen, innerhalb welcher Zeit sich der Blutfaden auflöst. Nach dieser Zeit kommen, ähnlich dem von Schulte angegebenen Verfahren zum Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum, zu dieser Mischung, die ich als 1 Teil bezeichne, doppelt so viel Teile 25 proz. Antiformin und 3 Teile Brennspiritus, also ein Verhältnis der Bestandteile von 1 : 2 : 3, wobei sowohl nach dem Antiforminzusatz, wie auch nach demjenigen des Brennspiritus gut umgeschüttelt wird. Die ganze Flüssigkeit wird alsdann in Centrifugengläschen gebracht, etwa eine halbe Stunde bei flottem Lauf centrifugiert, darauf die Flüssigkeit vom Bodensatz abgegossen und das Sediment ist fertig zum Ausstrich und zur Färbung.

Bacmeister (5) konnte unter 30 Tierversuchen viermal virulente Tuberkelbacillen im Blute lungenkranker Menschen nachweisen. In allen Fällen war das Blut auf der Höhe des Fiebers nach einer Tuberkulininjektion entnommen. Die 4 Patienten hatten sowohl an der Injektionsstelle, wie im erkrankten Organ mit verstärkten Krankheitserscheinungen reagiert. Bei allen 4 Patienten fiel der Tierversuch vor der Injektion negativ aus. Ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten virulenter Bacillen im Blut und der Tuberkulinreaktion scheint zu bestehen. Bei zwei Patienten (1 und 4) war die Temperatursteigerung nicht bedeutend, 38,2 und 38,1 rectal. Aber auch bei diesen war eine deutliche Reaktion in den Lungen nachweisbar.

Gubarj (17) untersuchte den Gehalt des Blutes des gesunden und kranken Organismus an Substanzen, die auf den Gefässtonus einwirken. Hierbei benutzte er das von N. Krawkow und S. Pisemskij ausgearbeitete Verfahren, dem das isolierte Kaninchenohr zugrunde liegt. Die Vorzüge des letzteren Verfahrens bestehen in folgendem: 1. Leicht auszuführende Abspülung der durchgeleiteten Giftstoffe. 2. Fehlen einer muskulären Reaktion, da das Kaninchenohr fast gar kein Muskelgewebe enthält. 3. Geringe Flüssigkeitsmenge. 4. Einfache Herstellungstechnik für das Präparat. Auf Herrn Prof. A. Fawitzskij's Vorschlag machte Verf. es sich zur Aufgabe, die Verwendbarkeit des Krawkow'schen Verfahrens für klinische Zwecke zu prüfen. Die Versuchstechnik bestand in folgendem: Aus einer Vene der Ellenbogenbeuge wurden 2—3 ccm Blut mit der Spritze genommen und aus dem Serum in der Koncentration 1 : 5 mit Locke'scher Flüssigkeit eine Lösung präpariert. Aus der centrifugierten Lösung wurden drei Verdünnungsgrade 1 : 10 000, 1 : 5000 und und 1 : 1000 bereitet. Als Apparat diente eine Modifikation des von Krawkow angegebenen (Demonstration). Jede Verdünnung des Serums wurde $7^1/_2$ Min. lang durch das Ohr geleitet, und nachdem die Tropfenzahl zur Norm zurückgekehrt war, wurde das Ohr noch ca. $^1/_2$ Stunde mit Locke'scher Lösung durchspült. Das Versuchsresultat ist im Prozentverhältnis angegeben, dessen Berechnung die Verringerung der Tropfenzahl zugrunde gelegt ist. Es wurden 20 Seren untersucht mit folgendem Resultat: Bei 5 normalen Personen im Alter von 16 bis 35 Jahren riefen die Seren in Verdünnung 1 : 10 000 gar keine Verengerung hervor und in Verdünnung 1 : 1000 eine Verengerung um 5 bis 18 pCt. In 3 Fällen kompensierter Herzfehler im Alter von 19 bis 35 Jahren (in einem Falle bestand eine Komplikation mit hypertrophischer Lebercirrhose) trat Verengerung ein bei 1 : 10 000 Verdünnung um 6 bis 8 pCt., bei 1 : 1000 Verdünnung um 41 bis 63 pCt., bei 1 : 5000 Verdünnung um 56 pCt.

1 Fall Arteriosklerose im Alter von 20 Jahren gab
bei 1 : 10 000 . . . . 14 pCt.
„ 1 : 1000 . . . . . 45 „

1 Fall Arteriosklerose mit Myocarditis und Oedemen im Alter von 77 Jahren gab
bei 1 : 10 000 . . . . 1 pCt.
„ 1 : 1000 . . . . . 24 „

1 Fall Arteriosklerose mit Herzfehler und Oedemen im Alter von 51 Jahren gab
bei 1 : 10 000 . . . . 0 pCt.
„ 1 : 1000 . . . . . 12 „

2 Fälle akuter Nephritis im Alter von 28 und 35 Jahren gaben
bei 1 : 10 000 . . 14 u. 17 pCt.
„ 1 : 1000 . . . 59 u. 46 „

In 1 Falle akuter Nephritis wurde das Serum 3 mal untersucht in Intervallen von circa einer Woche. Der Verengerungsgrad wuchs mit jedem Male an, wobei anfangs bei 1 : 10 000 starke Gefässerweiterung nachgewiesen wurde.

2 Fälle Neurasthenie, 1 Morb. Basedowii, 1 Infantilismus zeigten gegen die Norm eine geringe Erhöhung des Prozentverhältnisses.

Aus den angeführten Versuchen lässt sich der Schluss ziehen, dass das Krawkow'sche Verfahren für klinische Untersuchungen durchaus verwendbar ist.

Zur Bestimmung des phagocytären Index bedienen sich Stuber und Rütten (36) folgender Methode: Als Phagocytoseobjekt werden Soorsporen benutzt, die man durch Kultivierung auf $^1/_4$—$^1/_2$ proz. Eosin-Glycerinagar erhält. Eine nach monatelangem Wachstum eintretende Degeneration der Soorsporen lässt sich durch Ueberimpfung auf Glycerinagar vermeiden.

Die Methode gestaltet sich jetzt folgendermaassen: 0,1 ccm künstliches Serum, 0,1 ccm Ovalbuminlösung, 0,03 ccm Sooraufschwemmung und 0,03 ccm Blut des Patienten werden in ein kleines Centrifugengläschen gebracht. Die Centrifugengläschen haben am besten einen Inhalt von ca. 2 ccm und sind unten ca. 1 cm lang kapillar ausgezogen. Es ist wichtig, den Inhalt des Gläschens gut zu mischen; am geeignetsten hierzu ist eine Platinnadel. Dann stellt man das Gläschen $^3/_4$ Stunden in den Brutschrank bei 37°. Nach Ablauf dieser Zeit centrifugiert man ca. 1 Minute bei 800 Umdrehungen. Allzu starkes und langes Centrifugieren ist zu vermeiden. Es setzt sich dann die Hauptmasse der roten Blutkörperchen im kapillären Ende ab; darüber befindet sich die Schicht der Leukocyten, und darüber das Serum. Man saugt nun das über den Leukocyten befindliche Serum mit einer Kapillarpipette ab, bricht bricht einfach das kapilläre, ca. $^1/_2$ cm lange Ende mit den Erythrocyten ab und bläst die im Gläschen zurückgebliebenen Leukocyten auf einen Objektträger, streicht aus und färbt nach Leishman.

Die Autoren warnen vor jeglichem Auswaschen der Leukocyten mit Kochsalzlösung, wie es von Wright



geübt wird. Sie haben eine lange diesbezügliche Versuchsreihe angestellt und immer eine intensive Schädigung der Phagocytose dadurch erhalten. Auch legen sie Wert darauf, dass möglichst rasch gearbeitet wird vom Zeitpunkt der Blutentnahme bis zum Verbringen des Gemisches in den Brutschrank, da die Phagocytose schon durch kurzes Unterkühlen der Leukocyten wesentlich beeinflusst wird. Die Soorsporen sind im gefärbten Präparat intensiv blau gefärbt und sind vor allem dadurch leicht zu erkennen, dass sie durch einen weissen Hof deutlich von der Umgebung abgegrenzt sind. Zur Bestimmung des Wertes der Phagocytose geht man nun so vor, dass man zunächst beim Gesunden den Titer der Sooremulsion genau feststellt. Man zählt hierzu die Zahl der in 200 Leukocyten liegenden Soorsporen, also z. B. in 200 Leukocyten finden wir 200 Soorsporen, dann ist der Quotient $\frac{\text{Zahl der Soorsporen}}{\text{Zahl der Leukocyten}} = 1 =$ Normalindex. Nun bestimmt man mit dieser Titerlösung den Index des Kranken in genau derselben Weise, dann ist der Quotient $\frac{\text{Index des Kranken}}{\text{Index des Gesunden (Normalindex)}}$ = phagocytärer Index.

Der Index des Gesunden weist tägliche Schwankungen in der Breite von 0,8—1,2 auf. Das Minimum liegt in der Frühe und steigt langsam zum Abend an. Durchschnittlicher Normalindex = 1.

Lang (27) konnte säurefeste Stäbchen finden 1. bei Tuberkulösen in den schwersten wie in leichten Fällen, 2. bei klinisch sicher nicht an Tuberkulose Erkrankten, 3. bei Individuen, die bei der Autopsie keinen oder nur ganz alte tuberkulöse Veränderungen aufwiesen.

Moewes und Bräutigam (30) stellen das regelmässige Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blut durchaus in Abrede und damit auch den Wert der von verschiedenen Autoren aufgestellten Theorien, die eben nur auf jenes angenommene regelmässige Vorkommen sich aufbauen. Die Verff. bestreiten nicht, dass es bei menschlicher Tuberkulose gelegentlich, wenn auch gewiss nur sehr selten, zu einem Uebertritt von Bacillen in das Blut kommen kann, und dass diese wahrscheinlich auch nur sehr kurze Zeit darin kreisen und sich als virulent nachweisen lassen. Es kann sich also in solchen Fällen nur um einen Vorgang handeln, wie er sich — als solcher lange bekannt — bei der Miliartuberkulose als Einbruch von Bacillen in die Blutbahn abspielt. Bei letzterer wird dann dieser Einbruch aus inneren Ursachen zu einer tödlichen Erkrankung. Andererseits gibt es nun auch schliesslich bei der Miliartuberkulose Perioden ohne nachweisbare Bacillämie.

[1) Bogason, Pjetur, Tuberkelbacillen im Blute. Ugeskrift for Läger. p. 705. — 2) Gammeltoft, G. A., Untersuchungen über die antiproteolytischen Stoffe des Blutes in der Schwangerschaft. Ibidem. p. 1247. — 3) Hempel-Jörgensen, E., Ueber Albuminbestimmung im Auswurf. Ibidem. p. 181. — 4) Jacobsen, Aage Th. B., Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Nahrungmittel auf den Blutzucker bei Normalen, Diabetikern und Graviden. Hospitalstidende. p. 1551 u. 1583.

Bogason (1) hat das Blut von 41 Phthisikern auf Tuberkelbacillen untersucht. Fast alle Patienten waren im III. Stadium, bei 37 fanden sich Tuberkelbacillen im Expectorat. Das Blut wurde nach den Methoden von Schnitter, Rosenberger und Bang untersucht, ausserdem auch nach einer vom Verf. ausgearbeiteten Methode, bei welcher das Blut mehrmals mit wässerigem Alkohol gefällt und der Bodensatz wird wieder in 0,25 proz. Natriumhydroxydlösung aufgelöst, dann Centrifugierung. Von jedem Patienten wurden 12 ccm Blut untersucht. Es wurden auch Meerschweinchenimpfungen mit dem Blut unternommen. Trotzdem der Verf. viel mehr Blut als andere Untersucher in Arbeit nimmt, findet er nur in 2 Fällen von den 41 Tuberkelbacillen im Blut. Verf. sucht die positiven Ergebnisse anderer Untersucher in verschiedener Weise zu erklären; er meint z. B., dass andere als Tuberkelbacillen im Blute mit Fett imprägniert sein können und dadurch säurefest werden. Auch Essigsäure-Antiforminbehandlung kann Säurefestigkeit hervorrufen, und endlich wird das Blut bei der Probeentnahme sehr leicht von der Haut infiziert.

Gammeltoft (2) kritisiert die früher bei ähnlichen Untersuchungen angewandte Fuld'sche Caseinmethode und empfiehlt eine von ihm nach den Prinzipien von S. P. L. Sörensen ausgearbeitete Methode, bei welcher eine mit konstanter Wasserstoffionenkonzentration zubereitete Auflösung von Hammarsten's Casein benutzt wird. Der Proteolyse in den Gemischen folgt die Sörensen'sche Formoltitrierung. Verf. bestätigt die Resultate früherer Untersucher, dass der antiproteolytische Titer des Blutserums in der Schwangerschaft erhöht ist, und zwar im besonderen Grade bei Schwangerschaftstoxikosen. Das Nabelschnurblut hat immer einen geringeren antiproteolytischen Titer als das Blut der Mutter. Bei pflanzenfressenden Tieren, wie Kaninchen und Kühen, erhöht sich der antiproteolytische Titer in der Schwangerschaft nicht. Verf. bestätigt, dass subcutane Injektionen von Trypsin und einseitige Nephrektomie den antiproteolytischen Titer des Blutes ein wenig erhöhen. Die Theorie Rosenthal's, dass die antiproteolytische Wirkung des Blutserums auf der Anwesenheit von Aminosäuren beruhe, sei sehr unwahrscheinlich, weil Verf. findet, dass die antiproteolytisch wirkenden Substanzen sich mit Aether aus dem Serum extrahieren lassen. Die wirksamen Substanzen sind vielleicht lipoide Stoffe.

Die Albuminbestimmung im Auswurf ist unbrauchbar als diagnostische Methode bei Lungenkrankheiten, denn erstens ändert die mechanische Behandlung des Auswurfs in hohem Grade das Resultat der Albuminbestimmung, und zwar in der Weise, dass die gefundene Albuminmenge sich bis zu einem gewissen Punkte mit der Dauer der mechanischen Behandlung vergrössert; zweitens haben nur 3 pCt. der Phthisiker im ersten Stadium mehr als 2 pM. Albumin im Auswurf, und es ist eben eine vergrösserte Albuminmenge, welche für Phthisis charakteristisch sein sollte. Auch findet Hempel-Jörgensen (3) bei 2 Phthisikern überhaupt kein Albumin im Auswurf und oft viel Albumin bei Asthma und Pneumonie.

Mit Ivar Bang's Mikromethode hat Jacobsen (4) den Blutzucker bestimmt bei Normalen, Diabetikern und Graviden in verschiedenen Zeitpunkten nach Einnahme von verschiedenen Nahrungsmitteln. Zugleich wurde Harnzucker für die Perioden zwischen den Blutprobenentnahmen bestimmt. Verf. fand bei 14 normalen Menschen nach 100 g Traubenzucker in allen Fällen Hyperglykämie (oft von Hypoglykämie nachgefolgt) in $^3/_4$—$3^1/_2$ Stunden nach der Einnahme und in 8 Fällen auch Glykosurie. Glykosurie nach 100 g Zucker ist kein diabetisches Symptom. Bei 14 Normalen fand Verf. nach 100 g Stärke stets Hyperglykämie (bis 0,2 pCt.) und in 6 Fällen Glykosurie. Fett und Eiweiss gab bei Normalen keine Hyperglykämie. Wurde Stärke in Verbindung mit Fett Normalen gegeben, war die Hyperglykämie geringer als nach Stärke allein. Bei gewöhnlicher Kost wurde Steigerung des Blutzuckers nach den Mahlzeiten bei Normalen gefunden. Bei 5 Diabetikern war die Hyperglykämie nach Stärke grösser als bei Normalen und veranlasste eine



viel grössere Glykosurie als dieselbe Hyperglykämie bei Normalen. Auch bei Diabetikern hemmte Fett die Stärkehyperglykämie. 6 Gravide, welche bei gewöhnlicher Diät keine Glykosurie zeigten, verhielten sich im wesentlichen wie Normale; 4 andere Gravide, welche geringe Glykosurie hatten, zeigten trotz derselben verminderten Blutzuckergehalt. Nach Kohlenhydratmahlzeiten bekamen sie nur geringe Hyperglykämie, aber starke Glykosurie. **L. S. Fridericia** (Kopenhagen).]

[Truszkowski, Jan, Die Bedeutung der Pirquetschen Cutanreaktion für die Tuberkulosediagnostik. Gazeta lekarska. No. 3.

Verf. untersuchte auf die Cutanreaktion Tuberkulöse im 1., 2. und 3. Stadium, Fiebernde mit anderen Infektionen, fieberfreie Patienten und einige Gesunde. Gleich anderen Untersuchern kommt er zu dem Schluss, dass die Cutanreaktion absolut keine entscheidende Methode für das Bestehen der Tuberkulose sei. Die Methode versagt oft in den wichtigsten, d. h. in den zweifelhaften Fällen. Nach den Erfahrungen des Verf.'s ist die Pirquet'sche Reaktion kein Mittel zur frühen und sicheren Tuberkulosediagnose. Auch weiterhin müssen nur die klinischen Symptome entscheidend sein. Er fand aber eine starke Pirquet'sche Reaktion, wo entweder in der Anamnese Scrofulose erwähnt war, oder vergrösserte Hals- und Achseldrüsen gefunden wurden. Diese Korrelation zwischen Scrofulose und Pirquet'scher Reaktion muss noch nachgeprüft werden. Verf. wie auch andere haben bei Fiebernden mit anderen Infektionen negativen „Pirquet" gefunden — es muss eine Abhängigkeit der Cutanreaktion von der Infektion mit anderen Mikroorganismen sein. **Fuchs Reich** (Lemberg).]

V. Mikroskopische Diagnostik und Untersuchungsmethoden.

1) Bloch, Ferdinand, Beiträge zur Methodik der Blutuntersuchung. Prager med. Wochenschr. No. 22. — 2) Ellermann, V., Ueber Anwendung getrennter Pipetten und Mischgefässe bei der klinischen Blutzählung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CIX. — 3) Galt, Miller, On the value of the blood count as aid to diagnosis in obscure bacterial and other infections. The Brit. med. journ. 22. Nov. — 4) Henson, F. Graham, A clinical study of the leucocytes. New York med. journ. 1. Nov. — 5) v. Hoesslin, Rudolf, Ueber Lymphocytose bei Asthenikern und Neuropathen und deren klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschrift. No. 22. — 6) Kramer, Jacob, The prognostic value of the Arneth blood count in pulmonary tuberculosis. New York med. journ. 14. Juni. (Hält die Methode für wertvoll in prognostischer Beziehung.) — 7) Plaschke, Siegfried, Zur Kasuistik der fetthaltigen Exsudate. Mitt. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheikunde in Wien. No. 5. — 8) Posner, C., Cylinder und Cylindroide. Berl. klin. Wochenschr. No. 44. — 9) Schilling, V., Technik des Blutausstriches und eine neue Differentialzähltafel für Leukocyten. Deutsche med. Wochenschr. 9. Okt. — 10) Wolff, F., Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier. Berl. klin. Wochenschr. No. 7.

Nach Posner (8) bestehen zwischen den echten, hyalinen Cylindern und den zuerst von Thomas beschriebenen Cylindroiden nur quantitative Unterschiede — auch letztere sind eiweissartiger Natur und bei der Diagnose einer Nephritis wohl zu berücksichtigen; sie lassen sich ihrerseits aus den fädigen Massen der Nubecula herleiten. Zum Studium dieser Gebilde, namentlich der Uebergangsformen, ist die Dunkelfeldbeleuchtung in erster Linie zu empfehlen. Ausser den albuminösen Cylindroiden kommen auch mucoidhaltige Formen vor, die aus den Drüsen der Harnwege und ihrer Anhangsorgane stammen.

Allgemeine Therapie

unter Mitwirkung von

Dr. G. Blumenthal, Assistent am Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch",

bearbeitet von

Dr. A. LAQUEUR, leitendem Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhause zu Berlin.

I. Allgemeines.

1) Arzt, L. und Sckramek, Technik der intravenösen Injektion. Wiener klin. Wochenschr. No. 30. — 2) Bergl, Kl., Neue Instrumente zur Lumbal- und Venaepunktion. Deutsche med. Wochenschr. No. 49. — 3) Breitmann, Oedeme, die durch grosse Alkalidosen hervorgerufen werden (Sodaödeme). Centralbl. f. inn. Med. No. 25. — 4) Brosch, Enterocleanerbehandlung. Wiener med. Wochenschr. No. 23. — 5) Dreuw, Ektoendomassage. Prager med. Wochenschrift. No. 52. (Anwendung der Wasserdruckmassage durch in elastischen Membranen circulierendes Wasser bei Erkrankungen der Urethralschleimhaut, namentlich chronischer und subakuter Gonorrhoe, der weiblichen Genitalien und zur äusserlichen Applikation an Stelle der Vibrationsmassage, auch zu kosmetischen Zwecken.) — 6) Grasset, J., Médications des oedèmes. Montpellier méd. T. XXXVII. No. 43—44. (Vorschriften für chlorarme Diät, Diuretica, Acupunktur und Drainage, Massage; Schwitzkuren werden verworfen, doch warme Bäder bei Nephritis gerühmt.) — 7) Derselbe, La thérapeutique physiopathologique. Ibid. T. XXXVI. No. 11—12. — 8) Grober, J., Allgemeine Behandlung der Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 15. — 9) Derselbe, Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. I. Behandlung akuter schwerer Anämie. Ebendas. No. 47. II. Behandlung der Ohnmacht, des Shocks und des Kollapses. Ebendas. No. 48. III. Behandlung der Apoplexie, Thrombose, Embolie, Hirnblutung. Ebendas. No. 49. IV. Behandlung des komatösen Zustandes. Ebendas. No. 51. V. Behand-




lung der Asphyxie. Ebendas. No. 52. — 10) Gueit, Intratracheale Injektionen. Gaz. des hôpit. No. 23. (Empfiehlt die intratracheale Injektion mittels gewöhnlicher Kehlkopfspritze bei Lungentuberkulose; verwandt wurden Menthol und Gomenol in öliger Lösung, ferner Marmorek-Serum.) — 11) Goldscheider, Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden zur Behandlung von centralen Erkrankungen. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 1. — 12) Hatschek, R., Praxis der Psychotherapie. Wiener klin. Wochenschr. No. 25. (Dubois'sche Persuasionsmethode.) — 13) Krehl, L., Ein Gespräch über Therapie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. H. 47—48 — 14) Lenzmann, R., Die Pathologie und Therapie der plötzlich das Leben gefährdenden Krankheitszustände. 3. Aufl. Jena. — 15) Löwy, J., Alkalitherapie und Autotoxikosen. Prager med. Wochenschr. No. 26. (Bedeutung alkalischer Mineralwässer für die Therapie der Autointoxikationen infolge von Magendarmstörungen, Nephritis, Diabetes.) — 16) Rosenthal, Georges, Intracheale Injektion. Arch. gén. de méd. Juli. (Zur Behandlung chronischer, insbesondere fötider und tuberkulöser Lungen- und Bronchialerkrankungen; Einführung abgebogener Trachealkanüle von dünnem Durchmesser unter Lokalanästhesie.) — 17) Scholz, Ergebnisse und Fortschritte der Physiotherapie. Deutsche militärärztl. Zeitschr. No. 11. — 18) Schreiber, E., Ueber Stillung innerer Blutungen durch intravenöse Traubenzuckerinjektionen. Ther. d. Gegenw. H. 5. (Injektion von 200 ccm einer 5—20proz. Traubenzuckerlösung.) — 19) von Sohlern, E., Taschenbuch der Fortschritte der physikalisch-diätetischen Heilmittel. Jahrg. XIII. Leipzig. — 20) Spies, G., Neuer transportabler Apparat zur Einatmung komprimierter und Ausatmung in verdünnte Luft. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. — 21) Winternitz, W., Ueber den Unterricht in den physikalischen Heilmethoden an den Universitäten. Wiener med. Wochenschr. No. 39. — 22) Woodwark, A. S., A line of treatment in mental and physical deficiency based upon the therapeutic of action the internal secretions. St. Barthol. hosp. rep. 1912. (Prinzipien der Organtherapie.) — 23) Woodman, E. Musgrave, Subcutane Iufusionsmethode. Brit. med. journ. 8. Febr. (Schlägt als Injektionsstelle die Axillargegend vor, von wo aus schnelle Resorption erfolgt; allerdings ist die Methode etwas schmerzhafter als die Infusionen an den üblichen Körperstellen.)

II. Mechanische Momente.

1) Ackerley, R., Massage. Brit. med. journ. 30. Aug. — 2) Albu, A., Beiträge zur pathologischen Physiologie des Sports. Ztschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 1—2. — 3) Alexander, W., Beitrag zur Uebungsbehandlung bei Lähmungen. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 6. (Bedeutung der Entspannung der Antagonisten und der Entlastung durch Lagerung.) — 4) van Breemen, J., De Toestand van Massage en Heilgymnastiek in Nederland. Weekblad. Jahrg. VIII. No. 2. — 5) Biesalski, Die spastische Lähmung im Kindesalter und ihre Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. No. 15. — 6) Bum, A., Technik der ärztlichen Massage. Berlin u. Wien. — 7) Cohn, Toby, Sport bei Nervenkrankheiten. Zeitschr. f. Baln. Jahrg. VI. No. 6. — 8) Derselbe, Die mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten. Berlin. — 9) Cyriax, Edgar F., La gymnastique médicale considérée comme prélude à l'éducation physique des enfants arriérés. Journ. de physiothér. Juni. (Empfehlung von Gymnastik und Massage bei geistig zurückgebliebenen Kindern.) — 10) Derselbe, Le traitement mécanothérapeutique de certaines formes de pleurésie aiguë. Arch. génér. de méd. April. (Durch Kontraktion der muskulären Anteile der Pleurawände wird die Lymphbewegung und damit die Resorption in der Pleurahöhle gefördert, daher können Vibrationen, Atemübungen, Petrissage des Abdomens auch bei akuter Pleuritis nützlich wirken.) — 11) Decref, Die feuchte Massagemethode. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 12. (Verbindung von einfacher Dampfdusche und terpentinhaltiger Dampfdusche mit Massage bei rheumatischen und neuralgischen Zuständen.) — 12) Foerster, O., Uebungsbehandlung bei Nervenerkrankungen mit oder ohne voraufgegangene Operationen. Ebendaselbst. Bd. XVII. H. 6 u. 7. — 13) Derselbe, Die analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei der Tabes dorsalis. Deutsche med. Wochenschrift. No. 1—3. (Durch zahlreiche Bilder erläuterte Prinzipien der vom Verf. modifizierten Uebungstherapie.) — 14) Frenkel, H. S., Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. (Bei starker Hypotonie der Extremitäten zunächst Korrektur durch passende orthopädische Apparate. Prinzipien der Uebungstherapie, ihre Indikationen und Kontraindikationen.) — 15) Goldscheider, Bewegungsbehandlung bei inneren Krankheiten. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 5. — 16) Hofbauer, L., Entstehung und Bekämpfung der konsekutiven Störungen bei Pleuraschwarte. Wiener klin. Wochenschr. No. 8. (Die Störungen sind durch Tiefstand des Zwerchfells bedingt; zu ihrer Bekämpfung wird im Anfang Lagerung auf die kranke — nicht die gesunde — Seite, später aktive Bauchatmung empfohlen.) — 17) Derselbe, Kausale Bekämpfung des Lungenemphysems. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 12. (Die H.'sche Methode besteht in exspiratorischen Uebungen des Zwerchfells und der Bauchmuskulatur.) — 18) Hertzell, K., Uebungsbehandlung bei Littlescher Krankheit mit Hilfe einer neuen Gehstütze. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. — 19) Hirschberg, R., Die Uebungstherapie bei den motorischen Störungen einiger organischer und funktioneller Erkrankungen des Nervensystems. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 6. — 20) Hersing, Eine Kinnstütze zur Verhinderung des Schnarchens. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 21) Kaiser, F. L., Einfluss der Atmungsbewegungen auf die Bewegung des Blutes in den Beckenvenen. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 9. — 22) Kirchberg, F., Atmungsgymnastik und Atmungstherapie. Berlin. — 23) Derselbe, Mechanotherapie bei Nierenerkrankungen. Ther. Monatsh. No. 10. (Die auf Grund nicht beweisender Versuche Ekgren's beruhende Abneigung gegen Mechanotherapie bei Albuminurie ist unberechtigt; die Albuminurie der Nierenkranken wird durch Massage nicht ungünstig beeinflusst, im Gegenteil wirkt die Massage in Verbindung mit der von K. angegebenen Druck- und Saugbehandlung des Abdomens auf die Circulationsverhältnisse bei der Nephritis günstig ein.) — 24) Derselbe, Wirkung der Massage bei Arteriosklerose und chronischer Kreislaufschwäche. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 11. — 25) Derselbe, Druck- und Saugbehandlung in der ärztlichen Praxis. Münch. med. Wochenschr. No. 30. — 26) Kuhn, E., Wann Ruhigstellung der Lungen, wann Bewegung? Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 8. (Bei Tuberkulose ist Ruhigstellung durch Pneumothorax nicht nur für alle ausgedehnte Erkrankungen, sondern auch für akut verlaufende Fälle indiziert, bei denen jeder Versuch zur Besserung der Beweglichkeit der Lunge neue Fiebersteigerung erzeugt. Die Mobilisation — speziell durch Maskenatmung — ist ausser bei Prophylaktikern in allen Fällen indiziert, welche [bei nicht grosser Ausdehnung des Herdes] nicht dauernd mit Temperaturerhöhungen einhergehen und in denen bei vorsichtigen Thoraxübungen die Temperatur dauernd normal bleibt.) — 27) Derselbe, Die Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen durch Unterdruckatmung vermittels der Lungensaugmaske. Klin. ther. Wochenschr. No. 21. — 28) Lilienstein, Die Wirkung der Phlebostase bei Herz-



kranken. Fortschr. d. Med. No. 45. (Periphere Venenstauung an beiden Oberarmen — vgl. auch Oberschenkeln — mittels Armmanschetten, in denen durch Gebläse ein Druck von 80—100 mm Hg erzeugt wird. Die Kompression dauert ca. 1 Minute, wird 4—5 mal in jeder Sitzung wiederholt. Wirkt als unblutiger Aderlass, subjektive und objektive Besserung bei Herzkranken mit Kompensationsstörung.) — 29) de Munter, J., Die kinesotherapeutische Behandlung des akuten Rheumatismus. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 12. — 30) Marcovici, E., Der Einfluss des Fechtens auf den Organismus im allgemeinen, speziell auf die Circulation und die Respiration. Ebendas. Bd. XVII. H. 9. — 31) Pick, J., Die Erfolge bei Anwendung der Unterdruckatmung. Fortschr. d. Med. No. 21. — 32) Plate, Erich, Ueber einen neuen Vibrator mit erhöhter Erschütterungszahl. Zeitschr. f. physik.-diät. Therapie. Bd. XVII. H. 1. — 33) Plate, Erich und Arthur Bornstein, Ueber den Einfluss der Herzvibration mit hoher Frequenz auf den Kreislauf. Ebendas. Bd. XVII. H. 2. (Vibrator mit sehr hoher Erschütterungszahl übt bei subjektiv günstiger Wirkung keinen Einfluss auf den Blutdruck und die Pulsfrequenz bei Gesunden aus.) — 34) Salaghi, S., Die Wirkung der Heilgymnastik auf die Blutcirculation im Lichte der Hydrodynamik. Deutsche med. Wochenschr. No. 27. — 35) Derselbe, Die Wirkung der Heilgymnastik auf die Blutcirculation im Lichte der klinischen Erfahrung. Wien. klin. Wochenschrift. No. 19. — 36) Weisz, Eduard, Eine einfache Schiene zur Streckung und Beugung des Kniegelenks. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. — 37) Derselbe, Beitrag zur Behandlung versteifter Fussgelenke. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. (Einfache Schiene mit Gummibinde zur häuslichen mobilisierenden Behandlung.) — 38) Wiszwianski, Der diagnostische und therapeutische Wert der Nervenmassage. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 12.

Auf Grund seiner Beobachtungen über die Einwirkungen des Sports auf den Organismus unterscheidet Albu (2) zwei Phasen in den Reaktionserscheinungen des Organismus auf sportliche Höchstleistungen. Die erste Phase stellt sich dar als Reizwirkung in Form eines schnellen starken Blutandrangs zu den angestrengten Muskeln und zu den inneren Organen, welcher als Blutdrucksteigerung und als vermehrte Herzaktion zum Ausdruck kommt; die zweite Phase zeigt sich als Lähmungswirkung. Ihr Eintritt hängt von der Intensität der Anstrengung ab; sie tut sich in einer starken Blutdrucksenkung und in funktioneller Herzschwäche kund. Die Erscheinungen und Folgen akuter Herzinsuffizienz beherrschen gemeinhin das Bild sportlicher Ueberanstrengungen. Eine der auffallendsten Folgeerscheinungen der Herzermattung sind die Harnveränderungen (Albuminurie, Cylindrurie), welche als der adäquate Ausdruck einer Stauungsniere aufzufassen sind, wie sie sich bei schwachem Herzen oft zu entwickeln pflegt. Die „Sportniere“ ist nichts anderes als eine akute Stauungsniere in verschiedener Intensität der Entwicklung. Dass die Nierenveränderungen sich in der Regel rasch zurückbilden, ist bekannt. Bemerkenswert ist, dass sie nur nach solchen körperlichen Ueberanstrengungen auftreten, welche die Muskeln der unteren Extremitäten und des Rumpfes in erhöhtem Maasse in Anspruch nehmen. Der hygienische Wert des Sportes liegt nur in solchen Sportbetätigungen, bei denen Rekordleistungen nicht erstrebt werden.

Bei Nervenkranken bildet der Sport namentlich durch seine psychischen Einwirkungen (Hebung des Selbstvertrauens, Ablenkung, Verkürzung der Reaktionszeiten, Herabsetzung des Ermüdungsgefühls) nach Toby Cohn (7) ein wichtiges Heilmittel. Auch hier ist aber die Beteiligung an sportlichen Wettbewerben durchaus kontraindiziert. Unter den Indikationen sind die allgemeinen Neurosen, besonders auch die im Kindesalter, depressive Formen der Neurasthenie (sofern keine Psychose vorliegt), Intestinalneurosen und sexuelle Neurasthenie hervorzuheben.

III. Licht- und Sonnenbehandlung; Klima.

1) Ackermann, Fritz, Der heutige Stand der Lichtheilmethode. Inaug.-Diss. Berlin. — 2) Aimes, A., L'héliothérapie. Montpellier méd. No. 32 u. 33. (Uebersicht über die physiologischen und therapeutischen Wirkungen des Sonnenlichts.) — 3) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 38. (Spezielle Erörterung der Frage, welche Patienten im Hochgebirge und welche an der Seeküste mit Sonnenlicht zu behandeln sind, unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulösen.) — 4) Alkan, L., Heliotherapie der Tuberkulose in der Grossstadt. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. — 5) Berliner, B., Einige Richtlinien der klimatologischen Forschung. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. H. 1. — 6) Derselbe, Experimental-psychologische Untersuchungen über die Wirkung des Seeklimas. Ebendas. Jahrg. VI. H. 9—14. (Die Wirkung des Ostseeklimas in physiologischer Hinsicht.) — 7) Breiger, Ueberblick über die Entwickelung und die Erfolge der Lichttherapie in den ersten 15 Jahren. Münch. med. Wochenschrift. No. 7. — 8) Bockhorn, M., Das periphere Herz im deutschen Seeklima. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 8. (Die Wirkung des Seeklimas und seiner Heilfaktoren beruht in der Hauptsache auf der mannigfaltigen Beeinflussung des peripheren Gefässsystems.) — 9) Brannan, John W., The prophylactic and therapeutic value of fresh air in schools and hospitals, including heliotherapy. Med. record. 7. Juni. (Günstige Resultate der Freiluftbehandlung bei tuberkulösen Kindern.) — 10) Busse, Die künstliche Höhensonne. Deutsche med. Wochenschr. No. 42. (Beschreibung des neuen Modells, das im wesentlichen aus einer Quarzlampe ohne Wasserkühlung besteht.) — 11) Cohnheim, O., Die Wirkung des Höhenklimas auf den Menschen. Medizin. Klinik. No. 20. (Neben der scheinbaren Blutkörperchenvermehrung, die durch die Trockenheit der Luft und die dadurch bedingte Wasserverarmung des Blutes verursacht ist, tritt auch eine wirkliche Blutneubildung sowohl bezüglich Erythrocytenzahl wie Hb-Gehalt bei Tieren und Menschen ein. Der Eintritt erfolgt erst allmählich. Auch die Regeneration des Blutes nach Aderlass geschieht in der Höhe schneller als in der Ebene.) — 12) Cohnheim, O. und O. H. Weber, Die Blutbildung im Hochgebirge. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 3 u. 4. (Die vermehrte Tätigkeit der blutbildenden Organe im Hochgebirge tritt bei Anämischen rascher ein als bei Gesunden; s. auch sub 11.) — 13) Dove, K., Einige wichtige Werte zur Beurteilung des örtlichen Klimas. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. No. 18. — 14) Delachaux, C., Le traitement des maladies par la cure de soleil (Heliotherapie). Schweizer Rundsch. f. Med. No. 25. (Indikationen sind von inneren Erkrankungen u. a. spastische Formen von Magendarmkrankheiten, tuberkulöse Peritonitis, Pleuritisrekonvaleszenz, Abhärtung bei Neigung zu Katarrhen, Circulationsstörungen, bei denen die durch die Bestrahlung erzeugte periphere Gefässerweiterung günstig einwirkt.) — 15) Egger, F., Hochgebirgsindikationen für Lungentuberkulose. Korr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. No. 39. — 16) Estor, E., L'héliothérapie. Montpellier méd. No. 10. — 17) Forbes, Mackenzie und C. G. Copeland, Heliotherapy. New York med. journ. 16. Nov. — 18) Felten-Stolzenberg, Richard und Felicitas, Die Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialdrüsentuberkulose an der

See. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. (Die Erfolge scheinen hier ebenso gut wie im Hochgebirge zu sein.) — 19) Glaessner, Paul, Zur Sonnen- und Luftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Ebendaselbst. No. 31. — 20) Guthmann, Der Heilwert der ägyptischen Wüste. Allg. med. Centralzeitg. No. 31. — 21) Hagemann, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit künstlichem Licht. Deutsche med. Wochenschrift. No. 30. — 22) Heim, G., Nervenerregende Winde. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. No. 6 u. 7. (Gemeint sind Sirocco, Khamsin, Fön usw., ihre Wirkung auf das Nervensystem scheint durch Schwankungen der elektrischen Spannung der Atmosphäre bedingt zu sein.) — 23) Helwig, O. und Franz Müller, Die Wirkung des Ostseeklimas in physiologischer Hinsicht. Ebendas. Jahrg. VI. No. 7 u. 8. — 24) Huismans, L., Die Heilwirkung der Seebäder. Therapie d. Gegenw. No. 3. — 25) Jaubert, L., La cure solaire dans la tuberculose de quelques articulations. Journ. de physiothér. Juni. — 26) Derselbe, Des conditions qui favorisent la pratique de l'héliothérapie. Lyon méd. No. 12. — 27) Koch, Franz, Zur Tuberkulosebehandlung im Süden. Med. Klin. No. 48. (Die Behandlung Tuberkulöser im Süden, die in letzter Zeit etwas in Misskredit gekommen ist, ist für solche Patienten dem Hochgebirgsaufenthalt vorzuziehen, die das 50. Lebensjahr überschritten haben, namentlich wenn Herz und Gefässe affiziert sind, ferner für erethische, wärmebedürftige Individuen, von denen manche im Hochgebirge starke Pulsfrequenzsteigerungen aufweisen, und schliesslich für Patienten, bei denen die trockene Gebirgsluft bronchitische Reizungen erzeugt.) — 28) Lampé und H. Strassner, Die Beeinflussung des Blutdrucks durch Jothion und Quarzlampe. Zeitschrift f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 9. (Durch Kombination von Jothioneinreibungen mit Quarzlampenbestrahlung wurden bei erhöhtem Blutdruck klinische Besserungen und Blutdruckerniedrigung erzielt.) — 29) Laquer, Fritz, Höhenklima und Blutneubildung. D. Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 3 u. 4. (Als spezifischer Reiz für die Blutneubildung ist der verminderte Partialdruck des Sauerstoffs anzusehen. Vgl. auch O. Cohnheim.) — 30) Liefmann, E., Einige Bemerkungen über den Aufenthalt chronisch kranker Kinder im Schweizer Hochgebirge. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. No. 18. (Plädiert für Einrichtung von Anstalten für chronisch kranke Kinder im Hochgebirge, speziell zwecks Durchführung der Heliotherapie.) — 31) Nagelschmidt, F., Die Lichtbehandlung des Haarausfalls. Berlin. — 32) Neuberg, C., Einiges über die Bedeutung des Lichts für den Organismus. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. V. No. 22—24. — 33) Philippi, H., Die Therapie der Lungentuberkulose im Hochgebirge. Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. No. 38. — 34) Pinkussohn, L., Die Wirkungen des Lichts auf den tierischen Organismus. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. (Die Wirkung des Quarzlampenlichts auf Stoffwechselvorgänge lässt sich durch gleichzeitige Injektion von Eosin und anderen sensibilisierenden Substanzen erheblich beschleunigen und modifizieren.) — 35) Reyn, Axel, Die Finsenbehandlung, ihre Grundlage, Technik und Anwendung. Berlin. — 36) Rollier, Die Heliotherapie der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgischen Formen. Berlin. — 37) Sequeira. The Finsen light treatment at the London hospital. 1900—1913. Lancet. 14. Juni. (Bei Lupus vulgaris über 50 pCt. Dauerheilungen — nach mehr als 3 Jahren anhaltend.) — 38) Stern, Erich, Ueber die Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Pulsfrequenz. Berliner klin. Wochenschr. No. 16. — 39) Thieme, Bruno, Quarzlampe für medizinische Zwecke. Deutsche med. Wochenschrift. No. 22. (Kombination der „künstlichen Höhensonne" und der Kromayer'schen Quarzlampe.) — 40) Vulpius, Strahlentherapie bei chirurgischer Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. No. 20. — 41) Wettendorf, Helio- und Thalassotherapie. Journ. de Bruxell. No. 9 u. 10. (An der belgischen Nordseeküste wurden durch Verbindung mit der Thalassotherapie durch Sonnenlichtbestrahlung bei der chirurgischen Tuberkulose günstige Erfolge erzielt.) — 42) Würtzen, H., The influence of time on red glass. Brit. med. journ. 25. Okt. (Rote Glasscheiben verlieren bei längerem Aufbewahren ihre Eigenschaft, nur rote Strahlen durchzulassen; die Ursache dieser Erscheinung ist nicht bekannt, auch lassen sich Gesetze für die Schnelligkeit der Veränderung der Durchlässigkeit nicht aufstellen.) — 43) Zuntz, N., Zur Kenntnis der Einwirkungen des winterlichen Höhenklimas auf den Menschen. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. No. 18.

Die Sonnenlichtbehandlung (Heliotherapie) hat speziell bei der chirurgischen Tuberkulose eine immer grössere Ausbreitung genommen; besonders seitdem man begonnen hat, auch ausserhalb des Hochgebirges das Verfahren anzuwenden. Als Ort dafür kommt zunächst die Meeresküste, insbesondere die der Riviera, in Betracht. Nach Estor (16) ist die Heliotherapie im Hochgebirge für solche Tuberkulöse indiziert, die neben Knochen- und Drüsenerkrankung auch Lungenaffektionen aufweisen; lokale Tuberkulosen ohne Lungenkomplikation eignen sich dagegen mehr für die Sonnenbehandlung an der Meeresküste. Auch R. und F. Felten-Stolzenberg (18) und Jaubert (25, 26) haben gute Erfolge von der Heliotherapie an der Küste gesehen. Jaubert (25) analysiert die Wirksamkeit des Sonnenlichts dabei derart, dass er für kleinere und oberflächlich gelegene Gelenke eine direkte Einwirkung annimmt, während er die Erfolge bei grösseren Gelenken mehr auf die allgemein-roborierende Wirkung der Sonnenstrahlen bezieht.

Auch im Binnenlandklima wird die Heliotherapie erfolgreich angewandt. So berichtet L. Alkan (4) über einen Fall von Wirbelsäulentuberkulose bei einem 10jährigen Knaben, in dem durch eine Freiluft- und Sonnenkur auf dem Balkon einer Grossstadtwohnung Heilung erzielt wurde. P. Glaessner (19) erzielte bei Kindern aus dem Berliner Waisenhause, die an Gelenk-, Knochen- und Drüsentuberkulose litten, günstige Erfolge mit Sonnen- und Luftbädern, doch glaubt er nicht, dass in unserem Tieflandklima die Sonnenbehandlung die alleinige Therapie jener Affektionen je werden kann. Vulpius (40) sah ebenfalls von der Heliotherapie im Tieflande gute Resultate.

Zum Ersatze des Sonnenlichtes werden nun, gerade wieder bei der chirurgischen Tuberkulose, mehr und mehr künstliche Lichtquellen benutzt, in erster Linie die unter dem Namen „künstliche Höhensonne" bekannte Modifikation der Quecksilberquarzlampe ohne Wasserkühlung (10), daneben auch der elektrische Bogenlicht-Scheinwerfer. Mit beiden Instrumenten hat Vulpius (40) erfolgreich das Sonnenlicht zu ersetzen versucht, Hagemann (21) wandte dagegen nur die „künstliche Höhensonne" mit der Modifikation bei der chirurgischen Tuberkulose an, dass er die Quarzlampe, die ja nur „kalte" ultraviolette Strahlen bekanntlich aussendet, mit einem Kranz von Glühlampen umgab, um damit zugleich auch die sicherlich sehr wichtigen Wärmestrahlen des Sonnenlichtes zu ersetzen. Die klinischen Erfolge zeigten sich in den Fällen von Hagemann zunächst vor allem in der Hebung des Allgemeinbefindens; die Besserung der lokalen Erscheinungen trat dann erst allmählich ein.



IV. Serum- und Vaccinetherapie.

A. Allgemeines.

1) Allen, R. W., Vaccinetherapie. London. — 2) Bail, O., Ueber Serumtherapie und ihre Grundlagen. Prager med. Wochenschr. S. 648. — 3) Böhme, A., Opsonine und Vaccination. Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderheilkunde. Bd. XII. S. 1. — 4) Broughton-Alcock, W., Vaccination for various infections with living micro-organismes (Besredka's method). Lancet. Vol. I. No. 17. p. 1155. — 5) Currie, Thomas E., Vaccination and its discoverer. Philad. reporter. p. 394. — 6) Chantemesse, Sur la validité des vaccins chauffés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 16. p. 924. — 7) Eichholz, Wilhelm, Die Vermeidung der Anaphylaxiegefahr durch eine neue Art der Serumeinverleibung (injektionsfertiges Trockenserum). Münch. med. Wochenschr. No. 46. S. 2558. — 8) Flexner, S., The local specific therapy of infections. Journ. of the Amer. med. ass. p. 447. — 9) Gordon, M. H., Sensitised vaccine in acute bacterial infection. Lancet. No. 26. p. 1796. — 10) Hort, E. C., Vaccines and fever. Brit. med. journ. p. 265. — 11) Lemierre, A., Des vaccinations préventives. Progrès méd. No. 44. p. 563. — 12) Pearce, Richard M., The scientific basis for vaccine-therapy. Journ. of the Amer. med. assoc. No. 24. p. 2115. — 13) Reiter, Hans, Ergebnisse der Vaccinetherapie und Vaccinediagnostik. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. S. 2313. — 14) Derselbe, Vaccinetherapie und Vaccinediagnostik. Stuttgart. — 15) Richards, J. H., Vaccine-therapy for general practitioners. Journ. of the Amer. med. ass. p. 845. — 16) Symon, Martin J., Observations on inoculations-therapy. New York med. journ. No. 21. p. 1001. — 17) Wolff-Eisner, Zur Vaccinationstherapie. Berl. klin. Wochenschrift. No. 7. — 18) Wolfsohn, G., Grundlagen und Wert der Vaccinetherapie. Grenzgeb. Bd. XXVII. S. 72.

B. Serumtherapie. (Passive Immunisierung.)

1. Diphtherie.

1) Beyer, W., Ueber die intravenöse Anwendung des Diphtherieheilserums. Münch. med. Wochenschrift. No. 34. S. 1867. — 2) Boehncke, K. E., Ueber die Haltbarkeit des Diphtherie- und Tetanusserums. Arb. a. d. Kgl. Inst. f. exper. Ther. Frankfurt a. M. H. 5. S. 1. — 3) Ganghofner, F., Neuere Gesichtspunkte betreffend die Serumbehandlung bei Diphtherie. Prager med. Wochenschr. S. 565. — 4) Gerloczy, S., Heilerfolge mit dem antidiphtherischen Serum. Virchow's Archiv. H. 23. S. 330. — 5) Kausch, W., Ueber die Behandlung mit intravenöser Seruminjektion und Yatren. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. S. 2343. — 6) Kraus, R. und St. Bächer, Ueber Beziehungen des Antitoxingehaltes des Diphtherieserums zu dessen Heilwert. Ebendas. No. 23. S. 1081. — 7) Park, William H., Antitoxin administration. Boston journ. No. 3. p. 73. — 8) Ramdohr, Eberhard, Ueber intravenöse und subcutane Anwendung des Diphtherieheilserums. Inaug.-Diss. Rostock.

2. Meningitis.

9) Blumenthal, Georg, Die Wertbestimmung des Genickstarreserums. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXIV. S. 473. — 10) Boehncke, K. E., Die Wertbemessung des Meningokokkenserums vom prüfungstechnischen Standpunkt. Arb. a. d. Kgl. Inst. f. exp. Ther. Frankfurt a. M. H. 5. S. 15. — 11) Flexner, Simon, The results of the serum treatment in thirteen hundred cases of epidemic meningitis. Journ. of exper. med. No. 5. p. 553. — 12) Kramer, S. P., A possible source of danger in the use of antimeningitis serum. Journ. of Amer. med. assoc. No. 4. p. 661.

3. Pneumonie.

13) Cole, Rufus, Treatment on pneumonia by means of specific serums. Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. II. No. 9. p. 663. — 14) Hartmann, C. C., Serums studies in pneumonia. The antigenic properties of fibrin (exsudate) to serum. Journ. of infect. diseas. No. 11. p. 69. — 15) Jelke, R., Rekonvaleszentenserum bei Pneumonie. Deutsche med. Wochenschrift. No. 26. S. 1246. — 16) Lenné, Zur Behandlung der Pneumonie mit Aethylhydrokuprein und Pneumokokkenserum. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. S. 1984.

4. Scharlach.

17) Benjamin, Die Therapie des Scharlachs. Therap. Monatsh. Febr. S. 97. — 18) Koch, Richard, Ueber Scharlachrekonvaleszentenserum. Münch. med. Wochenschr. No. 47. S. 2611. — 19) Reiss, E., Zur Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. Therap. Monatsh. H. 6. S. 430. — 20) Rowe, Ch., Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum und Normalserum. Med. Klinik. No. 48. S. 1978. — 21) Schreiber, G., La sérothérapie dans la scarlatine. Paris méd. No. 35. p. 220.

5. Tetanus.

22) Caussade, G. et G. Levy-Francke, Deux cas de tétanos, traités et guéris par le sérum antitétanique par la méthode de Bacelli et par le chloral. Journ. de méd. de Paris. No. 49. p. 960. — 23) Given, Ellis, E. W., The antitoxin treatment of tetanus. Philad. report. p. 105. — 24) Grangée, Sérothérapie intensive. Paris méd. p. 417. — 25) Tournier, I., Considérations sur le sérum antitétanique dans le tétanos. Thèse de Paris. — 26) Weber, Arthur, Ueber den Wert der Serumtherapie bei Tetanus. Münch. med. Wochenschr. No. 40. S. 2232.

6. Verschiedenes.

27) Bennecke, H., Behandlung schwerster Sepsis mit intravenöser Infusion grösserer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlass. Münch. med. Wochenschr. No. 35. S. 1926. — 28) Gaupp, O., Erfahrungen mit Kraus'schem Typhusserum. Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. S. 131. — 29) Henius, Kurt und Max Rosenberg, Das Marmorekserum in der Behandlung der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. No. 17. S. 780. — 30) Hoffmann, Rudolf, Ueber das Anovarthyreoidserum. Münch. med. Wochenschr. No. 13. S. 693. — 31) Janin, Francisque, La lèpre. Rev. de méd. et d'hyg. trop. No. 2. p. 81. — 32) Salimbeni et Orticoni, Essais de traitement des porteurs sains de vibrion cholérique par les lavements de sérum spécifique. Bull. de la soc. de path. exot. p. 306. — 33) Schrumpf, Die spezifische Tuberkulosetherapie nach Maragliano. Therap. d. Gegenw. S. 106. — 34) Solm, Experimentelle und klinische Versuche zur Serumtherapie bei eitrigen Augenentzündungen. Bericht üb. d. 39. Vers. d opthalm. Gesellsch. zu Heidelberg. — 35) Stümpke, Gustav, Ueber Serumbehandlung von Hautkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. S. 1447. — 36) Vannod, Zur Behandlung der Gonorrhoe mit Gonokokkenserum. Schweizer Korresp. No. 40. S. 1262. — 37) Weaver, George H., Antistreptococcusserum. Journ. Amer. med. assoc. Vol. II. No. 9. p. 661. — 38) Welz, Die Behandlung des Erysipels mit Antistreptokokkenserum. Therap. Monatsh. H. 4. S. 273. — 39) Wolff, F., Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen. Berl. klin. Wochenschr. No. 36.

Bei der Diphtherie ziehen Beyer (1) und Ramdohr (8) die intravenöse Applikation des Heilserums der subcutanen der schnelleren Wirkung wegen vor, jedoch ist diese Anwendungsweise nur bei ganz schweren



Fällen empfehlenswert, da hierbei in erheblichem Maasse die Gefahr der Anaphylaxie im Vordergrunde steht.

Auf Grund völlig unabhängig von einander ausgeführter Untersuchungen kommen Blumenthal (9) und Boehncke (10) zu dem übereinstimmenden Ergebnis, dass bei der Wertbestimmung des Meningokokkenserums die gleichzeitige Messung des Gehaltes an komplementbindenden Amboceptoren und an phagocytosebefördernden Substanzen völlig befriedigende Resultate ergibt, und beide Autoren empfehlen deshalb diese Methoden für eine staatliche Prüfung des betreffenden Serums, die auch bereits offiziell eingeführt wurde.

Cole (13) und Lenné (16) sahen gute Erfolge bei der Behandlung der Pneumonie mit spezifischem Serum und führen dessen Hauptwirkung auf dessen antitoxische Quote zurück, dagegen bedürfen die Resultate, die Jelke (15) mit Rekonvaleszentenserum bei der Pneumonie erhielt, noch weiterer Beobachtungen.

Mit Ausnahme von Benjamin (17), der vorläufig die Anwendung des Rekonvaleszentenserums bei der Behandlung des Scharlachs für die allgemeine Praxis verwirft, sprechen sich Koch (18), Reiss (19) und Rowe (20) äusserst günstig über diese Methode aus. Doch muss die Injektionsdosis mindestens 50 ccm beim Kinde und 100 ccm beim Erwachsenen betragen, nachdem das mit Carbolzusatz konservierte Serum als völlig steril und nach der Wassermann'schen Reaktion als negativ befunden worden ist.

Ueber sehr gute Heilerfolge mit Serum bei Tetanus berichten Caussade und Levy (22), Given (23), Grangée (24), Tournier (25) und Weber (26). Es müssen jedoch längere Zeit verhältnismässig grosse Dosen subcutan, bei schweren Fällen mehrere Injektionen subdural verabfolgt werden.

Im übrigen wird noch von einzelnen Autoren bei den verschiedensten Erkrankungen eine spezifische Serumtherapie empfohlen, so beim Typhus von Gaupp (28), bei der Lungentuberkulose von Henius und Rosenberg (29) und von Schrumpf (33), bei der Lepra von Janin (31), bei eitrigen Augenentzündungen von Solm (34), bei Gonorrhoe von Vannod (36), bei Affektionen der Haut und beim Erysipel von Stümpke (35), Weaver (37) und von Welz (38) und bei Schwangerschaftstoxikosen von Wolff (39). Bennecke (27) konnte mehrere Fälle schwerster Sepsis mit intravenöser Injektion grösserer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlass wesentlich bessern, ja sogar zwei Fälle zur vollständigen Genesung bringen. Von den übrigen Veröffentlichungen sei nur noch auf die von Salimbeni und Orticoni (32) hingewiesen, die Choleravibrionenträger durch Spülungen mit spezifischem Serum von ihren Bacillen zu befreien versucht haben.

C. Vaccinetherapie (aktive Immunisierung).

1. Cholera.

1) Haffkine, W. M., Protective inoculations against cholera. Calcutta und London. — 2) Derselbe, Dasselbe. Journ. of trop. med. and hyg. No. 13. p. 202. No. 14. p. 216. — 3) Leopold, L., Hat choleravaccin te Stagen. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 53. Afl. 3. p. 475. — 4) Nijland, A. H., Weder eenige resultaten met hat choleravaccine verkregen. Ibidem. Afl. 1. p. 1.

2. Diphtherie.

5) v. Behring, E., Sur un nouveau moyen préventif contre la diphthérie. Semaine méd. No. 19. p. 217. — 6) Derselbe, Ueber ein neues Diphtherieschutzmittel. Deutsche med. Wochenschr. I. No. 19. S. 873. — 7) Hornemann, Das neue Diphtherieschutzmittel v. Behring's. Therapeut. Monatsh. H. 11. S. 757. — 8) Kissling, K., Fünlte Mitteilung über v. Behring's Diphtherievaccine. Deutsche med. Wochenschrift. No. 51. S. 2500. — 9) Kleinschmidt und Viereck, Vierte Mitteilung über v. Behring's Diphtherievaccine. Ebendas. No. 19. S. 873. — 10) Reiche, F., Klinisches und Kritisches zur Behring'schen Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Med. Klin. No. 1 u. 2. S. 11 u. 57. — 11) Schick, B., Die Diphtherietoxin-Hautreaktion des Menschen als Vorprobe der prophylaktischen Diphtherieseruminjektion. Münchener med. Wochenschr. No. 47. S. 2608. — 12) Schreiber, E., Zur Prophylaxe und Therapie der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. S. 928. — 13) Viereck, Technische und theoretische Bemerkungen zur Anwendung des neuen Diphtherieschutzmittels. Ebendas. No. 21. S. 978 nebst Anhang von v. Behring. Ebendas. S. 980. — 14) Zangemeister, W. und Viereck, Dritte Mitteilung über von Behring's neues Diphtherieschutzmittel. Ebendas. No. 21. S. 977.

3. Gonorrhoe.

15) Armstrong, W. E. M., A case of gonorrhoeal warts on the face successfully treated by a vaccine. Lancet. I. No. 20. p. 1382. — 16) Asch, Paul, Ueber den diagnostischen und therapeutischen Wert der Sera und Vaccine für die Behandlung gonorrhoischer Erkrankungen. Strassburger med. Zeitg. S. 223. — 17) Bardach, K., Zur therapeutischen Anwendung intravenöser Arthigoninjektionen. Münch. med. Wochenschr. No. 47. — 18) Brandweiner, Alfred, Die Vaccinebehandlung der Gonorrhoe. Med. Klin. No. 43. S. 1763. — 19) Brandweiner u. Otto Hoch, Mitteilungen über Gonorrhoe. Wiener klin. Wochenschr. No. 32. S. 1304. — 20) Bruck, Carl, Die Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen. Therap. Monatsh. März. — 21) Derselbe, Zur intravenösen Anwendung der Gonokokkenvaccine. Med. Klinik. No. 39. S. 1597. — 22) Bruck, C. und A. Sommer, Ueber die diagnostische und therapeutische Verwertbarkeit intravenöser Arthigoninjektionen. Münch. med. Wochenschr. No. 22. S. 1185. — 23) Di Chiara, Localisation et traitement actuel de la blennorragie chez la femme. Journ. d'urol. T. IV. No. 1. p. 77. — 24) Cuenard et Pénel, Sept cas de conjonctivite à gonocoques traités par un vaccin de l'institut Pasteur de Tunis. La clin. ophthalmol. Août. — 25) Cruveilhier, Louis, Behandlung der Komplikation der Blennorrhagie mittels der Besredka'schen Methode der sensibilisierten Virusimpfstoffe. Berl. klin. Wochenschr. No. 32. S. 1465. — 26) Derselbe, Sensitised virus vaccination in gonorrhoea and especially its complications. Lancet. II. No. 19. p. 1311. — 27) Derselbe, Traitement antigonococcique au moyen d'injections souscutanéés de virusvaccins sensibilisés vivants. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 10. — 28) Derselbe, Traitement de blennorragie chez la femme par la méthode de virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibidem. T. LXXIV. No. 33. p. 416. — 29) Derselbe, Traitement de l'orchite blennorragique au moyen d'injections souscutanéés de virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibidem. T. LXXIV. No. 14. p. 806. — 30) Derselbe, Traitement des complications utéro-annexielles de la blennorragie au moyen d'injections souscutanéés de virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibidem. T. LXXIV. No. 24. p. 1377. — 31) Derselbe, Traitement du rhumatisme blennorragique aigu au moyen de la méthode des virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibidem. T. LXXV. No. 25. p. 2. — 32) Derselbe, Traitement du rhumatisme blennoragique chronique au moyen de la méthode des virus-vaccins



sensibilisés de Besredka. Ibidem. T. LXXV. No. 26. p. 67. — 33) M'Donagh, J. E. R. and B. G. Klein, The treatment of gonorrhoeal infections by vaccines, and the regulation thereof by the complement fixation test. Journ. of pathol. and bacteriol. p. 559. — 34) Finkelstein, Jul. und T. Gerschun, Zur Serologie der gonorrhoischen Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschrift. No. 39. S. 1817. — 35) Fitzgibbon, Gibbon, Gonorrhoeal vaginitis treated by vaccine. Transact. royal acad. med. Ireland. p. 281. — 36) Freund, Emanuel, Erfahrungen mit Arthigon bei den Komplikationen der Gonorrhoe. Wiener med. Wochenschr. No. 25. S. 1550. — 37) Gerschun, J. und J. Finkelstein, Zur Frage der Vaccinetherapie der gonorrhoischen Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 37. S. 1701. — 38) Hauser, Hans, Die differentialdiagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvaccine in der Gynäkologie. Arch. f. Gynäkol. H. 2. S. 305. — 39) Heden, Karl, Die Behandlung der gonorrhoischen Arthritis mit Gonargin. Dermatol. Zeitschr. S. 400. — 40) Hegemann, H. und S. Moos, Erfahrungen über Vaccinebehandlung der weiblichen Gonorrhoe. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. S. 623. — 41) Hughes Basil, Autogenous vaccines in the treatment of chronic joint affections (rheumatoid arthritis and gonorrhoeal arthritis). Brit. med. journ. No. 2737. p. 1267. — 42) Keil, Zur Vaccinebehandlung der Gonorrhoe und deren Komplikationen. Prager med. Wochenschr. No. 34. S. 472. — 43) Keyes, Edward L., Dispensary treatment of gonorrhoea. New York med. journ. No. 20. p. 1015. — 44) Klause, K., Ueber Vaccinebehandlung bei Gonorrhoe. Berliner klin. Wochenschr. No. 39. S. 1813. — 45) Kreibich, Hans, Iritis und Arthigon. Wiener klin. Wochenschr. No. 49. S. 2025. — 46) Kyrle, J. und V. Mucha, Ueber intravenöse Arthigoninjektionen. Ebendaselbst. No. 43. S. 1755. — 47) Lewinski, J., Ueber den Wert intravenöser Arthigoninjektionen. Münchener med. Wochenschr. No. 50. S. 2784. — 48) Malleterre, F., Les sérums et les vaccins dans le traitement actuel du rhumatisme et de l'orchite blennorragique. Thèse de Paris. — 49) Menzer, A., Zur intravenösen Anwendung der Gonokokkenvaccine. Med. Klin. No. 33. S. 1332. — 50) Mittendorf, W. K., Gonorrheal ophthalmia treated with gonococcus vaccin. New York med. record. No. 10. p. 428. — 51) Nicolle, Ch. et L. Bleizot, Vaccins stables et atoxiques à propos d'un vaccin antigonococcique. Compt. rend. acad. des sciences. T. CLXXV. No. 21. p. 1009. — 52) Dieselben, Un vaccin antigonococcique atoxique. Son application au traitement de la blennorragie et ses complications. Ibid. T. CLXXV. No. 14. p. 551. — 53) Orlowski, Ueber Arthigon bei Urethritis anterior. Zeitschr. f. Urologie. H. 11. S. 882. — 54) Remlinger, P., Contribution à l'étude de la vaccinothérapie antigonococcique. Compt. rend. soc. biol. No. 32. p. 384. — 55) Roncayrol, E., Beitrag zum Studium der Harnröhrenerkrankungen. Zeitschr. f. Urol. S. 181. — 56) Runge, Ernst, Die Verwendung der Gonokokkenvaccine bei gonorrhoischen Frauenleiden (Zusammenfassung). Berl. klin. Wochenschrift. No. 43. S. 1998. — 57) Sachs, Otto, Zur Vaccinebehandlung der Gonorrhoe. Wien. med. Wochenschrift. No. 47. S. 3020. — 58) Saymisch, Behandlung der Epididymitis mit Arthigon in Kombination mit Ichthyol. Deutsche med. Wochenschr. S. 1942. — 59) Semenow, W. P., Klinische Beobachtungen über die Wirkung der Gonokokkenvaccine bei chronischen gonorrhoischen Arthritiden. Zeitschr. f. Urol. H. 5. S. 349. — 60) Schmitt, Artur, Die spezifische Behandlung der Gonorrhoe. Med. Klin. No. 31. S. 1257 u. No. 32. S. 1300. — 61) Schumacher, J., Ueber Gonargin, ein neues Vaccinepräparat. Dermatol. Zeitschrift. S. 400. — 62) Derselbe, Zur Gonargintherapie. Deutsche med. Wochenschrift. No. 44. S. 2147.

4. Hautkrankheiten.

63) Bernheim, W., Therapeutische Erfahrungen mit dem Histopin (von Wassermann). Therap. Monatsh. H. 6. S. 423. — 64) Buba, Beitrag zur Aetiologie und Therapie des Ekzems Dermat. Centralbl. No. 5. S. 136. — 65) Gilchrist, C., Vaccine therapy as applied to cutaneous diseases. Journ. of cutan. diseases. p. 977. — 66) Hamburger, C., Ueber den Gebrauch Wassermann'scher Histopinsalbe in der Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. Bd. XV. S. 813. — 67) Harriehausen, Autovaccination der Säuglingsfurunkulose. Therap. Monatsh. H. 2. S. 106. — 68) Joseph, Max, Die Wassermann'sche Histopintherapie in der Dermatologie. Deutsche med. Wochenschr. H. 5. S. 203. — 69) Klingmüller, V., Die Behandlung der Dermatomykosen. Ebendas. H. 4. S. 165. — 70) Sabouraud et Noiré, Recherches sur la vaccinothérapie de Wright en ce qui concerne les staphylocoques et le microbacille seborrheique. Ann. de dermatol. No. 15. p 257. — 71) Sill E. Mather, The treatment of erysipelas in infants by means of vaccines. New York med. record. No. 13. p. 573. — 72) Vollert, R., Zur Therapie des Hordeolums und der Blepharitis ciliaris mit Histopin. Münch. med. Wochenschr. S. 1658. — 73) Whitefield, A., The vaccine treatment of skin diseases. Brit. journ. of dermat. p. 307. — 74) Willmes, Joseph, Die Behandlung der Furunkulose mit Autovaccinen. Inaug.-Diss. Giessen. — 75) Winter, F., Autovaccinebehandlung bei Staphylokokkenerkrankungen der Haut. Dermatol. Centralbl. No. 2. S. 37. — 76) Wolfsohn, G., Ueber eine Modifikation des Staphylokokkenvaccins. Deutsche med. Wochenschr. No. 3. S. 212. — 77) Zweig, L., Die Behandlung der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit dem Staphylokokkenvaccin „Opsonogen". Ebendas. H. 5. S. 204.

5. Pest.

78) Brooks, Ralph St. John, The opsonic index in plague vaccination. Journ. of hyg. Plague suppl. II. p. 373. — 79) Grysez, V. et B. Certain, Sur la vaccination contre la peste par la voie conjonctivale à l'aide de bacilles sensibilisés vivants. Compt. rend. soc. biol. No. 29. p. 281. — 80) Rowland, Sidney. Besredkas method of vaccination. Journ. of hygiene. Plague suppl. II. p. 344. — 81) Derselbe, The onset and duration of the immunity consequent on the oculation of plague nucleoprotein. Ibidem. Plague suppl. II. p. 373.

6. Tuberkulose.

82) Aronsohn, Hans, Studien über Tuberkulin. Arch. f. Kinderheilk. Festschr. f. Baginsky. S. 11. — 83) Bandelier u. Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Würzburg. 7. Aufl. — 84) Beattie, William J. and Edward E. Myers, The relative value of turtle tuberculin in the treatment of tuberculosis. New York med. journ. No. 11. p. 750. — 85) Beck, Carl, Die Behandlung der kindlichen Tuberkulose mit dem Rosenbach'schen Tuberkulin. Zeitschr. f. Kinderheilk. H. 5 u. 6. S. 439. — 86) Bergmann, Hans, Unsere Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach. Therapie d. Gegenw. H. 11. S. 493. — 87) Bernheimer, St., Zur Tuberkulinbehandlung Augenkranker. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 579. — 88) Bruschettini, A., Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit dem Bruschettinischen Serumvaccin. (Vorläufige Mitteilung.) Zeitschr. f. Tuberk. S. 43. — 89) Camphausen, A., Ueber spezifische Tuberkulinbehandlung mit Sanocalcin-Tuberkulin. Ebendaselbst. Bd. II. H. 3. S. 222. — 90) Cashman, B. Z., Tuberculin therapy in surgical tuberculosis, with the correct dosage accurately determined by the cutaneous reaction.



Amer. journ. of the med. sc. No. 2. p. 213. — 91) Clemens, Die Entfieberung Tuberkulöser durch Tuberkulin. Fortschr. d. Med. No. 43. S. 1177.) — 92) Cuno, Fritz, Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. Münch. med. Wochenschr. No. 45. S. 2515. — 93) Dixon, Samuel G., The branched form of the tubercle bacillus as a specific factor in the treatment of human tuberculosis. Journ. of the Amer. med. assoc. No. 17. p. 1294. — 94) Drowatzky, Karl und Erich Rosenberg, Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. Deutsche med. Wochenschr. S. 1241. — 95) Dubois, R., Sur le traitement de la tuberculose par les microorganismes marins. Compt. rendus acad. des sc. p. 911. — 96) Eckert, Indikation und Technik der Tuberkulinkuren im Kindesalter. Therap. Monatsh. H. 16. S. 720. — — 97) Elsässer, F. A., Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach. Deutsche med. Wochenschr. No. 25. S. 1198. — 98) Fowler, James K., The value of tuberculin in pulmonary tuberculosis. Lancet. Vol. II. No. 6. p. 376. — 99) Friedmann, Bemerkungen zu Dr. Mannheimer's vorläufigem Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. p. 1379. — 100) Derselbe, Indikationen zur Anwendung des Dr. Friedrich Franz Friedmann'schen Heil- und Schutzmittels zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose. Berliner klin. Wochenschrift. No. 44. S. 2070. — 101) Friedmann, Schleich, Müller, Thalheim, Immelmann und Kraus, Ueber das Friedrich Franz Friedmann'sche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose. Ebendas. No. 45. S. 2073. — 102) Gerhartz, H., Die Grundlagen der Tuberkulinbehandlung. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 6. S. 350. — 103) Gökl, Alfred, Erfahrungen mit Tuberkulomucin Weleminsky. Wiener klin. Wochenschr. No. 40. S. 1614. — 104) Güterbock, Robert, Die natürlichen Grenzen der Tuberkulinbehandlung. Klin.-therap. Wochenschr. No. 51. S. 1573. — 105) Halls, Dally J. F., The use of tuberculin in diagnosis and treatment. Lancet. p. 1228. — 106) Hartmann, John, Beitrag zur ambulanten Tuberkulinbehandlung. Münch. med. Wochenschr. S. 1710. No. 36. S. 2001. No. 43. S. 2406. — 107) v. Holten, Die Wirkung des Tuberkulols. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Suppl. Bd. IV. S. 188. — 108) Jochmann, G. und B. Möllers, Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Koch's albumosefreiem Tuberkulin. Veröffentl. d. R. Koch-Stiftung. H. 3. — 109) Julian, C. A., Preventive vaccination against tuberculosis. 12. Jahresvers. d. Nord-Carolina wissenschaftl. Akademie in Greensborough. 25. April. — 110) Derselbe, Ueber die Ergebnisse der Schutzimpfung gegen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. H. 3. S. 218. — 111) Kausch, W., Erfahrungen über Tuberkulin Rosenbach. Deutsche med. Wochenschr. No. 6. S. 252. — 112) Klemperer, F., Ueber die Behandlung der Tuberkulose mittels lebender Tuberkelbacillen. Therapie d. Gegenwart. H. 1. S. 28. — 113) Koeppe, Hans, Ueber die Wirkung des auf den Lymphwegen den Drüsen zugeführten Tuberkulins. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Bd. VII. H. 1 u. 2. S. 156. — 114) Kutschera und v. Aichbergen, Spezifische Tuberkuloseprophylaxe. Wiener klin. Wochenschr. No. 10. S. 375. — 115) Lichtenstein, Richard, Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. Arch. f. klin. Chir. H. 4. S. 923. — 116) Litinski, Eine lokale Tuberkulinenquete. Zeitschr. f. Tuberk. H. 1 u. 2. — 117) Loeffler, F., Die Verwendung von trocken erhitzten Mikroorganismen und von solchen, die mit verdauenden Fermenten behandelt sind, als Antigene unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkelbacillen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 22. S. 1025. — 118) Mackenzie, Hector, An address on tuberculin treatment. (General survey.) Lancet. Vol. II. No. 8. p. 521. — 119) Mannheimer, Vorläufiger Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. S. 1301. — 120) Maragliano, E., La vaccinazione preventiva dell' uomo sano contro le malattie tubercolari. Ann. dell' ist. Maragliano. Vol. II. p. 67. — 121) Möller, A., Beitrag zur Frage der Immunisierung und Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen. Klin.-therap. Wochenschr. No. 6. S. 161. — 122) Derselbe, Dasselbe. Tuberculosis. No. 10. p. 465. — 123) Derselbe, Dasselbe. Therapie der Gegenwart. S. 125. — 124) Möllers, B. und G. Wolff, Experimentelle Untersuchungen mit dem Zeuner'schen Tuberkulosepräparat Tebesapin. Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung. H. 8 u. 9. S. 24 und Deutsche med. Wochenschr. No. 4. S. 149. — 125) Niblett, W. Saulsbury, Treatment of tuberculous bone abscesses and sinuses with tuberculin. New York med. journ. No. 16. p. 878. — 126) Petruschky, J., Grundriss der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Leipzig. — 127) Piorkowski, The Piorkowski - Friedmann turtle-tuberculin. Brit. journ. of tuberc. No. 3. p. 185. — 128) Poduschka, Karl, Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulomucin Weleminsky. Wiener med. Wochenschrift. No. 6. p. 387. -- 129) Raw, Nathan, The varieties of tuberculin in the treatment of tuberculosis. Brit. med. journ. p. 212. — 130) Derselbe, Spezifische Tuberkulosebehandlung. Festschr. f. d. intern. Tuberk.-Konferenz. Berlin. — 131) Rigg, E. E. A. T., On the „controlled" therapeutic use of new tuberculin in the treatment of pulmonary tuberculosis. Brit. med. journ. p. 213. — 132) v. Ruck, Karl, A critical review of Dr. Friedmann's claims to the discovery of a cure of tuberculosis. Lancet. 1. März. — 133) Derselbe, The relative value of living and dead tubercle bacilli and of their endotoxins in solution in active immunization against tuberculosis. Medical record. No. 12. p. 507. — 134) Ruppel, W., Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. S. 2462. — 135) Sahli, H., Ueber Tuberkulinbehandlung und über das Wesen des Tuberkulins und seiner Wirkung, sowie über Tuberkuloseheilung und Tuberkuloseimmunität. Basel. — 136) Schürmann, W., Die verschiedenen Tuberkulinpräparate, ihre diagnostische und therapeutische Bedeutung. Fortschr. d. Med. S. 561, 601, 628, 650, 679. — 137) Shaw, H. Batty, An address on the present evidence for and against the use of tuberculin as a specific cure. Brit. med. journ. No. 2731. p. 921. — 138) Siebert, Carl und Paul H. Römer, Ein reines Tuberkulinpräparat (Tubolytin). Beitr. z. Klin. d. Tuberk. H. 2. S. 193. — 139) Thomson, H. Hyslop, Plea for uniform method of treatment of tuberculin. Brit. med. journ. No. 2731. p. 926. — 140) Ulrich, H., Die ambulante Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin. Klin.-therap. Wochenschr. No. 7. S. 193. — 141) Voigt, J. C., A summary of 340 cases of pulmonary tuberculosis treated during 25 years practice. Lancet. No. 4670. p. 607. — 142) Weicker, Experimentelle Untersuchungen an dem Zeuner'schen Tuberkulosepräparat Tebesapin. (Bemerkungen zur Arbeit von B. Möllers in Deutsche med. Wochenschr. No. 4.) Ebendas. No. 17. p. 799. — 143) Westenhöfer, Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschrift. No. 27. S. 1245. Hierzu Erwiderung von Walter Beyer. Ebendas. S. 1403. — 144) Wilkinson, Camac W., Tuberculin and tuberculosis with special reference to dispensary treatment. The Practitioner, Special Tuberc. Number. No. 535. p. 152. — 145) Wolff, Willy, Zur ambulatorischen Tuberkulinbehandlung der Scrofulose und kindlichen Tuberkulose. Arch. f. Kinderheilk. Festschr. f. Baginsky. S. 789.



7. Typhus.

146) Andriescu, Ch. et M. Cinca, De l'action du sérum antityphique de Besredka sur l'évolution de la fièvre typhoide. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 170. — 147) Ardin-Delteil, L. Nègre et M. Raynaud, Recherches cliniques et expérimentales sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoide par le virus sensibilisé de Besredka. Ibidem. p. 644. — 148) Dieselben, Recherches sur les réactions humorales des malades atteints de fièvre typhoide, traités par le vaccin de Besredka. Compt. rend. de la soc. biol. p. 371. — 149) Besredka, A., Deux ans de vaccination antityphique avec du virus sensibilisé vivant. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 607. — 150) Derselbe, Ueber sensibilisierte Virusvaccine. Virchow's Arch. H. 2 u. 3. S. 244. — 151) Derselbe, Vaccinations antityphiques. Bases expérimentales. Bull. de l'inst. Pasteur. No. 15. p. 665. No. 16. p. 705. — 152) Boehncke, K. E., Die Vaccinationsprophylaxe und Therapie des Abdominaltyphus. Med. Klinik. No. 41. S. 1690. — 153) Boinet, Vaccinothérapie de la fièvre typhoide par le virus sensibilisé de Besredka. Compt. rend. de la soc. biol. p. 507. — 154) Bosicio, R., Ricerche sperimentali sulla vaccinacione antitifica nell' uomo. Policlinico. No. 11. — 155) Castellani, Aldo, Typhoid and paratyphoid vaccination with live attenuated vaccines, mixed vaccines. Lancet. No. 4670. p. 595. — 156) Derselbe, Typhoid-paratyphoid vaccination with mixed vaccines. Indian med. gaz. No. 12. p. 457. Brit. med. journ. No. 2764. p. 1577. — 157) Castelli, Riccardo, Sulla vaccinazione antitifica. L'Osped. maggiore. No. 9. p. 599. — 158) Chantemesse, A., La vaccination préventive contre la fièvre typhoide dans les équipages de la flotte. Compt. rend. acad. des sciences. p. 244. — 159) Derselbe, Note sur un cas de paralysie du moteur oculaire commun au cours de la fièvre typhoide et sur la vaccinothérapie de cette dernière maladie. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 11. — 160) Derselbe, Sur la validité des vaccins chauffés. Compt. rend. de la soc. biol. p. 924. — 161) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 18. p. 1038. — 162) Comby, Jules M., Vaccinothérapie de la fièvre typhoide chez les enfants. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 664. — 163) Cummins, S. Lyle, Antityphoid inoculations. Journ. of state med. p. 31. — 164) Doty, Alvah H., Antityphoid vaccination. Med. record. No. 14. p. 606. — 165) Dufour, Henri, Vaccinothérapie dans la fièvre typhoide. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 421. — 166) Froment et Martin, A propos du traitement de la fièvre typhoide par les lavements de culture de bacilles d'Eberth tués par la chaleur (méthode de Courmont et Rochaix). Lyon méd. No. 3. p. 120. — 167) Hunt, C. J., The use of antityphoid vaccine during the course of an epidemic. Amer. journ. No. 6. p. 826. — 168) Josné, O. et F. Belloir, Autovaccination antityphique. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 145. — 169) Lafargue, Antoine, Contribution à l'étude de la vaccination antityphique, méthode de Chantemesse. Thèse de Bordeaux. — 170) Lamb, Albert R., Experiences with prophylactic typhoid-vaccination (its effect on menstruation). Arch. of internat. med. p. 565. — 171) Levy und Bruch, Vergleichende experimentelle Untersuchungen zwischen 3 Typhusvaccins, die sowohl Bakterienleibersubstanzen als auch lösliche Stoffwechselprodukte enthalten. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. S. 150. — 172) Lumière, Auguste et Jean Chevrotier, Sur la toxicité des vaccins antityphiques. Compt. rend. acad. des sc. No. 2. p. 1709. — 173) Metschnikoff, E. et A. Besredka, Des vaccinations antityphiques. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 597. — 174) Nègre, L., Recherches comparatives sur les réactions humorales de lapins immunisés avec des bacilles typhiques vivants sensibilisés, tués par la chaleur et tués par l'éther. Compt. rend. de la soc. biol. p. 1177. — 175) Netter, Arnold, Maurice Philbert, Jean Cathala et Henri Durand, Vaccinothérapie dans la fièvre typhoide. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 126. — 176) Nicolle, Ch., A. Conor et E. Conseil, Les méthodes de vaccination antityphoidique de l'institut Pasteur de Tunis. Presse méd. No. 93. p. 932. — 177) Ormea, La vaccination antityphoidique. Contribution à l'étude de la valeur pratique de l'immunisation active contre la fièvre typhoide. Bull. de l'office intern. d'hyg. publ. No. 9. — 178) Randolph, B. M., Vaccine treatment of typhoid fever, report of cases. New York med. journ. No. 9. p. 453. — 179) Rieux, Louis et Combes, Note sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoide. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 670. — 180) Rosenberg, J., Value of immunized milk as a prophylactic for typhoid and tuberculosis infection. New York med. journ. No. 15. p. 718. — 181) Russell, F. F., Antityphoid vaccination. Americ. journ. p. 803. — 182) Derselbe, Antityphoid vaccination in children. Journ. of Americ. med. assoc. p. 344. — 183) Derselbe, Prevention of typhoid fever. New York med. journ. No. 7. p. 351. — 184) Derselbe, Progress in antityphoid vaccination during 1912. Journ. of Americ. med. assoc. No. 9. p. 666. — 185) Derselbe, Some results and fields of use-fulness of antityphoid vaccination. Ibidem. p. 1362. — 186) Sacquepée et Chevrel, Sur la vaccinothérapie antityphoidique. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 845. — 187) Salvaty Navarro, A., Estudio de la fiebre tifoidea en Valencia. La vaccination antitifica en el pueblo de Dos-Agnas. Rev. Valenc. de cienc. med. p. 385. — 188) Sénez et Ranque, Vaccination antityphique par le vaccin jodé. Résultats fournis par 4000 injections chez l'homme. Compt. rend. de la soc. biol. No. 37. p. 669. — 189) Thiroloix et Bardon, Vaccinothérapie typhique (cinquante observations). Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 616. — 190) Dieselben, Vaccin typhique intraveineux. Ibidem. p. 108. — 191) Thiroloix, Garsaux et Bardon, Fièvre typhoide et vaccinothérapie. Ibidem. p. 758. — 192) Thiroloix, J. et P. Garsaux, Ingestion typhique prévaccinale. Ibidem. p. 365. — 193) Tiberti, N., Ricerche sperimentali intorno alla vaccinazione antitifica. Sperimentale. F. 6. p. 795. — 194) Variot, G., Résultats de la vaccination antityphique avec le vaccin polyvalent de Vincent chez 64 enfants dans un orphélinat. Clin. infantile. No. 7. p. 193. — 195) Variot, H. Grenet et H. Dumont, Observations sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoide. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 378. Clin. infantile. No. 21. p. 648. — 196) Vincent, H., Action du vaccin antityphoidique polyvalent, chez les sujets en incubation de fièvre typhoide ou infectés au cours de l'immunisation. Compt. rend. acad. des sc. No. 10. p. 821. — 197) Derselbe, Influence de la température de stérilisation sur la validité des vaccins antityphiques „chauffés". Compt. rend. de la soc. biol. No. 15. p. 847. — 198) Derselbe, Les résultats de la vaccination antityphique par le vaccin polyvalent. Journ. Suisse de chim. et pharm. p. 34. — 199) Derselbe, Les vaccins chauffés à 120 degrès sont-ils immunigènes? Réponse à M. Chantemesse. Compt. rend. de la soc. biol. No. 18. p. 1040. — 200) Derselbe, Réflexions sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoide. Clinique infantile. No. 21. p. 657. — 201) Derselbe, Remarques sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoide. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 566. — 202) Derselbe, Remarques sur les vaccins antityphoidiques chauffés. Compt. rend. de la soc. de biol. No. 27. p. 84. — 203) Derselbe, Sur le pouvoir immunigène des vaccins antityphiques chauffés. Ibidem. No. 17. p. 982. — 204) Vincent, P., Vaccination et sérothérapie de la fièvre typhoide. Thèse de Montpellier. — 205) Watters, W. H., The vaccine treatment of typhoid fever. Med. record. No. 12. p. 518. — 206) Weil, P. Emile, Vaccinothérapie de la fièvre thyphoide



chez l'enfant. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 344. — 207) Derselbe, Dasselbe. Clin. infantile. No. 21. p. 642.

8. Verschiedenes.

208) Black, I. H., Prophylactic vaccination against epidemic meningitis. Journ. of the Amer. med. assoc. No. 17. p. 1289. — 209) Craig, Henri A., The treatment of pneumonia by bacterial vaccines. New York med. record. No. 26. p. 1157. — 210) Cummins, S. L. u. C. C. Cumming, Experiments on immunization against Bacillus paratyphosus A. Journ. r. army med. corps. p. 282. — 211) Dwyer, I. G., The use of vaccines in eye infections. Arch. of ophthalmology. p. 227. — 212) Fisher, Jessie Weston, Common colds and vaccine therapy. Boston journ. No. 223. p. 834. — 213) Gillet, H. I., Vaccine-therapy in chronic bronchitis. Brit. med. journ. No. 2721. p. 387. — 214) Hofer, Gustav u. Karl Kofler, Bisherige Ergebnisse einer neuen Vaccinationstherapie bei Ozaena (Coccobacillus foetidus ozaenae Perez). Wiener klin. Wochenschr. No. 42. S. 1698. — 215) Kling, Karl A., Ueber Schutzimpfung gegen Varicellen. Berliner klin. Wochenschr. No. 45. — 216) Labouré, I., Otorrhoe guérie par la chirurgie associé au vaccin du Wright. Rev. hebdom. de laryngol. p. 369. — 217) Lewin, L., Die Behandlung von Krebskrankheiten mit Vaccination. Therapie der Gegenwart. S. 253. — 218) Luttinger, Paul, Vaccine-therapy of pertussis. New York med. record. No. 25. p. 1125. — 219) Morrey, Charles B., Vaccination with mixed cultures from the nose in hay fever. Journ. of the Americ. med. assoc. No. 20. p. 1806. — 220) Palmerini, A., Vaccinacione Wrightiana e indice opsonico nella polmointe. Annali d'igiene sperimentale. — 221) Pirie, J. H. Harvey, Vaccines in the treatment of chronic bronchitis and of asthma. Brit. med. journ. No. 2737. p. 1268. — 222) Pinkuss, A. u. Kloninger, Zur Vaccinationstherapie des Krebses. Berliner klin. Wochenschr. No. 42. S. 1941. — 223) Rothmer, De l'autosérothérapie en ophthalmologie. Arch. d'ophthalm. No. 5. p. 257 et Bull. et mém. soc. franç. d'ophthalm. p. 518. — 224) Rosenow, B. C. and L. Hektoen, Treatment of pneumonia with partially autolyzed pneumococci. Journ. of the Amer. med. assoc. No. 25. p. 2203. — 225) Schmidt, K., Frambösie und Vaccine. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. No. 13. p. 460. — 226) Soltau, A. Bertram, A note on the use of vaccines in the treatment of rheumatoid arthritis. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1379.

Die Literatur über die Vaccinetherapie hat sich im letzten Jahre auf fast sämtliche Krankheiten erstreckt und einen so grossen Umfang angenommen, dass an dieser Stelle nur auf die wichtigsten Gebiete eingegangen werden kann.

Bei sehr ausgedehnten Schutzimpfungen gegen Cholera in Indien hat Haffkine (1 u. 2) durch subcutane Injektionen erst abgetöteter, dann lebender Vibrionen ein wesentliches Ansteigen der spezifischen Antikörper, besonders der Bakteriolysine und Agglutinine, und einen auffallenden Schutz der geimpften Personen beobachten können. Ueber ähnlich günstige Resultate berichten Leopold (3) und Nijland (4) in Niederländisch-Indien.

Grosse Bedeutung scheint das neue Schutzmittel zu gewinnen, das von Behring (5 u. 6) neuerdings zur Immunisierung bei Diphtherie verwendet. Es besteht in einer Mischung von sehr starkem Diphtheriegift mit Antitoxin in solchem Verhältnis, dass die Mischlösung im Meerschweinchenversuch nur einen sehr geringen oder gar keinen Toxinüberschuss aufweist, beim Menschen dagegen nach intracutaner Injektion eine leichte lokale Reaktion hervorruft, vor allem aber zu ganz beträchtlicher Antitoxinproduktion Veranlassung gibt. Wie aus den weiteren Mitteilungen von Hornemann (7), Kissling (8), Kleinschmidt und Viereck (9), Reiche (10), Viereck (13) und Zangenmeister (14) hervorgeht, dauert der Schutz ziemlich lange Zeit, auch die Gefahr der Anaphylaxie scheint selbst bei mehrfachen Injektionen eine sehr geringe zu sein. Schick (11) benutzt die Römer'sche Intracutaninjektion geringer Toxinmengen zur Bestimmung des antitoxischen Titers im Blutserum des Menschen, um Anhaltspunkte für eine bei niedrigem Titer notwendige prophylaktische Seruminjektion zu gewinnen.

Sehr zahlreich sind die Versuche, die Gonorrhoe durch Vaccination zu heilen. Armstrong (15), Asch (16), Brandweiner (18), Brandweiner und Hoch (19), Bruck (20), Di Chiara (23), M'Donagh (33), Finkelstein und Gerschun (34), Fitzgibbon (35), Gerschun und Finkelstein (37), Hauser (38), Hegemann und Moos (40), Keil (42), Keyes (43), Klause (44), Malleterre (48), Menzer (49), Nicolle und Bleizot (51 u. 52), Remlinger (54), Roncayrol (55), Runge (56), Sachs (57), Semenow (59) und Schmitt (60) empfehlen warm die Behandlung mit polyvalenter Vaccine, jedoch soll für die Urethritis noch immer die übliche Injektionstherapie mit Antisepticis bestehen bleiben, nur die Komplikationen, die sich beim chronischen Verlaufe der Erkrankung einstellen, wie Orchitis, Epididymitis, Prostatitis, Salpingitis und vor allem die gonorrhoische Arthritis werden durch die spezifische Vaccinationstherapie auffallend gut beeinflusst. Die Anwendung autogener Vaccine empfiehlt Hughes (41), die Vaccinierung bei blennorrhoischer Iritis Kreibich (45), bei blennorrhoischer Conjunctivitis schlagen Cuenard und Penel (24) und Mittendorf (50) die spezifische Behandlung vor, mit Gonargin, einem Gonokokkenpräparat, konnten Heden (39) und Schumacher (61 u. 62), mit Injektionen von Arthigon, ebenfalls einem Gonokokkenvaccin, das am besten intravenös verabfolgt wurde, vermochten Bardach (17), Bruck und Sommer (22), Bruck (21), Freund (36), Kyrle und Mucha (46), Lewinski (47), Orlowski (53) und Saymisch (58) ziemlich günstige Resultate zu erzielen. Cruveilhier (25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 u. 32) endlich tritt sehr warm für die subcutane Applikation der sensibilisierten Gonokokkenvaccine von Besredka ein, mit deren Hilfe er vor allem sämtliche schweren Komplikationen fast stets zur Abheilung bringen konnte.

Für die Behandlung der Staphylokokkenerkrankungen der Haut, speziell der Furunkulose, werden polyvalente Vaccine von Klingmüller (69), Sabouraud und Noiré (70) und Withefield (73), das spezielle Staphylokokkenpräparat Opsonogen von Zweig (77) empfohlen, dagegen wird weit grössere Bedeutung von Wolfsohn (76) einer Mischung von Kulturfiltraten und abgetöteten Kokken, und der grösste Wert der autogenen Vaccine von Gilchrist (65), Harriehausen (67), Willmes (74) und Winter (75) beigemessen. Mit der spezifischen Salbentherapie mit von Wassermann's Histopin, einer Staphylokokkenextraktgelatine, haben Bernheim (63) und Joseph (68) bei Staphylomykosen der Haut, Hamburger (66) und Voller (72) beim Hordeolum und bei der Blepharitis ciliaris teilweise günstige therapeutische Beeinflussungen gesehen.

Auch die Immunisierung gegen Pest mit abgetöteten, nach Besredka sensibilisierten Pestbacillen unter gleich-



zeitiger möglichster Neutralisierung der Pesttoxine scheint nach den Mitteilungen von Brooks (78), Grysez und Certain (79) und Rowland (80) einigen Erfolg zu versprechen. Der Schutz soll nach Rowland (81) bereits am dritten Tage beginnen und mindestens einige Monate anhalten.

Ein guter Ratgeber für die spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose ist das von Bandelier und Roepke (83) herausgegebene Lehrbuch, ferner der Grundriss von Petruschky (126), Fragen allgemeinen Inhalts und spezielle Vorschläge für die Anwendung des Tuberkulins enthalten die Arbeiten von Aronsohn (82), Cashman (90), Clemens (91), Dixon (93), der bei der Darstellung des Tuberkulins möglichst von bestimmten verzweigten Formen ausgehen will, Eckert (96), Fowler (98), Gerhartz (102), Güterbock (104), Halls (105), Hartmann (106), Julian (109 u. 110), Koeppe (113), der das Tuberkulin auf dem Lymphwege den Drüsen zuführen will, Kutschera (114), Litinski (116), Mackenzie (118), Maragliano (120), Niblet (125), Raw (129 u. 130), Rigg (131), Ruppel (134), Sahli (135), Schürmann (136), Shaw (137), Thomson (139), Ulrich (140), Voigt (141), Wilkinson (144) und Wolff (145).

Bernheimer (87) sah gute Erfolge bei der Tuberkulinbehandlung der Augenkrankheiten, besonders der inneren Affektionen des Auges, Iritis, Skleritis usw.

Sehr zahlreich sind wiederum die Tuberkelbacillenpräparate, die von den verschiedensten Seiten in den Handel gebracht werden.

Noch sehr geteilt sind die Ansichten über die Immunisierung mit den Friedmann'schen (99 u. 100) Schildkrötenbacillen. Während die einen Autoren, Schleich, Müller, Thalheim, Immelmann usw. (101), mit Wärme für diese Methode eintreten, wollen andere dieselbe nur mit grosser Reserve angesehen wissen, z. B. Beatti (84) und von Ruck (132 u. 133); Mannheimer (119) und Westenhoeffer (143), sogar sie völlig verwerfen. Zu Prioritätsstreitigkeiten hat dieselbe insofern Veranlassung gegeben, als Klemperer (112) bereits schon früher lebende Tuberkelbacillen, Piorkowski (127) ebenfalls Schildkrötentuberkelbacillen, die nach seiner Ansicht allerdings menschlichen Ursprungs waren und nur durch die Kaltblüterpassage an Virulenz verloren hatten, zur Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose verwandt haben, ferner haben Möller (121, 122 u. 123) schon vor einigen Jahren lebende Kaltblüterbacillen und Dubois (95) Tuberkelbacillen, die aus Perlmuscheln gezüchtet waren, für dieselben Zwecke benutzt.

Sehr stark differieren auch die Meinungen über das Zeuner'sche Tebesapin, einer Perlsuchtbacillenaufschwemmung, die zwecks Abtötung der Keime und Einschmelzung der Wachshüllen mit ölsaurem Natron mehrere Tage verseift, eine Stunde lang auf 70° erhitzt und dann per os oder rectal verabfolgt wird. Möllers und Wolff (124) gelang es nicht, durch Behandlung mit dem Mittel bei gesunden Meerschweinchen Antikörperproduktion auszulösen, Weicker (142) dagegen will eine zweifellose immunisatorische Wirkung erzielt und selbst bei schweren Fällen gute Erfolge gesehen haben.

Ein ohne Anwendung höherer Temperaturen und ohne angreifende Chemikalien hergestelltes Tuberkulinpräparat unter dem Namen „Tubolytin" empfehlen Siebert und Römer (138), von Holten (107) benutzte mit gutem Effekt das Landmann'sche Tuberkulol, das aus hochvirulenten Tuberkelbacillenkulturen mittels fraktionierter Extraktion bei langsam von 37° bis 100° steigender Temperatur gewonnen wird. Jochmann und Möllers (108) treten wiederum für das bereits von Robert Koch vorgeschlagene albumosefreie Tuberkulin ein, das durch Züchtung von Tuberkelbacillen auf albumosefreien flüssigen Nährböden und durch Filtration hergestellt wird, und die Gefahr des durch Albumosen eventuell erzeugten Fiebers völlig ausschaltet. Die tonisierende Wirkung der Glycerinphosphorsäure sucht Camphausen (89) auszunutzen, der das sogenannte Sanocalcintuberkulin, eine Mischung von Calcium glycero-lactophosphoricum und Alttuberkulin, bei der Bekämpfung der Tuberkulose mit angeblich gutem Erfolge verwendet.

Gökl (103) und Poduschka (128) haben verschiedene schwere Fälle von Tuberkulose mit dem Tuberkulomucin von Weleminsky behandelt, das durch Filtration eines während etwa 8 Jahren durch eine ganz spezielle Züchtungsmethode veränderten Tuberkelbacillenstammes gewonnen wird, und haben deutliche Beeinflussungen erzielt.

Das Tuberkulin Rosenbach entsteht durch biochemische Vorgänge, die ein auf lebendem menschlichem und tierischem Gewebe gedeihender Fadenpilz, das Trichophyton holosericum album, beim Wachstum auf virulenten Tuberkelbacillen und deren Nährmedien auslöst. Abgesehen von Drowatzky und Rosenberg (94), sprechen sich sämtliche Autoren: Beck (85), Bergmann (86), Cuno (92), Elsässer (97), Kausch (111) und Lichtenstein (115) über die Wirksamkeit dieses Präparates recht günstig aus.

Die neueste Tuberkulinmodifikation geht von einer Anregung Löffler's (117) aus, der durch trockenes Erhitzen von verschiedenen Bakterien auf Temperaturen von 70° keimfreie Antigene zu gewinnen vermochte, mit deren Hilfe er hochwertige agglutinierende und baktericide Sera erzielte. Speziell mit trocken erhitzten Tuberkelbacillen verschiedener Provenienz konnte er Kaninchen und Hunde gegen die für sie hochpathogenen Tuberkelbacillen hoch immunisieren, infizierte Meerschweinchen allerdings nicht vor dem Tode retten, sondern nur eine Verlängerung ihrer Lebensdauer erreichen. Aehnliche immunisatorische Wirkungen gingen von Tuberkelbacillenpräparaten aus, die durch verdauende Fermente, z. B. Carnevorin, bzw. Trypsin in alkalischer Lösung vorbehandelt wurden, weshalb Löffler diese Resultate für sehr aussichtsreich für die Vaccination des Menschen gegen die Tuberkulose bezeichnet.

Für die Immunisierung gegen Typhus sind zahlreiche Verfahren angegeben worden, die Ormea (177) in einer guten Monographie übersichtlich zusammengestellt hat. Fragen allgemeinen Inhaltes und Nachprüfung der verschiedensten Methoden, besonders der Behandlung mit polyvalenten Vaccinen enthalten die Veröffentlichungen von Boehncke (152), Castelli (157), Comby (162), Cummins (163), Doty (164), Hunt (167), Lamb (170), der den Einfluss der Schutzimpfung auf die Menstruation schildert, Lumière (172), Netter Philbert usw. (175), Randolph (178), Rieux und Combes (179), Rosenberg (180), der mit Schutzstoffe enthaltender Milch immunisieren will, Tiberti (193), Vincent (204), Watters (205) und Weil (206 und 207), die über zum Teil recht beachtenswerte Erfolge berichten können. Sénez und Ranque (188) halten die Anwendung ihres speziellen Jod-Typhus-



vaccins, Josné und Belloir stets die Autovaccination für die beste Methode, Nicolle (176) wiederum empfiehlt die intravenöse Einverleibung lebender, durch Hitze abgeschwächter Bacillen als das geeignetste Verfahren zur Immunisierung, desgleichen Castellani (155 u. 156), der nur durch längeres Erhitzen auf 50° die Virulenz der Typhusbacillen abzuschwächen sucht.

Im Gegensatz hierzu haben die übrigen Autoren stets mit abgetöteten Kulturen gearbeitet, so Bosicio (154) mit nach Löffler getrockneten und auf 120 bis 150° erhitzten Bacillen, Froment und Martin (166) mit achttägigen, nach den Angaben von Courmont und Rochaix auf 53° erhitzten Kulturen, die dann per os oder per Klysma verabreicht wurden, Chantemesse (158, 159, 160 u. 161) mit 24stündigen auf 56° erhitzten Agarkulturen, eine Methode, die von Lafargue (169) bei der Nachprüfung als sehr empfehlenswert geschildert wird, Russell (181, 182, 183, 184 u. 185) nimmt mit jungen 20 stündigen auf 55° erhitzten Kulturen seine Präventivimpfung gegen Typhus vor, während Levy und Bruck (171) dafür in Galaktose aufgeschwemmte und dann trocken sterilisierte Kulturen vorschlagen, die ihnen bei Tierimmunisierungsversuchen recht günstige Resultate lieferten.

Auch der Vorschlag Besredka's (149, 150 und 151), 48 stündige Agarkulturen zunächst mit Immunserum zu sensibilisieren, dann entweder zwecks Sterilisierung auf 56° zu erhitzen oder direkt mit diesen sensibilisierten Bakterien die Vaccination vorzunehmen, ist von verschiedenen Seiten aufgegriffen und mit gutem immunisatorischem und therapeutischem Effekt durchgeführt worden. Darüber berichten Andriescu (146), sehr eingehend Ardin-Delteil, Nègre und Raynaud (147 u. 148), Boinet (153) und Metschnikoff und Besredka (173).

Die Bakterienprodukte gemischt mit den Leibessubstanzen will Vincent (196, 197, 198, 199, 200, 201, 202 u. 203) verwendet sehen, und stellt daher zu diesem Zwecke eine Emulsion von polyvalenten, autolysierten, zunächst lebenden, dann aber mit Aether abgetöteten Bacillen als Impfstoff her. Keine Wirkung mit dieser Art der Vaccination erzielte nur Dufour (165), während Nègre (174), Thiroloix und Bardon (189 u. 190), Thiroloix, Garsaux und Bardon (191), Thiroloix und Garsaux (192), Variot (194) und Variot, Grenet und Dumont (195) sehr warm für diese Methode eintreten und sowohl bei der Schutzimpfung gegen Typhus, wie bei der Therapie gleich ermutigende Erfolge aufzuweisen haben.

Alle übrigen Versuche, die Vaccination der Therapie der verschiedensten Krankheiten nutzbar zu machen, haben vorläufig nur statistisches Interesse. Hierher gehören die Versuche von Black (208) bei epidemischer Meningitis, von Craig (209), Palmerini (220), sowie Rosenow und Hektoen (224) bei der Pneumonie, von Cummins und Cumming (210) beim Paratyphus, von Dwyer (211) und Rothmer (223) bei Augenaffektionen, von Fisher (212) bei der Erkältung, von Gillet (213) und Pirie (221) bei der chronischen Bronchitis, von Kling (215) bei Varicellen, von Luttinger (218) bei Pertussis, von Marrey (219) bei Heufieber, von Schmidt (225) bei der Frambösie und von Soltau (226) bei der rheumatischen Arthritis. Nur die Vaccinationstherapie bei Ozaena mit dem von Perez beschriebenen Coccobacillus foetidus ozaenae ist nach dem Bericht von Hofer und Kofler (214) einiger Beachtung wert, und die Beobachtungen von Lewin (217), der Carcinom mit Ascitesflüssigkeit Carcinomkranker zu behandeln versuchte, und noch mehr die Anregungen von Pinkuss und Kloninger (222), die sich aus Carcinomzellen ein autogenes Vaccin herstellten und dessen Wirkung durch Bestrahlung mit Mesothorium, bzw. durch Behandlung mit Fermenten wesentlich zu erhöhen vermochten, haben vorläufig in erster Linie nur wissenschaftliches Interesse, scheinen aber doch bei der Therapie des Carcinoms als unterstützender und schmerzlindernder Faktor eine nicht zu unterschätzende Rolle zu spielen.

V. Ernährungstherapie.

1) Berg, R., Die Nahrungs- und Genussmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluss auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile. Dresden. — 2) v. Bokay, A., Ueber die diätetische Rolle des Jods. Zeitschr. f. Balneol. Jahrgang VI. No. 12. (Analyse der einzelnen Nahrungsbestandteile bezüglich ihres Jodgehalts; dabei sind auch das Trinkwasser und das Seeklima als jodzuführende Faktoren zu beachten.) — 3) Cohnheim, Otto, Die Wirkung vollständig abgebauter Nahrung auf den Verdauungskanal. Hoppe-Seyler's Zeitschr. Bd. LXXXIV. (Versucht wurden Erepton und Hapan; sie werden bei stomachaler Einführung ebenso resorbiert, wie die Nahrungsmittel, aus denen sie entstanden sind und rufen fast ebensoviel Sekretion der Verdauungsdrüsen als jene hervor.) — 4) Croner, Wilhelm, Diätetik bei Stoffwechselkrankheiten. Berlin. — 5) Determann, H., Die diätetische Behandlung der Funktionsstörungen des Magendarmkanals auf pathologisch-physiologischer Basis. Zeitschr. f. physik.-diät. Therap. Bd. XVII. H. 3. — 6) Disqué, Ueber fleischfreie Kost in der Therapie. Ther. Monatsh. No. 12. — 7) Derselbe, Diätetische Küche. Stuttgart. — 8) Fischer, A. u. H., Diätetische Küche für Klinik, Sanatorium und Haus. Berlin. — 9) Forcart, M. K., Larosan als Ersatz für Eiweissmilch. Münch. med. Wochenschr. No. 22. — 10) Funk, Diät und diätetische Behandlung vom Standpunkt der Vitaminlehre. Ebendas. No. 47. (Bedeutung der Vitamine, deren Entfernung durch Austrocknen, übermässiges Erhitzen, Auslaugen, Beseitigung der peripheren Schichten der Getreidesamen Krankheiten wie Beri-Beri, Skorbut, Tetanie, Rachitis erzeugen kann. Reich an Vitaminen sind Brustmilch, rohe Kuhmilch, Eigelb, Fleischsaft, frisches Obst und frische Gemüse, frische Bierhefe, Hefeextrakte und Lebertran.) — 11) Gondberg, A., Die Verwertung des Inulins im Stoffwechsel bei Ernährungskuren. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XIII. (Das Inulin wird als Kohlehydrat vom Menschen gut ausgenutzt und verbrannt und verdient bei der Diätbehandlung des Diabetes mehr als bisher Beachtung.) — 12) Hindhede, M., Harnsäurelösende Diät. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 10. (Darunter ist eine Diät verstanden, die das Lösungsvermögen des Urins für die Harnsäure erhöht; namentlich Kartoffeln und Bananen haben diese Eigenschaft, während ausser dem Fleisch auch das Brot umgekehrt wirkt.) — 13) Derselbe, Studien über Eiweissminimum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. H. 3 und 4. (Hält 20 g für ausreichend.) — 14) Derselbe, Verdaulichkeit einiger Brotsorten. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 2. (Brotsorten aus gesiebtem Mehl sind nur ein mangelhaftes Nahrungsmittel.) — 15) Hirschkowitz, Röstweizen als Diäteticum. Münch. med. Wochenschr. No. 8. — 16) Hornemann, Salzgehalt der Nahrung. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 3. (Bei nicht einseitiger, genügend Vegetabilien enthaltender Kost und eventueller Milchzulage ist der Salz- und speziell der Kalkgehalt der gewöhnlichen



Nahrung ein hinreichender.) — 17) Hirschstein, Ludwig, Der Wert der einzelnen Nahrungsbestandteile für den Menschen. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 8. (Die alltägliche Kost ist zu arm an Schwefel und Alkalien, zu reich an Chlor, Phosphor und Stickstoff.) — 18) Jastrowitz, H., Therapeutische Wirkung des Hafermehls. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XII. (Das Hafermehl wird wie die übrigen Kohlehydrate resorbiert und lässt den Blutzuckergehalt ansteigen, doch erfolgt die Resorption langsam. Pankreasdiabetische Hunde oxydieren einen Teil des Hafermehls und zeigen nach Hafermehlverfütterung gelegentlich nicht unwesentliche Mengen Glykogen in der Leber.) — 19) Kakowski, A., Weitere Beiträge zur Diätetik. Ther. Monatsh. No. 4. (Der Genuss von Pilzen ist bei Nephritis in allen ihren Formen schädlich.) — 20) Kraft, Helene, Kochbuch strenger Diät für Zuckerkranke. Dresden. — 21) Lampé, Ed., Ueber die prognostische Bedeutung der Haferkuren. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 4. — 22) Lehmann, Die wirksamen und wertvollen Bestandteile des Kaffeegetränks mit besonderer Berücksichtigung des koffeinfreien Kaffees Hag und des Thum-Kaffees. Münch. med. Wochenschr. No. 6. (Die erregende Wirkung des Kaffees kommt lediglich seinem Koffeingehalt und nicht etwa anderen Substanzen zu.) — 23) Mutch, N. und J. A. Ryffel, Rektale Ernährung. Brit. med. journ. 18. Jan. (10proz. Dextroselösung wird besser resorbiert als peptonisierte Milch.) — 24) v. Noorden, C., Ueber die Wahl von Nahrungsstoffen in Krankheiten. Ther. Monatsh. No 1. — 25) Plönies, W., Das Wesen und die Bedeutung der Diät als wichtigen Faktors der kausalen Therapie schwerer Magendarmleiden und -Störungen, Stoffwechsel-, Nieren-, Circulations-, Nerven- und Geistesstörungen. Prager med. Wochenschr. No. 20. — 26) Rubel, Neue Beurteilung der Kumyswirkung. Russk. Wratsch. No. 13 u. 14. (Der Kumys hat keine direkt mästende Wirkung, vielmehr besteht seine Wirkung in intensiverer Inanspruchnahme — Trainierung — einer Reihe von Körperorganen.) — 27) Schaumann, H., Einige bisher in der Physiologie und Pathologie der Ernährung noch nicht berücksichtigte Faktoren. Münch. klin. Wochenschr. No. 28. (Verf. fand Schutzstoffe gegen Beri-Beri in der Hefe, Reiskleie und im Hoden; sie enthalten alle reichlich organische Phosphorverbindungen.) — 28) Schmidt, Ad., Diätetische Zeitfragen. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 4. — 29) Schöpp, Ph., Ueber Nährklystiere mit Eiweissabbauprodukten und deren Einfluss auf den respiratorischen Stoffwechsel und die Wärmeproduktion. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. (Nährklystiere mit Riba und Hapan wurden in ziemlich hoher Konzentration zu 68—90 pCt. ausgenutzt. Im Anschluss daran kam es zu einer erheblichen Steigerung der Wärmeproduktion.) — 30) Schott, Eduard, Versuch einer vollständigen parenteralen Ernährung. Ebendas. Bd. CXII. (Durch intravenöse Infusion von Eidotter gelang es, Kaninchen und Hunde bis zum Eintritt des anaphylaktischen Stadiums im Stickstoff- und Gewichtsgleichgewicht zu halten. Der grösste Teil des in dem Eidotter enthaltenen Eiweisses wird binnen 24 Stunden im Organismus verbrannt, nur ein geringer Prozentsatz wieder durch die Niere ausgeschieden. Das zugeführte Fett verschwindet binnen 1—1½ Stunde aus der Blutbahn und wird offenbar als Nährmaterial verwandt.) — 31) Schrumpf, P., Beitrag zur Reform der Hotelküchen an Kurorten. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. No. 6. — 32) Short, A. Rendle und H. W. Bywaters, Aminosäuren und Zuckerarten bei der Rektalernährung. Brit. med. journ. 28. Juni. (Als bestes Nährklystier wird Milch, die 24 Stunden lang mit Pankreasferment behandelt wurde, mit einem Zusatz von 5 pCt. Dextrose empfohlen.) — 33) Sternberg, Wilhelm, Kunstgriff der diätetischen Küche für die Sternberg'sche Mastkur. Prager med. Wochenschr. No. 37. (Als Fettträger werden Strudel und andere fetthaltige Backwaren verwandt; schmackhafte Süssigkeiten am Schlusse der Mahlzeit sind die Hauptsache bei dieser Kur.) — 34) Derselbe, Temperatur der Schmeckstoffe und Genussmittel. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 1. — 35) Derselbe, Therapie der Appetitlosigkeit. Ther. d. Gegenw. No. 3. (Das wichtigste sind schmackhafte Speisen.) — 36) Stöltzner, Ueber Larosan, einen einfachen Ersatz der Eiweissmilch. Münch. med. Wochenschrift. No. 6.

VI. Radiumtherapie.

A. Radiumemanation und Thorium X.

1) Arneth, Die Thorium X-Wirkung auf das Blutzellenleben. Deutsche med. Wochenschr. No. 16 u. 17. (Studien über die qualitativen Veränderungen der Leukocyten.) — 2) Aschoff, K., Die Kreuznacher Kurmittel. Führer durch die Kreuznacher Saline, Badehäuser und Radiuminhalatorium. Kreuznach. — 3) Bamberger, M. und K. Krüse, Beiträge zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen Tirols. V. Mitteil. Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wissensch. Wien. — 4) v. Benczúr, J., Erfahrungen über Behandlung mit Thorium X. Therapie d. Gegenw. No. 10. (Bei Arthritis, Tabes, Neuritiden, Sklerodermie, wo Radiumemanation oft günstig wirkt, bleibt Thorium X erfolglos; bei hohem Blutdruck kann es manchmal eine mehrere Tage andauernde Senkung des Druckes um 5 bis 30 mm bewirken; 3 Fälle von Leukämie verhielten sich refraktär. Bei perniciösen Anämien ist durch Thorium X eine mehrmonatliche Besserung, bei sekundären Anämien Heilung erzielbar.) — 5) v. Benczúr und D. Fuchs, Ueber die Wirkung der Radiumemanation auf den respiratorischen Stoffwechsel. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XII. (In 3 von 4 Versuchen eine mässige Steigerung, doch blieb der respiratorische Quotient unverändert.) — 5a) Bergell, P., Ueber die Aktivierung der Fermente durch Radiumemanation. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. No. 1 — 6) Bickel, A., Thorium X-Therapie bei Anämie, Leukämie und rheumatischen Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 8. (Bei rheumatischen Erkrankungen teilweise gute Erfolge; bei Leukämie ebenfalls. Gute Resultate bei perniciöser und sekundärer Anämie. Bei Carcinom nur selten Wirkung.) — 7) Centnerszwer, M., Das Radium und die Radioaktivität. Leipzig. — 8) Dautwitz, F., Kurbericht für das Jahr 1912. (Bericht über die Wirkungen der St. Joachimsthaler radioaktiven Wässer.) — 9) Derselbe, Vorrichtung zur portionsweisen Entnahme emanationshaltiger Flüssigkeiten und Gase. Wiener klin. Wochenschr. No. 14. (Beschreibung eines entsprechenden Apparates.) — 10) Engelmann, W., Radium-Emanationstherapie. Lancet. 3. Mai. — 10a) Falta, W., Radium als Heilmittel. Wiener klin. Wochenschr. No. 43. (Indikationen und Kontraindikationen der Radiumemanation in der inneren Medizin.) — 11) Falta, W. und L. Zehner, Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure. Berliner klin. Wochenschr. No. 9. (Polemik gegen J. Plesch, vgl. No. 33 u. 34.) (Die Löslichkeit der harnsauren Salze wird durch Thorium X erhöht, die Harnsäure dabei in weitgehender Weise chemisch zerstört. Es handelt sich dabei nicht um Einwirkungen von Ozon und Wasserstoffsuperoxyd, wie Plesch behauptet.) — 12) Freund, E. und H. Kriser, Behandlung der Ischias, Tabes und chronischer Gelenkkrankheiten mit Mesothorschlamm. Therap. Monatsh. No. 4. (Bei Ischias sehr gute Resultate, bei Gelenkerkrankungen wechselnde Erfolge, bei Tabes wirkungslos.) — 13) Fernau, Schramek und Zarzycki, Ueber die Wirkungen von induzierter Radioaktivität. Wiener klin. Wochenschr. No. 3. (Kleine Dosen rufen Leukocytose, grössere Leukopenie hervor;



direkte Bestrahlung bewirkt ein intensives Erythem.) — 14) Gudzent, F., Ueber Dosierung und Methodik der Anwendung radioaktiver Stoffe bei inneren Krankheiten und die erzielten Heilwirkungen. Berliner klin. Wochenschrift. No. 35. (Die klinischen Erfolge im Radiumemanatorium, das 20—35 M.-E. pro Liter Luft enthält, sind nicht besser als die in dem 3—5 M.-E. enthaltenden Emanatorium erzielten, in letzterem fallen die schädlichen Nebenwirkungen hoher Dosen auf blutarme und nervöse Individuen weg. Bei rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen leistet die Radiumemanation mehr als das Thorium X, bei Gicht wurden durch erstere in 89 pCt. Besserungen, zum Teil auch anhaltender Art, erzielt. Günstige Erfolge des Thorium X bei sekundärer und bei perniciöser Anämie, nur vorübergehende Wirkung bei Leukämie.) — 15) Derselbe, Ueber das Verschwinden der Blutharnsäure bei Gicht nach Behandlung mit radioaktiven Substanzen. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXVIII. (Neue Untersuchungen an 13 Gichtkranken, von denen nach Inhalation bzw. Trinkkur mit Radiumemanation oder Thorium X 10 die Blutharnsäure verloren. Damit geht gewöhnlich, wenn auch nicht immer, die klinische Besserung parallel.) — 16) Gudzent, F. und Winter, Ueber die Behandlung von Psoriasis mit Thorium X. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. (Intramuskuläre Injektionen von 0,02—0,08 Radiumaktivität 2—5 mal in hartnäckigen Fällen empfohlen.) — 17) Gudzent, F. und Otto Graf zu Castell-Rüdenhausen, Anwendung höherer Dosen löslicher Radiumsalze bei inneren Krankheiten. Wiener klin. Rundschau. No. 38. (Ist im allgemeinen bei Gelenkrheumatismus und Gicht nicht empfehlenswert.) — 18) Gottlieb, Die Joachimsthaler radioaktiven Wässer. Archiv f. physikal. Med. Bd. VII. H. 2. (Klinische Resultate von kombinierten Trink- und Badekuren bei Gelenkerkrankungen, Neuralgien, Gicht, tabischen Schmerzen.) — 19) Görges, Zur Mesothoriumbehandlung bei gichtischen und nicht akuten rheumatischen Leiden. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. (Anwendung von starken Mesothoriumkompressen und von kurzdauernden Inhalationen von Thoriumemanation, hergestellt mittels Zerstäubung starker Radiothorlösungen.) — 20) Hesse, Erich, Die Beziehungen zwischen Kropfendemie und Radioaktivität. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. CX. (Es bestehen keine nachweisbaren Beziehungen.) — 21) Hirschfeld, H. und S. Meidner, Experimentelle Untersuchungen über die biologische Wirkung des Thorium X nebst Beobachtungen über seinen Einfluss auf Tier- und Menschentumoren. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. (Im Tierversuche rufen tödliche Dosen von Thorium X eine Abnahme der Leukocyten, Schädigung des Knochenmarks und hämorrhagische Diathese hervor; bei Rattensarkomen ist eine gewisse, wenn auch nicht regelmässige und sehr weitgehende Beeinflussung der Tumoren erkennbar, bei Mäusecarcinom sowie in 10 Fällen von Carcinom beim Menschen waren die Erfolge negativ.) — 22) Kahn, Friedel, Der Einfluss von Thorium X auf keimende Pflanzen. Münchener med. Wochenschr. No. 9. (Kleine Dosen wirken reizend und fördernd auf das Wachstum, grosse zerstörend und hemmend.) — 23) Kraus, Fritz, Erfahrungen über Radiumtherapie bei inneren Krankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 41. (Emanationstherapie in Form von Inhalation, Bädern, Trinkkuren, Injektionen, Kompressen. Ausser bei rheumatischen und gichtischen Arthritiden, Ischias und anderen Neuralgien auch Erfolge bei Angina pectoris, intermittierendem Hinken, tabischen Schmerzen, Impotenz.) — 24) Krause, Paul, Vergleich der Wirkung von Thorium X- und Röntgenstrahlen. Berliner klin. Wochenschr. No. 13. (Bei einem Fall von Lymphosarkom, wo Röntgenstrahlen prompt halfen, blieb intratumorale Injektion von Thorium X wirkungslos.) — 25) Lazarus, Paul, Handbuch der Radiumbiologie und -therapie einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente. Wiesbaden. — 26) Levy, M., Die Anwendung der radioaktiven Substanzen bei Mund- und Zahnkrankheiten einschliesslich der Alveolarpyorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. No. 23. (Gute Erfolge mit Bestrahlungen, radioaktiven Kompressen, Radiogen- und Thorium X-Spülungen und Trinkkuren bei Psoriasis der Mundschleimhaut, Pyorrhoea alveolaris, Lockerung der Zähne, marginaler Gingivitis, Leukoplakie, Zahnfisteln, Stomatitis ulcerosa.) — 27) Loewy, A., Das Thorium X in der Biologie und Pathologie. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XII. (Polemik über vasomotorische Wirkungen des Thorium X.) — 28) Mayebo, G., Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Dickdarmschleimhauthämorrhagien nach der intravenösen Thorium X-Injektion. Intern. Beitr. f. Ernährungsstör. Bd. IV. — 29) Mirtl, K., Ueber Radiumemanation und Radiumtherapie. Graz. — 30) Mesernitzki, P. G., Einige neueste Angaben über die Anwendung der Radiumemanation bei Gicht. Berliner klin. Wochenschr. No. 27. (An grösserem Krankenmaterial durch Trinkkuren in 28,5 pCt. Heilung, in 13,5 pCt. Besserungen. Beeinflussung der Löslichkeit des Mononatriumurats ist dabei ausgeschlossen, wohl aber wird der Purinstoffwechsel durch die Emanation beeinflusst.) — 30a) Neuberg und Karczag, Ueber das Verhalten von Lecithin gegenüber Radiumemanation und Thorium X. Radium. Bd. II. H. 4. (Keine sicheren Zeichen für Spaltung des Lecithins.) — 31) Meseth, Otto, Thorium X bei inneren Krankheiten. Münchener med. Wochenschr. No. 23. (Intramuskuläre Injektionen; bei Leukämie nur teilweise und vorübergehende Besserungen; bei perniciöser Anämie wirkungslos, hingegen gute Erfolge bei sekundärer Anämie. 2 Fälle von Herderkrankungen des Rückenmarks gebessert, bei Ischias und chronisch-rheumatischen Gelenkaffektionen gute Erfolge; Mitteilung über Nebenerscheinungen.) — 32) Metzener, W., Zur Kenntnis der Organotropie von Thorium X und Thorium B. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. (Das Thorium X hat besondere Affinität zu der Milz, das Thorium B zu den Lungen; im Knochenmark findet sich einverleibtes Thorium X in hoher Koncentration.) — 32a) Park, Francis E., Thorium X in the treatment of pernicious anaemia, with report of case. Med. record. 8. März. — 33) Plesch, J., Zur Frage der chemischen Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure. Berl. klin. Wochenschr. No. 4. (Eine Einwirkung in vitro auf die Harnsäure findet nicht statt.) — 34) Derselbe, Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure. Ebendas. No. 11. (Polemik gegen Falta und Zehner, vgl. No. 11.) — 35) Rosenow, Georg, Klinische Beiträge zur Therapie der Leukämie mit Thorium X. Münchener med. Wochenschrift. No. 40. (Die Thorium X-Therapie hat hier nicht gehalten, was sie im Anfang zu versprechen schien; sie ist bei Leukämie unter Umständen zwar ein wertvolles Hilfsmittel, leistet aber im günstigsten Falle nicht mehr, als bisher die Röntgentherapie nutzte, und versagt nicht selten völlig.) — 36) Riehl, G. und M. Schramek, Das Radium und seine therapeutische Verwendung in der Dermatologie. Wiener klin. Wochenschrift. No. 37 u. 38. (Durch Emanation werden rheumatische Beschwerden bei Psoriasiskranken häufig gebessert; bei Sklerodermie durch radioaktive Bäder und Umschläge vorübergehende Erfolge. Gute Wirkung stark radioaktiver Umschläge bei juckenden Dermatosen. Gurgelungen mit radioaktivem Wasser bei Stomatitis mercurialis manchmal erfolgreich.) — 37) Roth, Nikolaus und J. v. Benczur, Ueber die Wirkungen des Thorium X auf den respiratorischen Stoffwechsel. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. (Sie sind individuell verschieden; manchmal beträchtliche Beeinflussung, dann wieder kein Einfluss.) — 38) Salle, V. und A. v. Domarus, Beiträge zur biologischen Wirkung von Tho-

rium X. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. (Thorium X wirkt in grösseren Dosen blutdruckerniedrigend; dabei findet sich eine Schädigung der Chromierung der Nebennierenzellen. Die hämorrhagische Diathese bei Thorium X-Intoxikationen ist stärker nach wiederholten kleineren Dosen als nach einmaligen grösseren; sie ähnelt dem Befunde bei experimentellen Diphtherieintoxikationen.) — 39) Salle, V. und E. Apolant, Zur Frage des Adrenalingehalts der Nebennieren bei Thorium X-Intoxikationen. Ebendas. Bd. LXXVIII. (Der Adrenalingehalt in den Nebennieren ist bei Thorium X-vergifteten Tieren vermindert, doch nicht sehr erheblich.) — 40) Sommer, E., Ueber Emanation und Emanationstherapie. II. Aufl. München. — 41) Sudhoff, W. und E. Wild, Experimentelle Untersuchungen über den Blutdruck nach Thorium X-Injektionen. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXVIII. (Zunächst Blutdrucksteigerung, der sich aber eine länger anhaltende Blutdrucksenkung anschliesst. Die Veränderungen werden mit Steigen der Dosis stärker.) — 42) von den Velden, R., Wirkung der Radiumemanation auf das Blut. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. (Sowohl in vitro wie beim Lebenden wird die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht.) — 43) Warnekros, Mitteilungen aus der Zahnheilkunde. Berliner klin. Wochenschr. No. 23. (Durch Spülungen mit radioaktivem Wasser wurden bei Alveolarpyorrhoe gute Erfolge erzielt.) — 44) Veröffentlichungen der balneologischen Gesellschaft in Berlin. Berlin und Wien. (Vorträge sind grösstenteils auch in der Med. Klinik erschienen.) a) Engelmann, W., Verteilung von Radiumsalz- und Radiumemanationslösungen nach Einführung in die Blutbahn. Med. Klinik. No. 25. b) Kisch, H. E., Ueber die Ueberschätzung der Radioaktivität als Potenz der Heilquellen. Ebendas. No. 19. c) Kemen, Blutuntersuchungen bei der Radiotherapie. Ebendas. No. 32. (Die Trinkkur ist der Inhalation an Wirkung überlegen.) d) Kionka, Pharmakologische Wirkungen der Radiumemanation. (Wachsende Pflanzen zeigen unter Einwirkung der Emanation Förderung des Wachstums der grünenden Pflanzenteile, Hemmung des Wurzelwachstums. Leukocyteneinwanderung wird gehemmt.) e) Lazarus, P., Die Therapie mit radioaktiven Stoffen. Med. Klinik. No. 21. (Genaue Angaben über Dosierung.) f) Mache, H. und E. Suess, Ueber die Aufnahme der Radiumemanation in das menschliche Blut bei der Inhalations- und Trinkkur. Ebendas. Ebendas. No. 13. (Eine Anreicherung findet dabei nicht statt; sowohl durch Trinken wie Inhalieren lässt sich dem Blute Emanation zuführen und darin längere Zeit erhalten; beim Trinken wird die Koncentration der Emanation im Blut durch Trinken auf gefülltem Magen erhöht.) g) Ramsauer und Holthusen, Die Aufnahme der Radiumemanation in das Blut. (Der Absorptionskoeffizient des Blutes für die Emanation schwankt zwischen 0,295 und 0,325.)

B. Radium- und Mesothoriumstrahlen.

1) Arzt, L. u. W. Kerl, Zur Kenntnis der biologischen Wirkungen des Radiums. Wien. klin. Wochenschrift. No. 14. (Induzierte Aktivität übt auf Trypanosomen einen entwickelungshemmenden bzw. abtötenden Einfluss aus; wirkt nicht hämolytisch, ebensowenig das Radium selbst. Radiumstrahlen rufen auf das Lecithin eine dessen aktivierenden Einfluss auf die Kobragifthämolyse verstärkende Wirkung aus. Trypanosomenhaltiges Mäuseblut verliert unter der Radiumbestrahlung auf längere Zeit seine Infektiosität.) — 2) Bassenge, R., Ein Filterapparat für Radiumbestrahlungen. Ebendas. No. 38. (Bezweckt, mehrere Filterplatten übereinander unverschieblich zu befestigen.) — 3) Bordier, H., Action biochimique des radiations et en particulier des radiations de Röntgen. Rev. de méd. No. 11. (Bezieht sich hauptsächlich auf Röntgenstrahlen.) — 4) Bazy, Die Behandlung maligner Tumoren mit Radium. Journ. de physiothér. No. 121. p. 35. (Ein seit 4 Jahren geheilter Fall von Lymphadenom der Parotis, ein seit 21 Monaten geheilter Fall von Unterkiefersarkom.) — 5) Bondy, Oskar, Die baktericide Wirkung des Mesothoriums. Centralbl. f. Gyn. No. 31. (Dieselbe ist bei der üblichen Anwendungsart des Mesothoriums keine erhebliche.) — 6) Bumm, E., Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumtherapie beim Uteruscarcinom. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. — 7) Bumm, E. u. H. Voigts, Zur Technik der Carcinombestrahlung. Münch. med. Wochenschr. No. 31. (Es werden entweder Röntgenstrahlen oder Mesothorium und Radium appliziert, 150—300 mg in 1—2 tägigen Intervallen 10—12 Stunden lang. Zur völligen klinischen Heilung sind ca. 15—20 000 Milligrammstunden nötig. Bei Applikation direkt auf den Tumor werden im Anfang dünne Silberfilter verwandt, später Bleifilter von 2 mm Dicke. 14 Fälle von Carcinoma colli und 4 von Carcinoma vulvae et vaginae klinisch geheilt bei $^1/_2$jähriger Beobachtungszeit.) — 7a) Caan, A., Zur Behandlung maligner Tumoren mit radioaktiven Substanzen. Münch. med. Wochenschr. No. 1. (Kombination von Mesothoriumstrahlen mit intravenöser Injektion von Thorium X.) — 8) Chéron, H. u. H. Rubens-Duval, Ueber den Wert der Radiumtherapie in der Behandlung der uterinen und vaginalen Krebse. Fortschritte d. Röntgenstrahlen. Bd. XXI. H. 2. (Erfahrungen an 158 Fällen innerhalb von 5 Jahren; eine sichere, anatomisch nachgeprüfte Heilung, 93 weitgehende Rückbildungen, von diesen 46 wahrscheinliche Heilungen. 62 weniger weitgehende Rückbildungen, nur 2 ganz negative Resultate.) — 9) Curran, Thomas F. V., Carnotite, the principal source of Radium. New York. (Beschreibung der Fundstelle und der Gewinnungsart des „Carnotite“, eines der Pechblende verwandten, sehr stark radiumhaltigen Minerals, das sich in Colorado findet.) — 10) Casseday, Frank F., Radiation the force with maintains life and cures disease. Medical sentinel for Marcks. — 11) Dautwitz, F., Radiumbehandlung in der Chirurgie und Dermatologie. Wien. klin. Wochenschr. No. 41. — 12) Döderlein, Röntgenstrahlen und Mesothorium in der gynäkologischen Therapie, insbesondere auch bei Uteruscarcinom. Centralbl. f. Gyn. S. 893 u. Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. XXXVII. H. 5. — 13) Exner, Alfred, Erfahrungen über Radiumbehandlung maligner Tumoren. Wien. klin. Wochenschr. No. 29. (10jährige Periode; von 40 Fällen von tiefgreifenden Carcinomen sind zwei durch mehr wie 3 Jahre recidivfrei geblieben; doch wurde in circa der Hälfte aller Fälle eine z. T. sehr erhebliche Verlängerung des Lebens erreicht. Der Erfolg beruht auch auf der durch die Strahlen hervorgerufenen Bindegewebsneubildung, welche die abführenden Lymphwege verschliesst und so das Auftreten von Metastasen und Recidiven verhindert. Von Gefahren der Radiotherapie sind zu nennen Perforation bei Oesophaguscarcinombehandlung, 2 mal unter 20 Fällen, Anregung verstärkten Wachstums infolge zu geringer Dosierung, Blutungen.) — 13a) Gauss und Krinski, Zur Mesothoriumbehandlung der Myome und Metropathien. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. S. 1239. Kongressbericht. — 14) Holzner, J., Radiumbehandlung maligner Tumoren. Prager med. Wochenschr. No. 31. (Bei Lymphosarkom wurde durch Verabreichung grosser Dosen von Radiumemanation per os palliativ eingewirkt.) — 15) Hugel, Radium- und Mesothoriumbestrahlungen bei Schwerhörigkeit und Ohrensausen. Münch. med. Wochenschr. No. 38. (Wenige Milligramm Radium, auf das Ohr aufgelegt oder in den äusseren Gehörgang eingeführt, sollen die Schwerhörigkeit, manchmal auch das Ohrensausen günstig beeinflussen. Dauer der Sitzung 1—4 Minuten, Wiederholung 6—12 mal in mehrtägigen Intervallen.) — 16) Jungmann, A., Therapie mit Radiumträgern. Wien. klin. Rundschau. No. 38. (Allgemeines über Strahlentherapie.) — 17)



Krukenberg, H., Ein neuer Vorschlag zur Radiotherapie. Münch. med. Wochenschr. No. 38. (Schlägt Sensibilisierung durch Injektion von wolframsaurem Kalium vor.) — 18) Keetmann, B., Zur Strahlentherapie der Geschwülste. Berl. klin. Wochenschr. No. 39. (Die γ-Strahlen des Radiums und Mesothoriums sind den härtesten Röntgenstrahlen an Penetrationsfähigkeit überlegen.) — 19) Knox, Robert, Radium bei Carcinom. Brit. med. journ. 7. Juni. (Die beste Therapie ist die Operation, danach kommt das Radium als Heilmittel oder Palliativum. Die Idealbehandlung ist Frühoperation mit nachfolgender prophylaktischer Radiumbestrahlung.) — 20) Krönig u. Gauss, Die Strahlentherapie in der Gynäkologie: Röntgen- oder Radiumtherapie? Centralbl. f. Gyn. No. 5. — 21) Dieselben, Die Behandlung des Krebses mit Röntgenlicht und Mesothorium. Deutsche med. Wochenschr. No. 26. — 22) Keitler, H., Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses. Wien. klin. Wochenschr. No. 45. (Nur inoperable Krebse sind primär zu bestrahlen. Die Radiumtherapie ist ausser bei inoperablen Fällen auch zur postoperativen Nachbehandlung geeignet.) — 23) Kroemer, P., Mesothoriumeinwirkung auf genitale Neubildungen. Centralbl. f. Gyn. No. 22. Kongressbericht. — 24) Latzko, W. u. H. Schüller, Radiumbehandlung des Krebses. Wien. klin. Wochenschr. No. 39. (7 Fälle von Uterus- bzw. Ovarialcarcinom, die alle inoperabel waren; 4 durch Bestrahlung allein klinisch geheilt, 1 der Radikaloperation wieder zugänglich gemacht.) — 25) Levy-Dorn, Max, Erzeugung von Radioaktivität aus nicht radioaktiven Elementen. Berl. klin. Wochenschr. No. 35 u. 45. (Dieselbe entsteht beim Ueberspringen des Funkens eines Induktoriums an dessen Kathode; die radioaktive Strahlung lässt sich mit Hilfe der photographischen Platte, des Fluoreszenzschirmes usw. nachweisen. Sie besteht aus einem Gemisch von Strahlen mit verschieden grosser Durchdringungsfähigkeit; letztere wächst mit der Zunahme der Funkenstärke.) — 26) Linnert, G., Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Wirkung radioaktiver Substanzen insonderheit des Mesothoriumbromid. Inaug.-Diss. Halle a. S. (Versuche an Erbsenkeimlingen, Froschlarven und Stier-Spermatozoen, sowie an der Haut von Tieren ergaben übereinstimmend eine direkte Schädigung der lebenden Zellsubstanz durch die Mesothoriumstrahlen. Von im ganzen 10 Krebsen der weiblichen Genitalien erfuhren 4 Fälle von Uteruscarcinom eine an Heilung grenzende Besserung, 2 Scheidenkrebse wurden wesentlich gebessert, der eine davon klinisch geheilt; drei Carcinomrecidive und ein sehr weit fortgeschrittenes Cervixcarcinom blieben unbeeinflusst.) — 27) Loewenthal, S., Zur Strahlentherapie der Geschwülste. Berl. klin. Wochenschr. No. 33. (Wichtige Erörterungen über Filtertechnik, Sensibilisierung durch Schwermetalle, Empfindlichkeit der Gewebe für Strahlen. Es sind bei der Tumorenbehandlung möglichst alle Strahlen, nicht nur die härtesten zu benützen, es muss möglichst hintereinander bestrahlt werden. Durch Verbesserung der Technik können die Röntgenstrahlen in der Tumorentherapie dem Radium und Mesothorium Gleichwertiges leisten.) — 27a) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 48. (Bleibt gegenüber Keetmann dabei, dass eine harte Röntgenröhre soviel härteste Strahlen liefert, wie ein stark wirksames Radium- oder Mesothorpräparat.) — 28) Meidner, S., Weitgehende Beeinflussung eines Portiocarcinoms durch Mesothoriumbestrahlung. Therapie d. Gegenw. No. 4. — 29) Derselbe, Bericht über einige mit Mesothorium behandelte Fälle von inoperablem Mastdarm- und Speiseröhrenkrebs. Ebendas. No. 10. (Auch in schweren Fällen noch teilweise erhebliche Besserungen, beim Oesophaguscarcinom werden die Kapseln mit Mesothorium an das Ende einer dünnen Schlundsonde aufmontiert und bis zur Striktur eingeführt, wo sie während der Behandlung liegen bleiben.) — 30) Derselbe, Wirtschaftliches und Physikalisch-technisches zur modernen Radiumtherapie. Ebendas. No. 10. — 31) Neumann, F., Behandlung der Narbenstenosen des Oesophagus mit Radium. Wiener klin. Wochenschr. No. 47. (Beschreibung des Instrumentariums.) — 32) Pinch, A. E. Hayward, A report of the work carried out at the Radium Institute from August 14th 1911 to December 31st 1912. Brit. med. journ. 25. Januar. (Bericht über die Tätigkeit des englischen Radium-Institutes. 657 Fälle mit ausführlichen Krankengeschichten von Carcinomen, Ulcus rodens, Naevus und anderen Hautkrankheiten, tuberkulösen Lymphomen, sowie über Emanationsbehandlung bei Arthritis deformans.) — 33) Peham, H., Radiumbehandlung in der Gynäkologie. Wien. klin. Wochenschr. No. 41. — 34) Pinkuss, A., Die Mesothoriumbehandlung des Krebses auf dem Gynäkologen-Kongress in Halle. 14.—17. Mai 1913. Deutsche med. Wochenschr. No. 21. — 35) Derselbe, Die Mesothoriumbehandlung bei hämorrhagischen Metropathien und Myomen. Ebendas. No. 22. (Die Mesothoriumbestrahlung kann ebenso wie die Röntgentiefentherapie Blutungen bei hämorrhagischen Metropathien und Myomen beseitigen und in vielen Fällen grössere operative Eingriffe ersetzen, Dosis 600—750 Milligrammstunden.) — 36) Derselbe, Ueber die Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom. Berl. klin. Wochenschr. No. 24. — 37) Ranzi, E., Schüller, H. u. R. Sparmann, Radiumbehandlung der malignen Tumoren. Wiener klin. Wochenschr. No. 41. — 38) Riehl, G., Carcinom und Radium. Ebendas. No. 41. — 39) Derselbe, Diskussionsbemerkung zur Radiumbehandlung. Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Ebendas. No. 24. (Mesothorium darf mit dem Radium nicht ohne weiteres identifiziert werden; zur Erzielung gleicher Effekte ist viel mehr Mesothor als Radium notwendig. Bleifilter erzeugen starke Sekundärstrahlungen, die noch durch andere Filter absorbiert werden müssen. Demonstration von Gewebsveränderungen durch Radiumstrahlen.) — 40) Saalfeld, E., Ueber Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten. Berl. klin. Wochenschrift. No. 4. (Indiziert bei Cancroiden, hartnäckigem Lichen, Psoriasis und Angiomen. In sehr hartnäckigen Fällen vorherige Vereisung der erkrankten Stelle mit Kohlensäureschnee.) — 41) Szilard, B., Ueber einen neuen Apparat für sämtliche Messungen der Radioaktivität. Ebendas. No. 29. (Apparat mit fixer Skala und starrer Zeigernadel.) — 42) Schlesinger, Erich, Ueber den gegenwärtigen Stand der Radiumtherapie bösartiger Geschwülste. Deutsche med. Wochenschrift. No. 47. — 43) Schwarz, Gotthold, Zur Frage des wirksamen Prinzips biochemischer Strahlenreaktionen. Berl. klin. Wochenschr. No. 9. (Bei der Lutein- und Lecithinspaltung durch Thorium X-Strahlen spielt das Wasserstoffsuperoxyd und das Ozon keine ursächliche Rolle.) — 44) Schauta, F., Die bisherigen Erfahrungen der I. Frauenklinik mit Radium und Mesothorium bei Krebs. Wiener med. Wochenschrift. No. 46. — 45) Schindler, O., Erfahrungen über Radium- und Mesothoriumtherapie maligner Tumoren. Wiener klin. Wochenschrift. No. 36. (Von operablen Tumoren dürfen nur die Hautcarcinome ohne vorausgegangene Operation bestrahlt werden; alle anderen Tumoren sind zunächst zu operieren, dann aber einer intensiven Bestrahlung zu unterziehen. Bei inoperablen Tumoren kann selbst im Falle der Metastasenbildung noch Nutzen gebracht werden.) — 46) Seuffert, Die Erfahrungen der Kgl. Univ.-Frauenklinik München (Doederlein) mit der Mesothorium- und Röntgenbehandlung der Uteruscarcinome. Strahlenther. Bd. II. H. 2. — 47) Sigwart, W., Rückbildung der Blasenveränderungen bei bestrahlten Collumcarcinomen. Centralbl. f. Gyn. No. 45. (Schweres begleitendes bullöses Oedem der Blase nach Bestrahlung eines inoperablen Cervixcarcinoms mit Röntgen- und Radiumstrahlen verschwunden.) — 48) Simmonds, M., Ueber Mesothoriumschädigung des Hodens. Deutsche



med. Wochenschr. No. 47. (Mesothorium bewirkt genau wie die Röntgenstrahlen eine Schädigung der Keimzellen, grosse Dosen bewirken deren völlige Vernichtung und somit Aufhebung der Zeugungsfähigkeit.) — 49) Turner, Dawson, Radiumbehandlung des Morbus Basedowii. Lancet. 27. Sept. (Vier Fälle mit gutem Erfolge bestrahlt.) — 50) Derselbe, Cases treated by radium in the Royal infirmary, Edinbourgh during 1912. Brit. med. journ. 22. März. (Bericht über 41 Fälle, darunter 12 maligne Tumoren. Bei letzteren eine Heilung. Im übrigen gute Erfolge bei Ulcus rodens [6 Heilungen bei 11 Fällen] und Naevus [7 von 11 geheilt], sowie bei einem tuberkulösen Ulcus.) — 51) Voigts, H., Mesothorium als Röntgenstrahlenersatz. Centralbl. f. Gyn. No. 22. (Kongressbericht.) — 52) Warden, A. A., Radium und inoperables Carcinom. Brit. med. journ. 25. Okt. — 53) Werner, R., Die nicht operativen Behandlungsmethoden der bösartigen Neubildungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 10. (Bespricht die Kombination der Röntgen-, Radium- und Mesothorbestrahlungen mit Cholineinspritzungen und intravenöser Injektion von Thorium X.) — 54) Wertheim, E., Radiumbehandlung des Gebärmutterkrebses. Wiener klin. Wochenschrift. No. 41. — 55) Williams, Francis und Samuel Elsworth, Radium bei Hautcarcinom. Journ. of Amer. assoc. 31. Mai. (Gute Erfolge, besonders bei nicht kombinierter Behandlung.) — 56) Wickham, Degrais und Belot, Die Wirkung des Radiums auf gewisse Hypertrophien der Epidermis (Verrucae vulgares, juveniles, plantares, Hautschwielen). Fortschr. d. Röntgenstrahlen. Bd. XXI. H. 3. (Gute Erfolge.) — 57) Wickham, Louis, Allgemeine histologische Veränderungen der Gewebe unter dem Einfluss der Strahlenwirkung. Berl. klin. Wochenschr. No. 22 u. 23. — 58) Weckowski, Eine Absorptions- bzw. Dosierungstafel für Radium- und Mesothoriumbestrahlung. Ebendaselbst. No. 47. — 59) Wanner und O. Teutschländer, Das Mesothorium und seine Wirkungen auf bösartige Neubildungen. Monatsschr. f. Geburtshülfe. Bd. XXXVIII. H. 3. (Das Mesothorium eignet sich am besten für solche inoperable Fälle, wo es in einer präformierten Höhle seine Strahlenwirkung direkt entfalten kann.)

Das Jahr 1913 hat der medizinischen Anwendung des Radiums und Mesothoriums in Deutschland einen ganz ungeahnten Aufschwung gebracht. Die Radiumstrahlen waren allerdings schon früher von einzelnen Autoren (Nahmacher, Arendt, Sticker u. a.) auch bei anderen als bei Hautcarcinomen zur Krebsbehandlung verwandt worden. In grossem Umfange und systematisch konnte diese Therapie aber erst entwickelt werden, als das dem Radium annähernd gleichwertige Mesothorium von der Industrie in grösseren Mengen hergestellt wurde; der, wenigstens im Anfang, erheblich billigere Preis des Mesothoriums erleichterte die Verwendung dieser radioaktiven Substanz in ausgedehnterem Maasse. Die wichtigsten Mitteilungen über die Strahlenbehandlung des Krebses erfolgten zunächst auf dem Gynäkologenkongress in Halle im Mai 1913 (34). Später war das Thema Gegenstand einer lebhaften Diskussion auch auf der Naturforscherversammlung in Wien (37, 39, 54). In Halle referierte zunächst Bumm (6) über die Erfolge der Röntgen- und Mesothorium-Therapie beim Uteruscarcinom. Meistens wurde beides zusammen angewandt, das Mesothorium in Dosen von 10 000 bis 25 000 Milligrammstunden, manchmal in Mengen bis zu 420 mg auf einmal. Zweifellos lassen sich mit diesen Strahlenmengen alle von den Strahlen erreichbaren Krebszellen zum Verfall bringen. Nur ist eben, wie Bumm betont, die Tiefenwirkung noch eine mangelhafte, bei nachträglichen Obduktionen oder Operationen fanden sich fast stets noch intakte Krebszellen. Bei jüngeren Personen ist daher die operative Entfernung des Uteruscarcinoms der Strahlentherapie vorläufig vorzuziehen. Sie ist hingegen hier indiziert und aussichtsreich in Form der postoperativen Bestrahlung zur Verhütung von Recidiven, ferner als primäre Behandlungsmethode bei Carcinom der Vagina, der äusseren Genitalien und der Harnröhre, bei langsam fortkriechenden Krebsgeschwüren am Collum uteri älterer Frauen, sowie bei inoperablen Carcinomen und bei Recidiven.

Sehr günstig lautete der Bericht von Krönig und Gauss (21). Diese Autoren haben sich besonders um den Ausbau der Technik, namentlich der Filtertechnik (Platin-, Gold- und Bleifilter) verdient gemacht. Sie stehen auf dem Standpunkt, dass den γ-Strahlen des Röntgenlichts, sowie des Radiums und Mesothoriums eine spezifische Wirkung auf die Krebszelle zukommt, und die α- und β-Strahlen bei der Behandlung tiefliegender Krebse ausgeschaltet werden müssen, namentlich wenn prophylaktisch zur Recidivverhütung bestrahlt werden soll. Die ungefilterte Bestrahlung ist hingegen zur direkten Verwendung auf nicht operierte Carcinome indiziert. Die Indikationsstellung ist bei Krönig und Gauss weitergehend wie bei Bumm, indem sie auch bei operablen Carcinomen, die der Kontrolle durch Tast- und Gesichtssinn nicht zugänglich sind, bei ungünstiger Operationsprognose die Strahlenbehandlung bevorzugen und bei zugänglichen und gut kontrollierbaren Krebsen stets zunächst einen Versuch mit der Radiotherapie empfehlen.

Auch der Bericht von Döderlein (12) lautete sehr optimistisch, wenn der Vortragende auch die Grenzen der Strahlentherapie nicht verkennt und es ihm noch fraglich erscheint, ob sehr tiefliegende Carcinome und Metastasen günstig zu beeinflussen sind. Döderlein hält ebenfalls die Anwendung grosser Mesothoriummengen (zum mindesten mehrere 100 mg) für erforderlich.

A. Pinkuss (36) hält die Mesothoriumbestrahlung in der Gynäkologie für indiziert bei sonst operablen Fällen, bei denen die Operation mit grossen Schwierigkeiten und grösserer Lebensgefahr verbunden ist, im übrigen bei allen inoperablen Fällen und Recidiven, sowie zu prophylaktischen Zwecken.

In der Hallenser gynäkologischen Klinik ist, wie Linnert (26) berichtet, die Indikationsstellung der zuletzt erwähnten im allgemeinen entsprechend.

Schauta (44) steht auf dem Standpunkte, operable Fälle von Krebs im allgemeinen durch Operation zu behandeln, für die Radiumtherapie kommen sehr schwere operative und sämtliche nicht operative Fälle in Betracht. Kontraindiziert ist die Radiumbehandlung bei weit fortgeschrittenen Fällen, wo die Septa zwischen Rectum und Scheide bzw. zwischen Blase und Scheide vollkommen ergriffen sind, ebenso bei hochgradiger Kachexie.

G. Riehl (38) wies bezüglich der Radiumtherapie von Hautkrebs (bei der auch die weichen Strahlen durch Platin abfiltriert wurden) darauf hin, dass die Radiumstrahlen immer nur lokal wirken und eine indirekte Wirkung auf entfernte Metastasen nicht nachweisbar ist.

E. Wertheim (54) hat bei einem allerdings noch nicht grossen Material von Uteruscarcinomen in inoperablen Fällen keine eklatanten Erfolge gesehen und hält nur bei oberflächlichem Krebs eine vollständige Heilung durch Radium oder Mesothorium für möglich. Wie viele andere Autoren weist er auch auf die schädlichen



Nebenwirkungen der Radiumbestrahlung lokaler und allgemeiner Art hin. Er warnt davor, die operative Behandlung des Krebses vorzeitig zu diskreditieren. In ähnlichem Sinne zurückhaltend spricht sich auch E. Ranzi (37) bezüglich Radiumbehandlung maligner Tumoren überhaupt aus.

Alfred Exner (13), der über eine 10jährige Radiumbehandlung maligner Tumoren verfügt, kommt zu dem Schlusse, dass das Radium auch bei tiefliegenden malignen Tumoren ein sehr wertvolles Hilfsmittel ist, bei operablen Tumoren, mit Ausnahme der Hautcarcinome, aber die Operation nicht ersetzen dürfe. Allerdings hat Verf. nicht mit den grossen Dosen gearbeitet, wie sie heute zur Tumorenbestrahlung benutzt werden.

VII. Hydro- und Thermotherapie.

1) Arneth, Ueber die Behandlung der akuten Bronchitis, Bronchiolitis und Bronchopneumonie bei Säuglingen und jungen Kindern, speziell mit heissen Bädern. Deutsche med. Wochenschr. No. 39. (Bäder, 41° C. Temperatur, von 5—10 Min. Dauer, zum Schlusse rasche kühle Uebergiessung von Nacken und Brust; Zahl der Bäder 3—5 täglich.) — 2) Béclère, A. et Henri Béclère, Le dosage en cryothérapie locale. Journ. de physiothérapie. Juni. (Apparat zur Dosierung der Anwendung des Kohlensäureschnees auf die Haut.) — 3) Bergonié, Medizinische Anwendungen der Diathermie. Berl. klin. Wochenschr. No. 39. — 4) Brieger, L., Ueber die Bedeutung der Hydrotherapie für die Hygiene. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 1. — 5) Derselbe, Lungentuberkulose und Hydrotherapie. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. — 6) Bergeat, H., Behandlung granulierender Wunden. Münch. med. Wochenschr. No. 25. (Empfiehlt dafür die Heissluft-Dusche.) — 7) Dalmady, Bemerkungen zur Kenntnis der hydrotherapeutischen Hautreaktion. Pester med. chir. Presse. No. 40 u. 41. — 8) Determann, H., Zur Hydrotherapie der nervösen Schlaflosigkeit. Zeitschrift f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 2. (Wenn auch über die Beeinflussung der Gehirncirculation durch hydriatische Prozeduren nichts Sicheres bekannt ist, so haben sich doch empirisch in vielen Fällen die kurz vor dem Schlafengehen angewandten sog. „ableitenden" Prozeduren gut bewährt; genaues Individualisieren ist dabei notwendig.) — 9) Dreesen, H., Experimentelle und therapeutische Erfahrungen mit Diathermie. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. — 9a) Fortescue Fox, R., The principles and practice of medical hydrology being the science of treatment by waters and baths. London. — 10) Farkas, M., Hat die Hydrotherapie unmittelbare psychische Wirkungen? Pester med.-chir. Presse. 18. Mai. (Die Wirkung ist keinesfalls eine rein suggestive, dagegen spricht schon die Steigerung des therapeutischen Affekts bei Gewöhnung an die Kaltwasserkur; Empfehlung der intermittierenden Wasserkuren.) — 11) Freudenberg, A., Ein elektrisches Beckendammheizkissen in Badehosenform. Münch. med. Wochenschr. No. 18 — 12) Fraenkel, A., Behandlung der Arteriosklerose. Berl. klin. Wochenschr. No. 17. (Von hydrotherapeutischen Maassnahmen werden morgendliche Schwammduschen, Uebergiessungen oder Abreibungen mit anfangs 22° R. warmem Wasser empfohlen, erst allmählich wird die Temperatur auf 16—18° R. erniedrigt.) — 13) Gerlach, Eine sicher fixierbare Otodiathermelektrode und Messungen über den Grad der Durchwärmung des Ohres bei Otodiathermie. Münch. med. Wochenschr. No. 45. — 14) Hamm, Behandlung von Schwerhörigkeit nach Mittelohrkatarrh mittels Diathermie (Otothermie). Deutsche med. Wochenschr. No. 28. — 15) Heisler, Zur Behandlung granulierender Wunden. Münch. med. Wochenschr. No. 44. (Heissluftdusche, die hauptsächlich durch ihre austrocknende Wirkung heilend wirkt.) — 16) Herzer, G., Die Durchwärmung von Geweben mittels Hochfrequenzströmen (Diathermie). Schweizer Rundschau f. Med. No. 22. — 17) Hirschfeld, Arthur, Die Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf die Blutverteilung. Zeitschr. f. Balneol. No. 13. (Im Gegensatz zu Otfr. Müller ergaben plethysmographische Untersuchungen des Verf.'s, dass die spezifische Wirkung des CO_2-haltigen Bades im Vergleiche zum einfachen Wasserbade in einer Erweiterung der peripheren Gefässgebiete besteht, und zwar tritt die Wirkung sowohl bei kühlen wie indifferenten und warmen CO_2-Bädern ein.) — 18) Jastrowitz, H., Beeinflussung des Elektrodiagramms durch hydriatische Prozeduren. Zeitschrift f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIV. H. 1. (Im allgemeinen bei heissen Prozeduren Zunahme, bei kalten Abnahme der Zackenhöhe, doch bewirken letztere, namentlich wenn sie den Blutdruck erhöhen, oft eine relative Zunahme der F-Zacke.) — 19) Köhler, F., Hydrotherapie der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. No. 33. (Verwirft kalte Applikationen, empfiehlt bei Fiebernden neben heissen Kreuzbinden zweimal wöchentlich heisse Halb- oder Vollbäder von 36—42° ansteigend und von 5 Minuten Dauer. Nur in progressiven Fällen, bei Herzschwäche usw. kontraindiciert, bei Blutungen müssen die heissen Prozeduren mindestens 14 Tage lang ausgesetzt werden.) — 20) Kowarschik, J., Die Diathermie. Berlin. — 21) Kaiserling, Otto, Beitrag zur physikalischen Therapie in der Krankenkassenpraxis. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 10. (Bei rheumatischen Erkrankungen sind durchaus nicht immer nur Wärmeprozeduren indiciert, bei chronischen Gelenkverdickungen und torpider Gicht oft auch Kälte; Differentialdiagnose von rheumatischen Affektionen und Beschäftigungsschmerzen bei Arbeitern sehr wichtig; Warnung vor Kälteprozeduren bei starker nervöser Erregbarkeit.) — 22) Krebs, Walter, Beitrag zur Technik der Bäder und des Badens. Ebendas. Bd. XVII. H. 1. — 23) Laqueur, A., Zur Anwendung der physikalischen Therapie bei gynäkologischen Erkrankungen. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. LXXIV. (Bei chronisch-entzündlichen Erkrankungen der Adnexe und des Parametriums lokale Wärmebehandlung, vor allem Fangopackungen; in 81 pCt. subjektive, in 42 pCt. auch objektive Erfolge. Bei sexueller Neurasthenie und Metrorrhagien kühle hydriatische Prozeduren.) — 23a) Mayer, J. E., Badeeinrichtungen und Badeanstalten. 2. Aufl. Leipzig. — 24) Marcuse, Gotthelf, Die physikalische Therapie der Herzneurose, insbesondere in den schlesischen Badeorten. Der 41. schlesische Bädertag. Bad Salzbrunn. (Die Anwendung der CO_2-Bäder hat hier besonders vorsichtig zu geschehen, Beginn mit nicht mehr als $1/3$ des normalen CO_2-Gehaltes, 34° C. Temperatur und 5 Min. Dauer; als Ersatz der Kohlensäurebäder kommen indifferent warme Vollbäder mit Fichtennadelzusatz und Halbbäder von 32—26° C. in Betracht.) — 25) Müller, Hans, Bluntuntersuchungen bei Anwendungen des heissen Sandbades. Inaug.-Diss. Kiel. (Erythrocytenzahl erhöht, Hämoglobingehalt meist vermindert, Leukocyten in 82 pCt. vermindert, in 18 pCt. vermehrt.) — 26) Munk, F., Die Ursache der peripheren Hauthyperämie im Kohlensäurebade. Zeitschr. f. Balneol. Jahrg. VI. No. 5. (Es handelte sich dabei um eine lokale Reizwirkung des Anion CO_3 auf die Hautkapillaren.) — 27) v. Noorden, Ueber Indikationen und Wirkungen des Homburger Tonschlammes. Münch. med. Wochenschr. No. 6. — 28) Nagelschmidt, F., Lehrbuch der Diathermie. Berlin. — 28a) Orthner, Franz, Verwendung des Heissluftapparates bei der Nachbehandlung Operierter. Wiener klin. Wochenschr. No. 49. (Zur Ueberwindung des Operationsshocks bei stark ausgebluteten Personen oder nach langdauernden Laparotomien wurde mit gutem Erfolge der Hilzinger-Reiner'sche Bett-Heissluftapparat an-



gewendet.) — 29) Pratt, Josef H., Die Vernachlässigung der Hydrotherapie in Amerika. Ebendas. No. 48. — 30) Renz, Hermann, Zur physikalischen Behandlung der Hautkrankheiten. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 5. (Bei akutem Ekzem kurzdauernde heisse Güsse und Umschläge, kurze lokale heisse Bäder, ferner Bogenlichtbestrahlung von 10—30 Min. Dauer, bei trockenem, chronischem Ekzem ebenfalls verschiedenartige heisse feuchte Applikationen und Bogenlichtbestrahlung. Bei Furunkulose heisse Kompressen und Bogenlicht, letzteres auch bei Ulcus cruris sehr wirksam. Bei Akne lokal Dampfduschen, allgemein Licht- oder Dampfkastenbad mit nachfolgender Fächerdusche, bei Hyperhidrosis Lichtbad mit nachfolgender Ganzabreibung und Regendusche, event. auch wechselwarme Handbäder.) — 31) Roziés, H. und M. Arrivat, L'air chaud en thérapeutique (aérothermothérapie). Progr. méd. No. 9. — 32) Roziés, H., De l'instrumentation en aérothermothérapie. Gaz. des hôp. 4. Dec. (Beschreibung verschiedener Apparate zur Erzeugung von heisser Luft, speziell von Heissluftduschen nach Roveourt, Rupalley, Ménard, Gaiffe.) — 33) Schmerz, H., Improvisierte Heissluftapparate. Münch. med. Wochenschr. No. 39. (Im wesentlichen zu konstruieren aus Gips, Gipsbinden und einem Zaundrahtgeflecht.) — 34) Strubell, A., Das Wechselstrombad. Dresden und Leipzig. (Günstige Erfolge bei Herzkrankheiten, namentlich auf arteriosklerotischer Basis; objektiv erkennbar u. a. an Blutdrucksenkung und Erhöhung der F-Zacke am Elektrocardiogramm.) — 35) Siccardi, Ricerche sulle modificazioni nell' eliminazione dell' indicano e' dell' uroroseina indotte dal freddo idroterapeutico. Riv. crit. di clin. med. 22. März. (Durch Kälteprozeduren wird die Indikanausscheidung meist gesteigert.) — 36) Stein, Albert E., Zur Technik der Diathermiebehandlung bei Gelenkkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 27. — 37) Derselbe, Die Verwendung der Diathermie bei chirurgischen Erkrankungen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. No. 16. — 38) Strasser, A., Abhärtung. Zeitschr. f. diätet.-phys. Ther. Bd. XVII. H. 7. (Spezielle Erörterung der hydrotherapeutischen Behandlung bei Phthise.) — 39) Tobias, Physikalische Behandlung der sexuellen Impotenz. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. — 40) Unna, P. (jun.), Diathermiebehandlung bei Lepra. Berl. klin. Wochenschr. No. 46. — 41) Weiser, Ein neuer Apparat zur Diathermiebehandlung von Ohrenkrankheiten (Otodiathermie). Münch. med. Wochenschr. No. 45. — 42) Wachsner, F., Ueber die physikalische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. No. 51. (Empfiehlt trockene Thermophorkompressen; die dabei erzeugten mittleren Wärmegrade wirken schmerzstillend, sehr hohe Wärmegrade sind kontraindiziert.) — 43) Winternitz, W., Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage. Facsimileabdruck der 1. Aufl. vom Jahre 1877. Wien. — 43a) Derselbe, Zur Frage der Abhärtung. Das österreich. Sanitätswesen. No. 29. — 44) Waledinsky, J. A., Einfluss der Kohlensäurebäder auf das Elektrokardiogramm. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 1. (Die Bäder rufen eine herabsetzende Wirkung auf die Zackenhöhe hervor, dabei ist der Effekt nach dem ersten Bade ein stärkerer als nach den späteren Bädern.) — 45) Zimmermann, Ueber gichtisch-rheumatische Schmerzzustände und ihre Behandlung. Ebendas. Bd. XVII. H. 12. (Fussschmerzen ohne gröberes pathologisch-anatomisches Substrat, aber mit kleinen Ablagerungen in den bindegewebigen Teilen; Therapie: elektrische Wärmekompressen, Diathermie, Massage, Gymnastik.) — 46) v. Zeynek, Die wissenschaftlichen Grundlagen der Thermopenetration. Berliner klinische Wochenschr. No. 39.

Neben den im Verzeichnis näher charakterisierten Arbeiten von A. Fraenkel (12), G. Marcuse (24) und A. Strubell (34) über die hydrotherapeutische Behandlung von Herz- und Gefässkrankheiten sowie den Beiträgen von Arneth (1), F. Köhler (19) und A. Strasser (38) zur Hydriatik wichtiger Lungenkrankheiten sind besonders die Fortschritte auf dem Gebiete der Diathermie bemerkenswert. Die Untersuchungen von Bergonié (3) sowie von v. Zeynek (46) ergaben, dass, wenn durch die Diathermie grösseren Körperabschnitten bzw. dem ganzen Körper Wärme zugeführt wird, auch der Gesamtstoffwechsel im Sinne einer Ersparnis der Verbrennungsvorgänge dadurch beeinflusst wird; auf Grund dieser Beobachtung empfiehlt Bergonié das Verfahren bei Schwächezuständen und bei Anämie, namentlich wenn sie mit Hypothermie verbunden ist, anzuwenden. Dreesen (9) zeigte durch vergleichende Temperaturmessungen an Gipsmodellen, dass die erwärmende Tiefenwirkung der Diathermie derjenigen von Breiumschlägen, Thermophoren usw. überlegen ist. Neben den üblichen Indikationen hat er auch bei Pleuritis exsudativa sowie bei Pyelitis gute Erfolge erzielt. G. Herzer (16) empfiehlt die Diathermie besonders gegen Ischias und sonstige Neuralgien sowie gegen Präkordialschmerzen; auch bei Kindern mit Keuchhusten sah er gute Resultate. Unna jun. (40) wandte das Verfahren mit Erfolg gegen die Schmerzen bei der nervösen Form der Lepra an; A. Laqueur (23) behandelte damit Adnexerkrankungen und Fälle von schmerzhafter Para- und Perimetritis, und sah besonders davon eine prompte schmerzstillende Wirkung, während er die Frage offen lässt, ob hinsichtlich der Beförderung der Resorption von Beckenexsudaten die Diathermie den bisher üblichen Methoden der Wärmeapplikation überlegen ist. Albert E. Stein (37) wendet bei chirurgischen Erkrankungen die konservative (erwärmende) Diathermie ausser bei entzündlichen und traumatischen Gelenkkrankheiten auch bei akuten und chronischen Entzündungen des Periosts und der Schleimbeutel an; auch in einigen Fällen von Prostatitis und Prostatahypertrophie hat sich die Methode gut bewährt, die dagegen bei tuberkulösen Gelenkkrankheiten kontraindiziert ist. Die zerstörende (operative) Diathermie ist ausser bei Carcinom indiziert bei Lupus, Fibromen, Warzen, Hämorrhoiden, auch bei Furunkeln, zum Verschluss von Fisteln sowie zur Epilation.

Grosses Aufsehen erregte die auch in die Tagespresse übergegangene Mitteilung von Hamm (14) über die günstige Beeinflussung der Schwerhörigkeit nach chronischem Mittelohrkatarrh und von subjektiven Ohrgeräuschen durch Diathermie (wobei eine Elektrode in den äusseren Gehörgang eingeführt wird). Hamm gab für die Methode auch einen besonderen Apparat an, der schwächere Ströme als die üblichen Diathermieapparate liefert (Ototherm). Die Methode wurde von Weiser (41) sowie von Gerlach (13) noch technisch vervollkommnet, eine Bestätigung der klinischen Erfolge von spezialistischer Seite steht aber bislang noch aus.

In zwei Monographien, einer kurzen präzisen von Kowarschik (20) und einer sehr ausführlichen, die Indikationen des Verfahrens recht weit stellenden von Nagelschmidt (28) sind Prinzip, Technik und Anwendungsweise der Diathermie nach ihrem heutigen Standpunkte geschildert.



Medizinische Statistik und Demographie

bearbeitet von

Oberstabsarzt Prof. Dr. SCHWIENING in Berlin.

I. Zur allgemeinen medizinischen Statistik und Demographie.

1) Altschul, E., Studien über die Methode der Stichprobenerhebung. Ein Beitrag zur Charakteristik der modernen Strömungen in der theoretischen Statistik. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiol. Jahrg. X. H. 1 u. 2. — 2) Auerbach, Felix, Das Gesetz der Bevölkerungskonzentration. Petermann's Mitteil. Jahrg. LIX. 1. Halbbd. S. 74. — 3) Ballod, Carl, Ist die Statistik eine Wissenschaft? Verwaltung u. Statistik. Jahrg. III. H. 11. — 4) Derselbe, Grundriss der Statistik, enthaltend Bevölkerungs-, Wirtschafts-, Finanz- und Handelsstatistik. Berlin. — 5) Bertillon, Jacques, Classification of the causes of death. Modifications adopted in 1909, and those which may be necessary in the future. Transactions of the 15. intern. congr. on hyg. and demogr. Washington. Vol. VI. p. 52. — 6) Derselbe, Occupational mortality and causes of death. Quarterly publications of the American statistical association. Vol. XIII. No. 102. — 7) Bevölkerungsrückgang im klassischen Altertum. Zeitschr. f. Sozialwissensch. N. F. Jahrg. V. S. 343. (Kurzer Hinweis, dass auch im klassischen Altertum in einer bestimmten Kulturepoche und unter bestimmten Lebensbedingungen genau ebenso Geburtenrückgang und damit Bevölkerungsmangel eintrat, wie wir sie heute bei den führenden weissen Völkern beobachten und befürchten. Anführung einiger Beweise aus der alten Literatur hierfür.) — 8) Binstock, W. und S. Nowosselssky, Projekt der Nomenklatur der Todesursachen. Sozialer Arzt. Bd. IV. H. 3. (Russisch.) — 9) Bresciani, Turroni, Costantino, Ueber die Korrelation zwischen Körpergrösse und Kopfindex. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. Jahrg. X. S. 452. — 10) Brezina, Ernst, Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten. Unter Mitwirkung von Leo Kann. Wiener Arbeiten a. d. Gebiet d. soz. Med. Wien. H. 4. — 11) Budge, Siegfried, Zum Malthus-Problem. Eine Antikritik. Arch. f. Sozialwissensch. u. Sozialpolitik. Bd. XXXVII. H. 3. — 12) Chatterton-Hill, G., Die Anwendung der Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik auf die Frage der Rassenentartung. Polit.-anthrop. Revue. Jahrg. XII. No. 9 u. 10. — 13) Davenport, C. Benedict, Statistical methods with special reference to biological variation. New York. — 14) Elderton, Ethel M., Amy Barrington, H. Gertrude Jones, Edith M. M. de G. Lamotte, H. J. Lashi and Karl Pearson, On the correlation of fertility with social value. Eugenics laboratory memoirs. Vol. XVIII. London. — 15) Forcher, Hugo, Die statistische Methode als selbständige Wissenschaft. Leipzig. — 16) Fuster, Ed., Statistique internationale de l'invalidité. Journ. de la société de statistique de Paris. LIV. année. p. 408. — 17) Goldfeld, Z., Die Abhängigkeit der körperlichen Entwicklung Neugeborener vom Beruf der Eltern. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXII. H. 2. — 18) Goldstein, Kurt, Ueber Rassenhygiene. Berlin. — 19) Günther, Adolf, Die Statistik im System der Geisteswissenschaften. Die Geisteswissenschaften. Jahrg. I. H. 2. No. 42. — 20) Halbwachs, Maurice, La théorie de l'homme moyen. Essai sur Quetelet et la statistique morale. Paris. — 21) Horowicz, Kazimierz, Ueber das Geschlechtsverhältnis bei Zwillingsgeburten. Conrad's Jahrbücher f. Nationalökonomie u. Statistik. 3. F. Bd. XLV. S. 350. — 22) Institut international de statistique, La XIVe session de l' —, tenue à Vienne du 9 au 13 septembre 1913. Bull. de la statistique générale de la France. T. III. p. 46. — 23) Kaplun-Kogan, Wlad. W., Die Wanderbewegung der Juden. Bonn. — 24) Kaufmann, Al., Theorien und Methoden der Statistik. Tübingen. — 25) Knibbs, G. H., On the establishment of a series of norms of death rates for various diseases. Transactions of the 15. intern. congres on hyg. and demogr. Vol. VI. S. 343. — 26) Köhler, Walter, Die sozialwissenschaftliche Grundlage und Struktur der Malthusianischen Bevölkerungslehre. Schmoller's Jahrbuch f. Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich. Jahrg. XXXVII. H. 3. Auch Inaug.-Diss. Berlin. — 27) Kopf, Edwin W., An experiment in the compilation of mortality statistics. Quarterly publications of the american statistical association. December. Vol. XIII. No. 104. — 28) Lounsberry, R. L., Mortality experience — total abstainers. Med. rec. Vol. LXXXIV. p. 986. — 29) Maurer, H., Zum Auerbach'schen Gesetz der Bevölkerungskoncentration. Petermann's Mitteil. Jahrg. LIX. 1. Halbb. S. 229. — 30) Mayr, Georg v., Statistik und Gesellschaftslehre. Bd. III. Sozialstatistik. 1. Teil. Moralstatistik. 4. Lief. Tübingen. — 31) Mittlere Lebensdauer in den Ländern Europas. Verwaltung und Statistik. Jahrg. III. H. 5. — 32) Most, O., Bevölkerungswissenschaft. Eine Einführung in das Bevölkerungsproblem der Gegenwart. Sammlung Goeschen. No. 696. Berlin und Leipzig. — 33) Peller, S., Der Einfluss sozialer Momente auf den körperlichen Entwickelungszustand der Neugeborenen. Wiener Arb. a. d. Geb. der soz. Hyg. Herausgeg. von L. Telecky. H. 5. Wien. — 34) Pinard, A. und A. Magnan, Sur la fragilité du sex mâle. Comptes rend. hebdom. des séances de l'académie des sciences. T. CLVI. p. 401. — 35) Dieselben, Recherches sur la sexualité dans les naissances. Ibid. T. CLVI. p. 1396. — 36) Ploetz, Alfred, Neomalthusianismus und Rassenhygiene. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. Jahrg. X. H. 1 u. 2. — 37) Rankin, W. S., The influence of vital statistics on longevity. Proceedings of the sixts annual meeting of the association of life insurance presidents. New York 1912. — 38) Roesle, E., Graphisch-statistische Darstellungen, ihre Technik, Methodik und wissenschaftliche Bedeutung. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. S. 369. — 39) Rost, Hans, Beiträge zur Moralstatistik. Veröffentl. der juristischen Sektion der Goerresgesellschaft.



H. 18. Paderborn. — 40) Schallmayer, W., Höherentwickelung und Menschenökonomie. Zeitschrift f. Sozialwissensch. N. F. Jahrg. IV. S. 151 u. 236. (Ausführliche Kritik des Buches gleichen Titels von R. Goldscheid, Leipzig 1911.) — 41) Schott, Sigm., Statistik. (Aus Natur und Geisteswelt. 442. Bändchen.) Leipzig. — 42) Seutemann, Karl, Die Einheitlichkeit des statistischen Denkens. Schmoller's Jahrbuch f. Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich. Jahrg. XXXVII. H. 4. — 43) Theilhaber, Felix A., Neue statistische Berechnungsmethoden der Fortpflanzung. Vortrag. Diskussionsbemerkungen dazu von Grotjahn, Guradze, Gottstein, Crzellitzer, Blaschko, Tugendreich und Roesle. Med. Reform. Bd. XXI. S. 23, 66 u. 109. — 44) Derselbe, Bringt das materielle und soziale Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung? Dargelegt an der Entwickelung der Judenheit von Berlin. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. Jahrg. X. H. 1 u. 2. — 45) Waerting, Das günstigste elterliche Zeugungsalter für die geistigen Fähigkeiten der Nachkommen. Würzburg. — 46) Weinberg, W., Seuchenstatistische Probleme. Deutsche Vierteljahrschr. f. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 2. — 47) Derselbe, Ueber neuere psychiatrische Vererbungsstatistik. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. Bd. X. S. 303. — 48) Derselbe, Auslesewirkungen bei biologisch-statistischen Problemen. Ebendas. S. 417 u. 557. — 49) Weise, H., Zum Auerbach'schen Gesetz der Bevölkerungskonzentration. Petermann's Mitteil. Jahrg. LIX. Halbbd. I. S. 231. — 50) Weise, L., Darstellung der Bevölkerungsverteilung in Europa. Ebendas. S. 7 u. 60. — 51) Zach, Lorenz, Die Statistik. (Sammlung Kösel, Bd. LXVI.)

Auerbach (2) teilt ein Gesetz über die Bevölkerungskonzentration mit, das sich folgendermaassen formulieren lässt: Multipliziert man für ein Land die Einwohnerzahl jeder Stadt mit ihrer Rangzahl nach der Reihenfolge ihrer Grösse, so ist dieses Produkt annähernd konstant. Den 100000. Teil des Mittelwertes dieser Produkte für alle Städte von einer bestimmten Mindestgrösse, z. B. von 50000 oder 10000 Einwohnern, nennt Auerbach die „absolute Konzentration der Bevölkerung" des betreffenden Landes. Dividiert man die absolute Konzentration durch die in Hunderten von Millionen gemessene Einwohnerzahl des Landes, so erhält man die „spezifische Konzentration". Verf. führt an einigen Beispielen aus, in welcher Weise und nach welcher Richtung diese Zahlen zu verwenden sind.

Maurer (29) und Weise (50) besprechen die Auerbach'schen Ausführungen, deren Anwendbarkeit sie zum Teil bezweifeln.

Die mittlere Lebensdauer in den Ländern Europas (31) betrug:

in	Jahre	Mon.	in	Jahre	Mon.
Schweden und Norwegen	50	2	Frankreich	43	6
Dänemark	48	2	Preussen	39	4
Irland	48	1	Italien	39	2
England und Schottland	45	5	Portugal	36	0
Belgien	44	11	Rumänien	35	11
Schweiz	44	4	Griechenland	35	4
Holland	44	0	Oesterreich	34	2
Russland	43	7	Bulgarien	33	7
			Türkei	33	5
			Spanien	32	4

Pinard und Magnan (34) haben versucht, das Problem, dass Knaben sowohl während des intrauterinen Lebens als auch nach der Geburt häufiger sterben als Mädchen, auf Grund des Beobachtungsmaterials der Klinik Baudelocque nachzuprüfen. In dieser Klinik betrug die Zahl der von 1891—1910 vor, während oder bald (6—11 Tage) nach der Geburt gestorbenen Knaben 1952, Mädchen 1576. Davon waren gestorben:

	Knaben	Mädchen
nach der Geburt	867	614
während der Geburt	467	351
vor der Geburt	618	611

Es zeigt sich also, dass nur bei den während und nach der Geburt gestorbenen Kindern eine Mehrsterblichkeit der Knaben besteht, während bei den schon intrauterin gestorbenen Föten ein Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern nicht vorliegt. Als Ursache für dieses verschiedene Verhalten glauben sie das grössere Gewicht der Knaben verantwortlich machen zu sollen; es betrug im Durchschnitt der genannten Jahre bei den

	Knaben	Mädchen
während der Geburt gestorben	2779 g	2542 g
nach „ „	2209 g	2040 g

Durch das höhere Gewicht seien die Knaben mehr als die Mädchen den Geburtstraumen ausgesetzt, was ihre grössere Sterblichkeit zur Folge habe.

In einem weiteren Artikel (35) berichten die Autoren, dass unter den 1891—1910 in der Klinik Baudelocque geborenen und am Leben gebliebenen Kindern 19122 Knaben und 18630 Mädchen waren, es verhielten sich also die Knaben zu den Mädchen = 102 : 100. Berücksichtigt man aber noch die vor, während und gleich nach der Geburt gestorbenen Kinder, so stellt sich das Verhältnis von Knaben zu Mädchen auf 21074 : 20206 = 104 : 100. Die Zahl der überhaupt gezeugten Knaben ist also noch grösser, als aus dem Verhältnis der lebend Geborenen hervorgeht — ein weiterer Beweis, dass das männliche Geschlecht in stärkerem Maasse durch die Geburt gefährdet ist als das weibliche.

Horowicz (21) kommt mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu dem Ergebnis, dass 24,4 pCt. der Zwillingsgeburten als einfache Konzeptionen und 75,6 pCt. als zwei unabhängige Einzelgeburten angesehen werden dürfen.

II. Zur speziellen medizinischen Statistik und Demographie.

A. Zusammenfassende, medizinalstatistische und demographische Berichte aus einzelnen Ländern Staaten, Städten und über einzelne Berufsklassen.

1. Europa.

a) Deutschland.

1) Abelsdorff, Walter, Erhebungen über das Malergewerbe in Bayern. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. S. 180. — 2) Baden, Statistisches Jahrbuch für das Grossherzogtum —. Jahrg. XL. Karlsruhe. — 3) Baden, Die Statistik der Bewegung der Bevölkerung sowie die medizinische und geburtshilfliche Statistik des Grossherzogtums — für das Jahr 1912. Stat. Mittlg. über das Grossherzogtum Baden. Bd. VI. Sondernummer. — 4) Baden, Zur Bevölkerungsbewegung im Jahre 1912. Ebendas. N. F. Bd. VI. S. 57. — 5) Baden, Sterblichkeits- und Krankheitsverhältnisse im IV. Vierteljahr sowie im I., II. und III. Vierteljahr 1913. Ebendas. S. 41, 89, 137 u. 186. — 6) Baum, Marie, Das Schicksal der unehelichen Kinder während der zwei ersten Lebensjahre. Concordia. Jahrg. XX. No. 16 u. 17. — 7) Bayern, Statistisches Jahrbuch für das Königreich —. Jahrg. XII. München. — 8) Bayern, Bewegung der



Bevölkerung in — in den Jahren 1911 und 1912. Zeitschr. d. Kgl. Bayer. Stat. Landesamtes. Jahrg. XLV. S. 595. — 9) Bayerische Sterbetafeln für das Jahrzehnt 1901/10. Ebendas. S. 671. — 10) Bayern, Milzbranderkrankungen in — 1912. Ebendas. S. 327. — 11) Bayern, Todesursachen in — im Jahre 1911. Ebendas. S. 123. — 12) Bayerischen Bevölkerung, Bewegung der — im Jahre 1912. Ebendas. S. 326 u. Münch. med. Wochenschr. S. 566. — 13) Behla, Robert, Die Jahressterblichkeit und die Jahressäuglingssterblichkeit im Jahre 1911 in Preussen und im Stadtkreis Berlin. Medizinalstat. Nachr. Bd. IV. S. 633. — 14) Derselbe, Anzahl und Besitzverhältnisse sämtlicher Heilanstalten in Preussen für das Jahr 1912 (einschl. der Anstalten mit 10 und weniger Betten). Ebendas. Bd. V. S. 280. — 15) Derselbe, Die Krankenbewegung in den Lazaretten der Strafanstalten und Gefängnisse, die unter der Verwaltung des Ministeriums des Innern stehen, für die Jahre 1910—1911. Ebendas. S. 284. — 16) Berger, Leo, Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Beruf und Fruchtbarkeit unter besonderer Berücksichtigung des Königreichs Preussen. Inaug.-Diss. Göttingen. — 17) Berlin, Statistisches Jahrbuch der Stadt —. Jahrg. XXXII. Enthaltend die Statistik der Jahre 1908—1911, sowie Teile von 1912. Herausgegeben von H. Silbergleit. Berlin. — 18) Berlin, Monatsberichte des Statistischen Amtes der Stadt —. Jahrg. XLI. Berlin. — 19) Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Jahre 1912. Tabelle A. Absolute Zahlen. B. Verhältniszahlen. Veröff. d. Kais. Ges.-A. S. 823. Text. S. 979. — 20) Blumm, R., Sprechende Zahlen. Friedreich's Bl. Bd. LXIV. S. 236. — 21) Brüning, H., Ueber die Monatsschwankungen der Bevölkerungsbewegung im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1905. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. S. 105. — 22) Deussen, Max, Beitrag zur Epidemiologie der akuten Kinderlähmung, mit besonderer Berücksichtigung der Rheinisch-Westfälischen Epidemie 1909. Inaug.-Diss. Bonn. — 23) Deutsche Reich, Statistisches Jahrbuch für das —. Jahrg. XXXIV. Berlin. — 24) Deutschen Reiches, Statistik des —. Bd. CCXLVI. Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1910. Berlin. — 25) Dasselbe, Bd. CCXI. Berufs- und Betriebszählung vom 12. Juni 1907. Berufsstatistik. Abteilung X. Die berufliche und soziale Gliederung des Deutschen Volkes. Berlin. — 26) Dasselbe, Bd. CCLVI. Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1911. Berlin. — 27) Dasselbe, Bd. CCLXVIII. Die Krankenversicherung im Jahre 1912. Berlin. — 28) Deutsches Reich. Bewegung der Bevölkerung (Eheschliessungen, Geburten und Sterbefälle) im Jahre 1912. Vierteljahrshefte z. Stat. des Deutschen Reiches. Jahrgang XXII. H. 4. S. 45. — 29) Deutsches Reich. Erkrankungen und Todesfälle in Krankenhäusern einiger deutscher Grossstädte in der Zeit vom 31. Dez. 1911 bis 28. Dez. 1912. Veröff. Kais. Ges.-A. S. 536. — 30) Deutsches Reich. Die ärztlichen Approbationen im Prüfungsjahr 1911/12. Ebendas. S. 970. (Es wurden 1232 ärztliche und 526 zahnärztliche Approbationen erteilt.) — 31) Deutscher Städte, Statistisches Jahrbuch —. Herausgegeben von M. Neefe. Jahrg. XX. Breslau. — 32) Diesing, Ludolf, Das Trachom und seine Verbreitung in Hessen und Waldeck auf Grund des Materials der Marburger Augenklinik vom 1. April 1909 bis 1. April 1912. Inaug.-Diss. Marburg. — 33) Drucker, Die Beziehungen zwischen Krankheit und sozialer Lage. Die Neue Zeit. Jahrg. XXXI. No. 29. — 34) Eichelmann, K., Eheschliessungen, Geburten und Sterbefälle in Strassburg während des Jahres 1912. Verwaltung und Statistik. Jahrg. III. H. 5. — 35) Elsass-Lothringen, Statistisches Jahrbuch für —. Jahrg. VI. 1912. Strassburg. — 36) Fiebig, M., Die Gesundheitsverhältnisse der Rheinischen Missionsarbeiter. Protokoll d. VI. Jahresvers. d. deutschen Instituts f. ärztl. Mission. Stuttgart. — 37) Fischer, Alfons, Die sozialhygienischen Zustände in Deutschland nach amtlichen Veröffentlichungen aus dem Jahre 1912 D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. S. 421 u. 555. — 38) Derselbe, Lehrreiche Angaben aus dem Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin. Münch. med. Wochenschr. S. 2737. — 39) Derselbe, Vermisste Folgen der deutschen Sozialversicherung. Conrad's Jahrbücher f. Nationalökonomie u. Statistik. III. Folge. Bd. XLVI. S. 577. — 40) Francke, E., Die gewerblichen Metallvergiftungen in Preussen nach dem Jahresbericht der Gewerbeaufsicht für 1912. Centralbl. f. Gewerbehyg. Bd. I. S. 392. — 41) Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse der Städte Cöln, Leipzig, München und Stuttgart im Jahre 1912. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt. S. 492. — 42) Desgleichen in Berlin, Zwickau, Weimar und Lübeck. Ebendas. S. 616. — 43) Desgleichen in Bochum. Frankfurt a. M. und Kiel. Ebendas. S. 922. — 44) Gettkant, Bedeutung und Wert der schulärztlichen Untersuchung an Fortbildungsschulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Bd. XXVI. S. 289. (Enthält u. a. statistische Daten über die Untersuchung von 1320 Fortbildungsschülern aus Berlin-Schöneberg aus den Jahren 1911 und 1912.) — 45) Goldstein, Ferdinand, Weiteres zur Bevölkerungsfrage. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 55. — 46) Gross-Berlin, Der Altersaufbau der Bevölkerung von — (Berlin und 43 Nachbargemeinden) nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1910. Bearbeitet im Stat. Amt d. Stadt Neukölln. Gross-Berlin. Statist. Monatsber. Bd. III. H. 10—11. S. 9. — 47) Groth, A., Ueber den Einfluss der beruflichen Gliederung des bayerischen Volkes auf die Entwickelung der Sterblichkeit und Fruchtbarkeit der letzten Jahrzehnte. Arch .f. Hyg. Bd. LXXII. S. 1. — 48) Grünspan, A., Ueber Fehlgeburten. Deutsche med. Wochenschr. S. 2049. — 49) Guradze, Hans, Medizinalstatistik für das 1. Halbjahr 1912 unter besonderer Berücksichtigung der praktischen Hygiene. Aerztl. Sachverständigen-Ztg. S. 14. (Uebersichtsreferat.) — 50) Dasselbe für das 2. Halbjahr 1912. Ebendas. S. 279. — 51) Hamburgischen Staates, Bericht über die medizinische Statistik des — für das Jahr 1912. — 52) Hanauer, W., Die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Barbiere und Friseure. Conrad's Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik. III. F. Bd. XLV. S. 213. — 53) Derselbe, Die Sterblichkeit der Juden in früheren Jahrhunderten. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Bd. IX. S. 124. — 54) Heilbehandlung, Statistik der — bei den Versicherungsanstalten und Sonderanstalten der Invalidenversicherung für das Jahr 1912. Amtl. Nachr. des Reichsversicherungsamtes. Bd. XXIX. 1. Beiheft. Berlin. — 55) Heng, Ueber den Einfluss der Berufsarten auf die Entstehung von Frauenkrankheiten. Inaug.-Diss. Bonn. — 56) Henking, Medizinalstatistischer Bericht aus der Stadt Braunschweig über das Jahr 1912. Vortrag im ärztl. Kreisverein zu Braunschweig. Ref. in Med. Klin. S. 973. — 57) Hoche und Schoor, Statistisches aus der Invalidenversicherung. Centralbl. f. Gewerbehyg. Bd. I. S. 116. — 58) Horwitz, L., Die Entwicklung der jüdischen Bevölkerung in Kurhessen. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Bd. IX. S. 81 u. 97. — 59) Jaeckel, Reinhold, Das Heiratsalter im Deutschen Reich 1901—1910. Zeitschr. f. Sozialw. N. F. Jahrg. IV. S. 13, 88, 182. — 60) Derselbe, Die verheirateten Männer im Deutschen Reiche im Alter von unter 21 Jahren nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1910. Conrad's Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik. III. F. Bd. XLV. S. 329. — 61) Jaffé, Paul, Die eheliche Fruchtbarkeit in Baden. Karlsruhe. — 62) Jens, Ludwig, Was

kosten die schlechten Rassenelemente den Staat und die Gesellschaft? Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. S. 212. (Bearbeitung eines von der „Umschau“ erlassenen Preisausschreibens auf Grund des Hamburger Materials.) — 63) Jordan, G., Der Frauenüberschuss im deutschen Volke. Der Tag. 9. Dezember. — 64) Jüdischen Bevölkerung, Die Bewegung der — in Preussen in den Jahren 1910 und 1911. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Bd. IX. S. 134. — 65) Justus, Bruno, Beiträge zu dem Vorkommen und der geographischen Verbreitung des Kropfes in der Provinz Ostpreussen. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. — 66) Kahn, Ernst, Die Bevölkerungsbewegung der Juden in Frankfurt a. M. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Bd. IX. S. 33. — 67) Kollmann, Paul, Die soziale Gliederung der sächsischen Bevölkerung in Vergleich mit derjenigen des Deutschen Reiches. Zeitschrift d. Kgl. Sächs. Statistischen Landesamts. Bd. LIX. S. 1. — 68) Kruse, Ursachen der Lungenentzündung. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Bd. XXXII. S. 303. — 69) Leymann, Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der keramischen Industrie. Centralbl. f. Gewerbehyg. Bd. I. S. 94. — 70) Lommatsch, Georg, Die Legitimation unehelicher Kinder in den Jahren 1906 bis 1910. Zeitschr. d. Kgl. Sächs. Stat. Landesamtes. Bd. LIX. S. 168. — 71) Merckens, Albert, Die geographische Verbreitung des Kropfes in Baden und die Beziehungen der Struma graviditatis zur Eklampsie. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. — 72) Müller, Ernst, Ueber das Geschlechtsverhältnis der bayrischen Bevölkerung. Conrad's Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik. III. Folge. Bd. XLVI. S. 666. — 73) Nürnberg, Graphisch-statistischer Atlas der Stadt —. Mitt. d. Statistischen Amtes d. Stadt Nürnberg. H. 4. — 74) Prenger, Georg, Die Unehelichkeit im Königreich Sachsen. Ergänzungsheft 4 z. Deutschen Stat. Centralbl. Leipzig u. Berlin. — 75) Preussen, Die Bewegung des Bevölkerung in — in den Jahren 1911 und 1912. Statist. Korrespondenz. S. XXXIII. — 76) Preussen, Die Todesursachen der im Jahre 1911 in — Gestorbenen. Ebendaselbst. S. XXV. — 77) Preussischen Staat, Statistisches Jahrbuch für den —. X. Jahrg. 1912. Berlin. — 78) Preussische Statistik. H. 238. Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des Jahres 1912. Vgl. auch Zeitschr. d. Kgl. Preuss. Stat. Landesamts. Bd. LIII. S. 361. — 79) Preussische Statistik. H. 234. Die endgültigen Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezember 1910 im preussischen Staate sowie in den Fürstentümern Waldeck und Pyrmont. I. u. II. Teil. Berlin. — 80) Preussischen Staates, Das Gesundheitswesen des — im Jahre 1912. Berlin. — 81) Preussischen Staates, Die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des — nach Todesursachen und Altersklassen während des Jahres 1912. Medizinalstatist. Nachr. Jahrg. V. S. 157. — 82) Preussischen Staates, Die Sterblichkeit in der Kreisbevölkerung des — nach Todesursachen und Altersklassen während des Jahres 1912. Ebendas. S. 63 u. 289.) — 83) Preussischen Staates, Die Heilanstalten im — während des Jahres 1911. Ebendas. S. 1. — 84) Preussischen Staates, Die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des — während des Jahres 1911. Statist. Korresp. S. XX. — 85) Preussischen Staate, Geburten, Eheschliessungen und Todesfälle mit Hervorhebung wichtiger Todesursachen der Gestorbenen im — sowie in dessen Regierungsbezirken während des 4. Vierteljahrs 1912. Medinalstatistische Nachr. Bd. IV. S. 599. — Desgleichen während des 1., 2. und 3. Vierteljahres 1913. Ebendas. Bd. V. S. 115, 255 und 447. — 86) Preussischen Staate, Diphtherie-Erkrankungen und -Sterbefälle im — und im Stadtkreise Berlin während der Jahre 1902—1911. Stat. Korrespondenz. S. II u. Med. Reform. Bd. XXI. S. 73. (Vgl. auch lfd. No. 101, sowie diesen Jahresbericht für 1912, Bd. I, S. 348.) — 87) Preussischen Staate, Die Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle im — während des Jahres 1911. Medizinalstat. Nachr. Bd. IV. S. 621. — 88) Preussischen Staate, Nachweisung über die im — im Jahre 1911 amtlich gemeldeten Fälle von übertragbaren Krankheiten. Veröff. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. S. 396. — 89) Dasselbe für 1912. Ebendas. S. 1174. — 90) Prinzing, F., Sterblichkeit und Todesursache in Ulm 1861—1910. Württ. Korresp.-Bl. No. 14. — 91) Rahts, Ergebnisse der Todesursachenstatistik. Die Sterbefälle im Deutschen Reich während des Jahres 1910. Veröffentl. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. XVI. S. 141. — 92) Derselbe, Desgleichen für 1911. Ebendas. Bd. XVII. S. 1. — 93) Ranke, C., Die unehelichen Geburten als Sozialphänomen. Ein Beitrag zur Bevölkerungsstatistik Preussens. Statist. u. nationalökonom. Abhandl. a. d. statist. Seminar d. Universität München. H. 8. München. — 94) Reiche, F., Diphtherie und soziale Lage. Med. Klinik. S. 1330. — 95) Roesle, E., Demonstration einiger graphisch-statistischer Darstellungen. Med. Reform. Bd. XXI. S. 5. — 96) Derselbe, Wahre oder falsche Pockenstatistik. Ebendas. S. 165. — 97) Rompel, Der Kurgäste- und Badegäste-Verkehr der bedeutenderen deutschen Kur- und Badeorte. Verwaltung u. Statistik. Jahrg. III. H. 2. — 98) Rupprecht, Die Prostitution jugendlicher Mädchen in München. Münch. med. Wochenschr. S. 12. — 99) Sachsen, Statistisches Jahrbuch für das Königreich —. Jahrg. XLI. Dresden. — 100) Sachsen, 43. Jahresbericht des Landesmedizinalkollegiums über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen — auf das Jahr 1911. Leipzig. — 101) Schultz, R., Diphtherie-Erkrankungen und -Sterbefälle im preussischen Staat und im Stadtkreis Berlin während der Jahre 1902 bis 1911. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Bd. XXVI. S. 104. (Hinweis auf die Zunahme der Erkrankungen in den letzten Jahren, besonders in Berlin. Vgl. auch lfd. No. 86 u. Deutsche med. Wochenschr., S. 1895.) — 102) Schultze, Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in Zementfabriken. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. S. 220. — 103) Schweighofer, J., Alkohol und Nachkommenschaft. Wien. — 104) Segall, J., Die Entwickelung der jüdischen Bevölkerung von 1811—1910. Zeitschr. f. Demographie u. Statist. d. Juden. Bd. IX. S. 8. — 105) Derselbe, Die Entwickelung der jüdischen Bevölkerung in Württemberg von 1820—1910. Ebendas. S. 49 u. 65. — 106) Derselbe, Die Berufszählung in München im Jahre 1907. Ebendas. S. 121 u. 137. — 107) Silbergleit, H., Die Sterblichkeit in Gross-Berlin in den Jahren 1910, 1911 und 1912. Gross-Berlin. Statist. Mon.-Berichte. Bd. III. H. 12. S. 3. — 108) Sterblichkeit in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern in den einzelnen Monaten des Jahres 1912. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 392 u. 393. — 108a) Dasselbe für 1913 nach Monaten. Ebendas. S. 262, 368, 464, 568, 660, 756, 894, 1018, 1130, 1218; 1914: S. 14, 122. — 109) Stüber, Lorenz, Die Sterblichkeitsverhältnisse im Königreich Bayern für das Jahrzehnt 1901—1910. München. — 110) Stuttgart, Medizinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt — im Jahre 1912. Redigiert von A. Gastpar, Stuttgart. — 111) Stern, Ludwig, Kulturkreis und Form der geistigen Erkrankung. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. — 112) Thiele, Der Einfluss der Erwerbs- und Arbeitsverhältnisse der Tabakarbeiter auf ihre Gesundheit. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. III. Folge. Bd. LIV. S. 180 u. 373. — 113) Derselbe, Versuch einer Biologie der Schulanfänger. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Bd. XXVI. S. 377 u. 827. (Ergebnisse einer Elternfragebogenstatistik über 5538 Schulanfänger in Chemnitz.) — 114) Uffenheimer, Albert, Der Stand der Heine-Medin'schen



Krankheit in Bayern. Münch. med. Wochenschr. S. 2833. — 115) Vischer, H. W., Geburten- und Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Mannheim unter besonderer Berücksichtigung der Zeit seit der Jahrhundertwende. Heidelberg. — 116) Waldvogel, Alfred, Statistische Bemerkungen zu den Geburten in der Kgl. Universitätsklinik in München in dem Zeitraum von 1892—1912. Ein Beitrag zu den Untersuchungen über Fruchtbarkeit. Inaug.-Diss. München. — 117) Wittgen, Beitrag zu den Gesundheitsverhältnissen in Glashütten. Concordia. Jahrg. XX. No. 6. — 118) Wolf, Julius, Ein neuer Versuch zur Rettung des Malthus. Conrad's Jahrbücher f. Nationalökonomie u. Statistik. III. Folge. Bd. XLV. S. 227. (Kritische Besprechung des Buches von Siegfried Budge, Das Malthus'sche Bevölkerungsgesetz und die theoretische Nationalökonomie der letzten Jahrzehnte. Karlsruhe 1912.) — 119) Derselbe, Die soziale Entwickelung des deutschen Volkes während der letzten 25 Jahre. Nordd. Allgem. Ztg. 15. Juni. — 120) Württemberg, Medizinalbericht von — für das Jahr 1911. Herausg. v. dem Königl. Medizinalkoll. Stuttgart. — 121) Würzburger, Eugen, Municipal vital statistics in Germany. Transaction of the 15. Intern. congr. on hyg. and demogr. Vol. VI. p. 91. Washington.

Arbeiten über den Geburtenrückgang.

122) Back, A., Die preussischen Aerztekammern und der Geburtenrückgang. Aerztliches Vereinsblatt. 12. August. No. 931. — 123) Baden, Zur Frage des Geburtenrückganges in — im Jahre 1912. Stat. Mitt. über das Grossherzogtum Baden. N. F. Bd. VI. S. 39. — 124) Ballod, C., Der Geburtenrückgang in Deutschland. Verwaltung u. Statistik. Jahrg. III. H. 1 u. 5. — 125) v. Balocki, A., Bevölkerungspolitik und Einkommensteuer. Grenzbote. No. 2. — 126) v. Behr-Pinnow, Geburtenrückgang und Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Berlin. — 127) Bernstein, Eduard, Geburtenrückgang, Nationalität und Kultur. Sozialist. Monatsh. H. 23. — 128) Behla, R., Zur Statistik der Fehlgeburten mit Rücksicht auf den Geburtenrückgang. Ebendas. S. 469. — 129) Biermann, Wilh. Ed., Der Geburtenrückgang. Eine Literaturübersicht. Annal. d. Deutschen Reiches f. Gesetzgebung, Verwaltung u. Volkswirtschaft. Jahrg. XLVI. No. 9. — 130) Blaschko, Geburtenrückgang und Geschlechtskrankheiten. Zeitschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankh. Bd. XIV. H. 11. — 131) Bornträger, J. B., Zum deutschen Volksschwund. Kreuz-Zeitung. 5. Sept. — 132) Derselbe, Geburtenrückgang und Religion. Ebendas. 7. Nov. — 133) Derselbe, Moderne Geburtsverhütung. Die Umschau. No. 2. — 134) Derselbe, Mittel der Geburtenverhütung. Die Diskussion. No. 5. — 135) Derselbe, Zum Thema Geburtenrückgang in Deutschland. Zeitschrift f. Säuglingsfürs. Bd. VI. H. 11. — 136) Derselbe, Bewirkt die Geburtenbeschränkung eine Rassenverbesserung? Düsseldorf. — 137) Brunner, J., Der Geburtenrückgang der Kulturländer und seine Ursachen. Soziale Revue. Jahrg. XIII. H. 3—5. — 138) Buddee, Säuglingssterblichkeit oder Geburtenrückgang? Zeitschrift f. Med.-Beamte. Bd. XXVI. S. 101. — 139) Budge, S., Der Geburtenrückgang. Arch. f. Sozialwissensch. u. Sozialpol. H. 2. — 140) Büscher, G., Geburtenrückgang. Ethische Kultur. S. 137. — 141) Chop, Studien über den Geburtenrückgang, seine Ursachen und Mittel zu seiner Bekämpfung. Med. Klinik. S. 1521. — 142) Corbach, O., Geburtenrückgang und „agrarische Heimatspolitik". Der Türmer. Januar. — 143) Deubner, Die Gesundheitsverhältnisse in den Zementfabriken. Concordia. Jahrg. XX. No. 8. — 144) v. Dewitz, Ernste Gedanken über den Geburtenrückgang. Das neue Deutschland. Jahrg. II. H. 3. — 145) Diehl, Zur Frage des Geburtenrückganges in neuerer Zeit. Intern. Monatsschr. f. Wissensch. H. 5. — 146) v. den Driesch, J., Das grosse Uebel unserer Zeit. Mit einem Vorwort von A. Lehmkuhl. Cöln. — 147) Ehinger, Otto, Offizielle Moral und Geburtenrückgang. Die neue Generation. S. 242. — 148) Derselbe, Der Gebärstreik. Der Zeitgeist (Beiblatt zum Berl. Tageblatt). No. 40. 6. Oktober. — 149) Eichelmann, Karl, Der Geburtenrückgang in Strassburg i. E. Annalen des Deutschen Reiches f. Gesetzgebung, Verwaltung u. Volkswirtschaft. Jahrg. XLVI. No. 9. — 150) Eisenstadt, Sozialpolitik oder Ehereform im Kampf gegen den Geburtenrückgang. Sexual-Probleme. S. 737 u. 814. — 151) Ellis, H., Die Bedeutung der sinkenden Geburtsziffer. Umschau. No. 24. — 152) Elster, A., Geburtenzahl und Geburtenwert. Universum. S. 700. — 153) Ernst, Paul, Die Bevölkerungsveränderungen. Der Tag. 21. Mai. — 154) Fahlbeck, P., Der Geburtenrückgang. Zeitschr. f. Politik. No. 52 und 1914. No. 4. — 155) Fehling, H., Der Geburtenrückgang und seine Beziehung zum künstlichen Abort und zur Sterilisierung. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. LXXIV. S. 68. — 156) Fehlinger, H., Geburtenrückgang. Politisch-anthropolog. Revue. Bd. XII. H. 1. — 157) Forberger, Konfession und Kinderzahl. Deutsch-Evangelisch. April. — 158) Derselbe, Eine Lebensfrage für unser Volk. Dresdener Kirchenblatt. No. 4. — 159) Derselbe, Eine Gefahr für unser Volk. Dresdener Anzeiger. No. 152. 4. Juni. — 160) Fürst, Bedeutung der Geburtenziffer. Umschau. No. 30. — 161) Fürth, Henr., Der Rückgang der Geburten als soziales Problem. Conrad's Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik. 3. F. Bd. XLV. S. 721. — 162) Derselbe, Der Geburtenrückgang und die Frau. Die Frauenbewegung. S. 42. — 163) Geburtenrückgang und Angestelltenfrage. Privatbeamt.-Ztg. No. 12. — 164) Geburtenrückgang in Arbeiterfamilien. Konjunktur. No. 20. — 165) Geburtenrückgang und Bevölkerungsstillstand. Dresdener Neueste Nachrichten. No. 240. 4. Sept. — 166) Geburtenrückgang, Der — in Deutschland. Mit Beiträgen von v. Gruber, v. Behr-Pinnow, S. Budge, v. Luschan, Bornträger, Theilhaber u. a. Diskussion. H. 5. — 167) Gefahr, Eine nationale —? Leipziger Tageblatt. No. 217. 29. April und Dresd. Anz. No. 126. 8. Mai und No. 155. 7. Juni. — 168) Gmelin, J., Geburtenrückgang und historische Statistik. Die Hilfe. No. 2. — 169) Goldschmidt, K., Der Geburtenrückgang in Berlin. Kommunalbl. No. 3. — 170) Goldstein, Weiteres zur Bevölkerungsfrage. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXIII. H. 1. — 171) Goltermann, Zur Entvölkerungsfrage. Grenzbote. No. 12 u. 13. — 172) Grassl, Geburtenzahl und Säuglingsfürsorge, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanitätswes. 3. F. Bd. XLV. H. 1. — 173) Derselbe, Der Geburtenrückgang. Hochland 1912/13. No. 4. — 174) Groth, A., Ueber den Einfluss der beruflichen Gliederung des bayerischen Volkes auf die Entwickelung der Sterblichkeit und Fruchtbarkeit der letzten Jahrzehnte. Habilitationsschrift. München 1912. — 175) v. Gruber, Die Bedeutung des Geburtenrückganges für die Gesundheit des deutschen Volkes. Vortr. auf d. 38. Vers. d. Deutsch. Vereins f. öffentl. Gesundheitspfl. in Aachen. Ref. Münch. med. Wochenschrift. S. 2257 und Aerztl. Sachverst.-Zeitg. S. 414. — 176) Hanauer, W., Abnahme der Geburten in Frankfurt a. M. Münch. med. Wochenschr. S. 2004. — 178) v. Hentig, H., Die Besser-nicht-Geborenen. Der Tag. No. 190. — 179) Herbst, Geburtenrückgang im Kreise Kempen. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Bd. XXVI. S. 85. — 180) Hillenberg, Studien zum Geburtenrückgang. Concordia. No. 10. — 181) Derselbe, Geburtenhäufigkeit, Allgemeinsterblichkeit und Säuglingsmortalität in den einzelnen Regierungsbezirken Preussens während der Jahre 1886—1910 nach Stadt und Land getrennt. Arch f. soz. Hyg. Bd. VIII. S. 37. — 182)



Höpker, Die Beamten und der Rückgang der Geburten. Monatsschr. f. d. Beamten. No. 23 u. 24. — 183) Hügel, Ueber den Geburtenrückgang, mit besonderer Berücksichtigung der oldenburgischen Verhältnisse. Mitt. f. d. Mitgl. d. Aerztevereins im Herzogtum Oldenburg. No. 12. — 184) Jonas, R., Geburtenrückgang und Sozialpolitik. Werkmeisterzeitg. No. 10. — 185) J. R., Der Geburtenrückgang im Jahre 1912. Tägl. Rundsch. 16. März. — 186) Kaiser, Das Zweikindersystem. Sächs. Hebammenzeitg. No. 4. — 187) Kampe, Geburtenrückgang und Jugendhygiene. Der Vortrupp. 1913. No. 15 und 1914. No. 1. — 188) Karpf, Bornträger's „Moderne Geburtsverhütungen". Umschau. No. 7. — 189) Kluge, Die nationale Gefahr des Geburtenrückganges. Der Vortrupp. No. 5 u. 6. — 190) Knöpfel, L., Der Geburtenrückgang und die Sterblichkeit bei der jüdischen Bevölkerung. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Bd. IX. S. 2. — 191) Korff-Petersen, A., Volksvermehrung und Geburtenrückgang. Akad. Blätter. Bd. XXVIII. H. 34. — 192) Lanz-Liebenfels, J., Viel oder wenig Kinder? Wien. — 193) Marcuse, J., Bevölkerungsproblem und Geschlechtskrankheiten. Zeitschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. Bd. XIV. H. 11. — 194) Marcuse, Max, Zur Frage der Verbreitung und Methodik der willkürlichen Geburtenbeschränkung in Berliner Proletarierkreisen. Sexual-Probleme. Jahrg. IX. H. 11. — 195) Meyer, Ernst, Zur Frage des Geburtenrückganges. Die Neue Zeit. Jahrg. XXXI. No. 33. — 196) Mombert, P., Die neuere Entwickelung der Bevölkerungslehre in Deutschland. Die Geisteswissenschaften. No. 1. — 197) Derselbe, Geburtenrückgang und Bevölkerungspolitik. Recht und Wirtschaft. Jahrg. II. No. 2. — 198) Pappritz, A., Der Geburtenrückgang. Die Frauenbewegung. S. 171 u. 180. — 199) Pilf, Traugott, Ueber die Ursachen des Geburtenrückganges in Deutschland. Berl. klin. Wochenschr. S. 261. — 200) Pilsky, Ueber die Frage des Rückganges der Geburten in Preussen. Fortschr. d. Med. Bd. XXXI. H. 46. — 201) Derselbe, Maassnahmen gegen den Geburtenrückgang. Ebendas. H. 50. — 202) Prinzin, Fr., Kritische Bemerkungen zum Problem des Geburtenrückganges in Deutschland. Deutsche med. Wochenschr. S. 610. — 203) Quessel, Ludwig, Die Oekonomie des Gebärstreiks. Sozial. Monatsh. H. 22. — 204) Rauch, Sozialdemokraten und Geburtenrückgang. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXVI. S. 107. — 205) Ribbert, Hugo, Die Bevölkerungsfrage. Deutsche Revue. Jahrg. XXXIX. H. 12. — 206) Ritter und Hallwachs, Ueber den Rückgang der Geburtenziffern im Regierungsbezirk Stade. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLVI. H. 2. — 207) Rohleder, H., Der Geburtenrückgang. Oester. Aerztezeitg. S. 84, 104, 121, 141 u. 158. — 208) Derselbe, Der Geburtenrückgang — eine Kulturfrage. Berlin. — 209) Rösle, E., Die Statistik des Geburtenrückganges in der deutschen Literatur. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. S. 146. (Betrifft die Werke von Bornträger, Markuse und Wolf, vgl. diesen Jahresbericht für 1912, Bd. I, S. 340, 341 u. 342, unter II. A, 1 a No. 18, 77 u. 133.) — 210) Rost, Hans, Geburtenrückgang und Konfession. Köln. — 211) Derselbe, Beiträge zur Moralstatistik. Paderborn. (Enthält u. a. Aufsätze über: Geburtenrückgang und Sterblichkeit in den Städten. Die unehelichen Geburten.) — 212) Sachsen, Sterblichkeit und Geburtenrückgang im Königreich —. Zeitschr. d. kgl. sächs. stat. Landesamtes. Jahrg. LIX. H. 1. S. 185. — 213) Schaeffer, R., Statistische Beiträge zum Geburtenrückgang in Deutschland. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. LXXIV. S. 626. — 214) Schlossmann, Arthur, Die treibenden Kräfte. Ein Beitrag zur Frage des Geburtenrückganges. Der Tag. 13. Sept. und Zeitschr. f. Säuglingsfürs. Bd. VII. S. 185. — 215) Schmidt, Hans Georg, Zum Geburtenrückgang. Der Tag. 30. Jan. — 216) Schwalbe, J., Tatsächliches zur Begründung des Geburtenrückganges. Ebendas. 28. Nov. — 217) Seeberg, Reinhold, Der Geburtenrückgang in Deutschland. Eine sozialethische Studie. Leipzig. — 218) Seefried-Gulgowski, Zum Geburtenrückgang. Der Tag. 29. Mai. — 219) Steinmann-Bucher, Arnold, Die Bevölkerungsbewegung im Jahre 1912. Deutsche Industriezeitg. Jahrg. XXXII. No. 46. — 220) Derselbe, Die deutsche Bevölkerungszahl in der Zukunft. Med. Klin. No. 276. — 221) Stieda, Wilhelm, Der Geburtenrückgang im Deutschen Reich. Der Tag. 21. u. 22. Febr. — 222) Theilhaber, Felix, Das sterile Berlin, eine volkswirtschaftliche Studie. Berlin. — 223) Vischer, H. W., Geburten- und Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Mannheim unter besonderer Berücksichtigung der Zeit seit der Jahrhundertwende. Heidelberg. — 224) Wolff, Julius, Das Zweikindersystem im Anmarsch und der Feldzug dagegen. Berlin. — 225) Derselbe, Soziale und nationale Seite des Bevölkerungsproblems. Zeitschr. f. Sozialwissenschaft. Neue Folge. Jahrg. IV. S. 821. — 226) Derselbe, Religion und Geburtenrückgang. Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. Bd. X. No. 586. — 227) Derselbe, Die letzten Ursachen des Geburtenrückganges unserer Tage. Arch. f. Sozialwissensch. u. Sozialpol. Bd. XXXVII. H. 3. — 228) Derselbe, Geburtenrückgang und Säuglingsschutz. Vortrag auf dem IV. deutschen Kongress für Säuglingsschutz zu Breslau. Ref. s. Münch. med. Wochenschr. S. 2199. — 229) Würtz, Adolf, Bevölkerungsproblem und Kinderfürsorge. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. H. 4.

Die Hauptergebnisse der Bewegung der Bevölkerung im Deutschen Reiche im Jahre 1910 sind bereits im vorigen Jahrgang dieses Berichtes besprochen. Hier sei nur auf den die ausführlichen Ergebnisse enthaltenden Bd. 246 der Statistik des Deutschen Reiches (24) hingewiesen, der erstmalig interessante Untersuchungen über den Einfluss der Besserung der Sterblichkeitsverhältnisse auf den Geburtenrückgang an der Hand der deutschen Sterbetafeln sowie über die Verteilung der Todesursachen, gleichfalls auf die Sterbetafeln bezogen bringt. Da Einzelheiten dieser Untersuchung sich einer kurzen Wiedergabe entziehen, muss dieserhalb auf das Original verwiesen werden.

Die folgenden Angaben über die Bevölkerungsbewegung im Deutschen Reiche sind dem Statistischen Jahrbuch entnommen, das ausführliche Quellenwerk ist noch nicht erschienen.

Im Deutschen Reiche (23) sind im Jahre 1911 (1910) geboren (einschliesslich der Totgeborenen) 1 927 039 (1 982 836) = 29,5 (30,7) pM. der Einwohner. Gestorben sind (einschl. der Totgeborenen) 1 187 094 (1 103 723) Personen = 18,2 (17,1) pM. der Einwohner. Der Geburtenüberschuss betrug demnach 739 945 (879 113) = 11,3 (13,6 pCt.) der Einwohner; seit 1871 haben nur wenige Jahre einen gleich niedrigen oder noch geringeren Geburtenrückgang gehabt. Unter den Geburten waren 177 056 (179 584) = 9,2 (9,1) pCt. aller Geborenen unehelich; 56 310 (58 057) = 3,0 (2,9) pCt. aller Geburten waren Totgeburten.

Die Geburtsziffer (einschliesslich der Totgeburten) war am höchsten in Oldenburg mit 31,7 (32,5) und in Bayern mit 31,1 (32,3); dann folgt Sachsen-Altenburg mit 30,6 (32,0), Preussen mit 30,3 und Lippe mit 29,9. Alle übrigen Staaten stehen unter dem Reichsdurchschnitt von 29,5 pM. Am niedrigsten war die Geburtsziffer in Hamburg 22,8 (24,0), Lübeck 23,6 (26,1), Waldeck 24,1 (25,5) und Schaumburg-Lippe 24,6 (25,8).



Absolut hat die Zahl der Geburten gegenüber dem Vorjahr nur in 4 Staaten etwas zugenommen, auf 1000 Einwohner berechnet bis auf 2 in allen Staaten abgenommen.

In den folgenden 7 Staaten war die Sterblichkeitsziffer grösser als im Reiche: Bayern 20,4 (21,1), Württemberg 18,6 (19,0), Mecklenburg-Schwerin 18,5 (19,7), Mecklenburg-Strelitz 19,3 (19,7), Sachsen-Altenburg 19,7 (18,3), Sachsen-Coburg-Gotha 18,4 (16,8), Anhalt 19,0 (15,6).

Die absolute Zahl der Sterbefälle hat gegenüber dem Vorjahre nur in Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg und Waldeck etwas abgenommen.

Im ersten Lebensjahr starben 359 522 (335 436) Kinder = 19,2 (16,2) pCt. aller Lebendgeborenen. Von diesen 359 522 (335 436) Säuglingen waren 308 765 (267 171) ehelicher und 50 757 (44 291) unehelicher Abkunft. Von 100 ehelich Lebendgeborenen starben 18,0 (15,2), von 100 unehelich Lebendgeborenen dagegen 29,0 (25,7) im ersten Lebensjahre. Besonders hoch — über 22 pCt. — war die Säuglingssterblichkeit in Sachsen-Altenburg 25,0 (19,6), Bayern r. d. Rh. 23,1 (21,1), Reuss ä. L. 22,2 (16,9), Königreich Sachsen 22,8 (17,4), Anhalt 22,5 (15,4), Reuss j. L. 22,4 (20,4), Gebiete mit geringer Säuglingssterblichkeit — unter 15 pCt. — sind Waldeck 8,9 (10,0), Lippe 12,8 (10,2), Schaumburg-Lippe 11,1 (9,8), Oldenburg 13,2 (11,9), Hessen 12,9 (11,3).

Auch für das Jahr 1912 liegen einige kurze Angaben über die Bevölkerungsbewegung vor (28). Es wurden geboren (einschl. der Totgeborenen) 1 925 883 = 29,12 pM. d. E.; gestorben sind (einschl. der Totgeburten) 1 085 996 Personen = 16,42 pM., so dass sich der Geburtsüberschuss auf nur 839 887 = 12,70 pM. stellt. Von den Geborenen waren 183 857 = 9,55 pCt. unehelich und 56 247 = 2,92 totgeboren.

Aus den Untersuchungen von Rahts (91 und 92) über die Ergebnisse der Todesursachenstatistik im Deutschen Reiche während des Jahres 1910 und 1911 seien die folgenden Daten gebracht: Von je 1000 Lebendgeborenen bzw. um die Mitte der Berichtsjahre Lebenden starben

im Alter von	1910	1911
unter 1 Jahr	162	192
1—15 Jahren	6,3	6,6
15—30 „	4,1	4,4
30—60 „	10,2	10,2
60—70 „	39,3	40,9
70 Jahren und mehr .	113	117
Zusammen	16,2	17,3

In 24 Staaten (ausschl. Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz) starben im 1. Lebensjahre auf je 1000 Lebendgeborene im Jahre 1910 (1911) an angeborener Lebensschwäche 37,0 (39,1), Scharlach und Masern 2,3 (1,8), Diphtherie und Croup 0,8 (0,8), Keuchhusten 4,8 (4,2), Krankheiten des Nervensystems (einschliesslich Gehirnschlag) 12,4 (12,9), Tuberkulose 2,2 (2,1), Lungenentzündung 10,7 (10,8), sonstigen Krankheiten der Atmungsorgane einschliesslich Influenza 8,2 (8,1), Krankheiten der Kreislaufsorgane 2,3 (2,5), Magen- und Darmkatarrh, Brechdurchfall 43,9 (70,4), anderen Krankheiten der Verdauungsorgane 1,5 (1,6), aus unbekannter Ursache 5,0 (5,2). Im Alter von 1 bis 15 Jahren starben 1910 (1911) von je 1000 lebenden Knaben — Mädchen u. a. an Scharlach 0,3 (0,3) — 0,3 (0,3), Masern 0,4 (0,3) — 0,4 (0,3), Diphtherie und Croup 0,6 (0,7) — 0,6 (0,7), Keuchhusten 0,2 (0,2) — 0,3 (0,2), Tuberkulose 0,6 (0,6) — 0,7 (0,7), Lungenentzündung, Influenza und Krankheiten der Atmungsorgane 1,4 (1,3) — 1,4 (1,3). Im Alter von 15 bis 30 Jahren sind als hauptsächlichste Todesursachen (auf je 10 000 Lebende) zu nennen beim männlichen — weiblichen Geschlecht: Typhus 0,7 (0,8) — 0,5 (0,7), Lungentuberkulose 15,0 (15,3) — 18,4 (18,5), Tuberkulose anderer Organe 1,5 (1,5) — 1,5 (1,6), Lungenentzündung 2,3 (2,9) — 1,8 (2,0), Krankheiten der Kreislaufsorgane 2,8 (2,8) — 3,2 (3,4), Krebs 0,2 (0,2) — 0,3 (0,3), andere Neubildungen 0,4 (0,4) — 0,3 (0,3), Selbstmord 3,1 (3,2) — 1,2 (1,2), andere gewaltsame Einwirkungen 5,7 (6,7) — 0,8 (1,0); im Alter von 30 bis 60 Jahren (auf je 10 000 Lebende): Typhus 0,5 (0,7) — 0,4 (0,5), Tuberkulose der Lungen 23,9 (22,3) — 18,5 (17,6), anderer Organe 1,5 (1,6) — 1,4 (1,4), Lungenentzündung 9,3 (10,4) — 6,3 (6,9), Krankheiten der Atmungsorgane 6,1 (5,9) — 4,0 (4,0), der Kreislaufsorgane 15,8 (15,5) — 14,4 (14,7), Krebs 9,5 (9,3) — 12,6 (12,1), andere Neubildungen 1,3 (1,2) — 1,6 (1,5), Selbstmord 5,7 (5,5) — 1,5 (1,5), andere gewaltsame Einwirkungen 7,2 (7,9) — 1,0 (1,0). Im Alter von 60 und mehr Jahren starben von je 10 000 Lebenden beim männlichen — weiblichen Geschlecht: an Altersschwäche 193,7 (203,4) — 222,8 (222,3), Krankheiten der Kreislaufsorgane 111,2 (120,0) — 109,6 (111,1), Gehirnschlag 55,3 (57,5) — 50,9 (51,6), Krebs 61,0 (63,4) — 58,5 (58,9), Lungenentzündung 48,4 (54,9) — 44,4 (48,0), Tuberkulose 26,0 (26,6) — 18,7 (17,5), Selbstmord 10,0 (10,2) — 2,7 (2,5), andere gewaltsame Einwirkungen 10,2 (10,9) — 4,1 (4,3). Rahts erörtert weiter die Sterbefälle im Kindbett, die Tot- und Lebendgeburten, den Geburtenüberschuss und den Rückgang der Fruchtbarkeit, die Sterbefälle an einigen selteneren Infektionskrankheiten (Genickstarre, Ruhr, Syphilis, Pocken usw.) und gibt einen Vergleich der Sterblichkeitsverhältnisse im Deutschen Reich von 1909 und 1910 mit dem der 12 Vorjahre (im Bd. XVI) sowie eine Uebersicht über die Sterbefälle an Lungentuberkulose im Deutschen Reich unter den Personen von 15—60 Lebensjahren (im Bd. XVII).

Im preussischen Staate (78, 80) sind im Laufe des Jahres 1912 (1911) 1 186 243 (1 189 217) Lebendgeburten, 328 340 (321 151) Eheschliessungen und 636 303 (696 854) Sterbefälle beurkundet worden. Ausserdem kamen noch 35 925 (35 874) Totgeburten zur Meldung. Der Ueberschuss der Geborenen über die Gestorbenen stellt sich mithin auf 549 940 (492 363) oder 13,4 (12,2) pM. der in der Mitte des Jahres lebenden Bevölkerung.

Die Geburtsziffer (einschliesslich der Totgeburten), auf 1000 Einwohner berechnet, betrug 29,8 (30,3), die niedrigste, bisher beobachtete Geburtsziffer. Doch ist der Geburtenüberschuss dank der Abnahme der Sterbeziffer noch sehr erheblich (13,4). Die Sterbeziffer betrug



16,4 pM. der Einwohner, also um 1,7 pM. niedriger als im Vorjahre.

Die Geburtsziffer war 1912 am höchsten im Regierungsbezirk Münster mit 39,2 pM., am niedrigsten im Landespolizeibezirk Berlin mit 19,9 pM.

Aus den Nachrichten über die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des preussischen Staates nach Todesursachen und Altersklassen (80, 81) während des Jahres 1912 seien folgende Angaben gebracht:

Es sind im Staate (ohne Berücksichtigung der Totgeburten) gestorben 1912 (1911) 636 303 (696 854) Personen = 15,5 (17,2) pM. der am 1. Juli lebenden Bevölkerung.

In den Regierungsbezirken stellten sich die Sterbeziffern wie in der folgenden Tabelle angegeben.

	1911		1912	
	pM.	± gegenüber 1910	pM.	± gegenüber 1911
Königsberg	18,7	— 0,1	18,8	+ 0,1
Gumbinnen	19,6	+ 0,9	19,3	— 0,3
Allenstein	17,4	— 0,4	16,8	— 0,6
Danzig	19,7	+ 0,6	19,1	— 0,6
Marienwerder	18,3	— 0,1	18,0	— 0,3
Landespolizeibez. Berlin	14,3	+ 1,0	13,1	— 1,2
Stadtkreis Berlin	15,5	+ 1,3	14,4	— 1,1
Potsdam	17,3	+ 0,6	15,6	— 1,7
Frankfurt	18,0	+ 0,6	16,7	— 1,3
Stettin	18,5	+ 1,0	17,2	— 1,3
Köslin	16,4	+ 0,3	16,5	+ 0,1
Stralsund	20,4	+ 0,8	18,9	— 1,5
Posen	17,6	— 0,1	16,4	— 1,2
Bromberg	18,5	— 0,2	17,3	— 1,2
Breslau	20,9	+ 1,1	19,3	— 1,6
Liegnitz	20,0	+ 0,7	18,2	— 1,8
Oppeln	21,0	+ 1,3	18,6	— 2,4
Magdeburg	18,8	+ 2,0	16,4	— 2.2
Merseburg	19,2	+ 2,6	15,5	— 3,7
Erfurt	17,2	+ 1,9	15,0	— 2,2
Schleswig	14,9	+ 1,2	13,8	— 1,1
Hannover	14,6	+ 1,0	13,3	— 1,3
Hildesheim	16,1	+ 1,0	14,5	— 1,6
Lüneburg	15,5	+ 1,2	13,9	— 1,6
Stade	14,8	+ 0,5	13,3	— 1,5
Osnabrück	15,2	+ 0,5	13,4	— 1,8
Aurich	13,9	+ 0,4	13,5	— 0,4
Münster	18,4	+ 0,6	16,1	— 2,3
Minden	14,6	+ 0,9	13,4	— 1,2
Arnsberg	15,8	+ 1,5	14,0	— 1,8
Kassel	14,9	+ 0,3	13,7	— 1,2
Wiesbaden	13,7	— 0,1	12,9	— 0,8
Koblenz	16,4	+ 0,7	14,9	— 1,5
Düsseldorf	15,7	+ 1,9	12,9	— 2,8
Cöln	18,1	+ 2,1	14,9	— 3,2
Trier	17,4	+ 2,6	14,8	— 2,6
Aachen	19,6	+ 3,4	15,6	— 4,0
Sigmaringen	18,0	— 1,3	16,8	— 1,2

Während 1911 nur in 7 Bezirken die Sterblichkeit niedriger und in 31 höher war als im Vorjahre, zeigen im Jahre 1912 nur 36 eine Abnahme und nur 2 eine geringe Zunahme gegenüber 1911.

Von den Regierungsbezirken hatten (auf 10000 Einwohner berechnet) die

Höchste Sterblichkeit.

an	1912		1911	
Tuberkulose	Berlin	20,04	Berlin	20,01
Lungenentz.	Münster	21,83	Münster	21,91
Keuchhusten	Oppeln	4,23	Oppeln	5,22
Diphtherie	Erfurt	4,12	Stralsund	5,54
Scharlach	Bromberg	3,94	Stralsund	3,72
Masern	Danzig	3,52	Oppeln	3,02
im Kindbett	Berlin	2,05	Berlin	1,81
Typhus	Bromberg	0,84	Danzig	1,49
Ruhr	Sigmaringen	0,14	Merseburg	0,27

Niedrigste Sterblichkeit.

an	1912		1911	
Tuberkulose	Allenstein	8,76	Allenstein	9,38
Lungenentz.	Gumbinnen	9,45	Aurich	7,27
Keuchhusten	Minden	0,90	Stralsund	0,66
Diphtherie	Aurich	0,75	Sigmaringen	0,70
Scharlach	Aurich	0,11	Aurich	0,07
Masern	Lüneburg	0,34	Aurich	0,11
im Kindbett	Sigmaringen	0,56	Aachen	0,56
Typhus	Aurich	0,07	Aurich	0,11

Von je 1000 Lebenden der betreffenden Altersklassen starben:

im Alter von	männlich		weiblich	
	1912	1911	1912	1911
0— 1 Jahr	180,2	230,9	147,9	193,1
1— 2 Jahren	30,2	38,8	28,8	37,2
2— 3 „	11,6	13,2	11,3	12,4
3— 5 „	6,5	7,2	6,4	7,0
5—10 „	3,1	3,5	3,3	3,4
10—15 „	2,2	2,3	2,3	2,4
15—20 „	3,8	3,9	3,3	3,3
20—25 „	5,1	5,0	4,2	4,4
25—30 „	5,0	5,0	5,2	5,3
30—40 „	6,2	6,2	6,1	6,2
40—50 „	10,8	11,0	7,9	8,1
50—60 „	20,7	21,4	14,7	15,1
60—70 „	44,4	44,5	36,0	36,7
70—80 „	98,7	98,9	89,9	89,5
über 80 „	222,6	225,6	210,1	208,9

Bei beiden Geschlechtern zeigen fast alle Altersklassen dem Jahre 1910 gegenüber eine Abnahme der Sterblichkeit. Wie fast immer weist das weibliche Geschlecht in den Altersklassen von 5—15 und 25 bis 30 Jahren eine gleiche oder etwas höhere Sterblichkeit auf als das männliche, das in allen übrigen Gruppen mehr Sterbefälle hat als das weibliche.

Zieht man die übertragbaren Krankheiten allein in Betracht, so ergibt sich, dass von den 1912 (1911) Gestorbenen 156 907 (161 344) = 24,66 (23,15) pCt. diesen Krankheiten erlegen sind.

Aus den ausführlicheren Erörterungen über die Säuglingssterblichkeit im Jahre 1912 werden im Abschnitt B. 3 einige nähere Mitteilungen gebracht; desgleichen über die Todesfälle an Krebs unter B. 1.

An venerischen Krankheiten starben 1912 (1911) 932 (908), an Sonnenstich 113 (602). Die Zahl der Todesfälle an Zuckerkrankheit belief sich auf 3489 gegenüber 3340 im Jahre 1911.



Bezüglich einzelner wichtiger Todesursachen gibt die folgende Uebersicht Auskunft. Es starben:

an	1911		1912	
	abs.	auf 10 000 Einw.	abs.	auf 10 000 Einw.
Krankheiten der Verdauungsorgane	110 737	27,34	65 463	15,94
Altersschwäche	70 433	17,39	71 356	17,37
Tuberkulose	61 219	15,12	59 911	14,58
Lungenentzündung	55 410	13,68	55 367	13,48
Krankheiten der Kreislauforgane	61 183	15,11	63 409	15,44
Lebensschwäche und Bildungsfehlern	45 831	11,32	43 321	10,55
Gehirnschlag und anderen Krankheiten des Nervensystems	44 047	10,88	43 418	10,57
Krankheiten der Atmungsorgane	35 435	8,75	35 711	8,69
Krebs und anderen Neubildungen	32 660	8,07	33 463	8,15
durch Verunglückung oder andere gewaltsame Einwirkung	16 810	4,15	16 718	4,07
an Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	11 948	2,95	11 764	2,86
Keuchhusten	8 230	2,03	9 477	2,31
Diphtherie und Croup	10 291	2,54	8 367	2,04
Influenza	5 396	1,33	4 592	1,12
Scharlach	5 114	1,26	4 290	1,04
durch Selbstmord	8 422	2,08	8 723	2,12
an Masern und Röteln	5 509	1,36	6 011	1,46
im Kindbett	2 010	1,01	1 971	0,99
an Rose und anderen Wundkrankheiten	4 182	1,02	4 055	0,97
Typhus	2 462	0,61	1 580	0,38
an anderen übertragbaren Krankheiten	1 494	0,37	1 366	0,33
durch Mord und Totschlag	753	0,18	804	0,20
an übertragbaren Tierkrankheiten	27	0,01	24	0,01
an anderen benannten Krankheiten	76 182	18,81	66 933	16,30
an nicht angegebenen und unbekannten Krankheiten	18 986	4,69	16 179	3,94

In Bayern (7, 8) sind 1911 (1912) geboren 215 203 (214 548) Kinder = 31,1 (30,7) pM. der Einwohner, davon waren 5760 (5772) totgeboren = 2,68 (2,69) pCt. sämtlicher Geborenen. Unehelich geboren waren 26 465 (27 125) Kinder = 12,30 (12,64) pCt. der Geburten. Gestorben sind einschliesslich der Totgeburten 141 547 (129 025) Personen = 20,5 (18,5) pM. der Einwohner. Davon standen 46 665 (37 006) im ersten Lebensjahre = 22,3 (17,7) pCt. der Lebendgeborenen; bei den ehelichen stellte sich das Prozentverhältnis auf 21,3 (16,9), bei den unehelichen auf 29,3 (23,4). Von 100 Lebendgeborenen starben in Gemeinden mit

unter 2 000 Einwohnern	18,6
2 000—20 000 „	17,6
über 20 000 „	15,5

Von Todesursachen seien für das Jahr 1912 genannt: Altersschwäche 11 731 Fälle, Kindbettfieber 307, Scharlach 272, Masern und Röteln 1074, Diphtherie und Croup 1386, Keuchhusten 1396, Typhus 79, Tuberkulose der Lungen 11 195, anderer Organe 2317, Lungenentzündung 9006, Influenza 480, Krankheiten der Atmungsorgane 8307, der Kreislauforgane 13 729, Blinddarmentzündung 622, Krebs und andere Neubildungen 8095, Alkoholismus 102, durch Selbstmord 1103, Mord und Totschlag 169, Verunglückung 2300.

Die Bearbeitung der Bevölkerungsbewegung in der Zeitschr. d. Königl. bayr. stat. Landesamts (8) bringt eine interessante Berechnung der ehelichen und unehelichen Fruchtbarkeit in Bayern, einmal für das Jahr 1911 allein, das andere Mal für den Durchschnitt der Jahre 1908—1912 berechnet, sowie über die Aufwuchsziffern, woraus die folgende Uebersicht mitgeteilt sei:

Es kamen 1908—1912 im

Regierungsbezirk	auf 1000 verheiratete Frauen im Alter von 16—50 Jahren ehelich Geborene (einschliessl. Totgeborene)			auf 1000 unverheiratete Frauen von 16—50 Jahren unehelich Geborene (einschliesslich der Totgeborenen)			auf 1000 Frauen überhaupt von 16—50 Jahren Geborene überhaupt (einschliesslich der Totgeborenen)		
	Städte	Bezirksämter	Summe	Städte	Bezirksämter	Summe	Städte	Bezirksämter	Summe
Oberbayern	126,53	258,72	194,98	43,16	39,80	41,51	81,49	146,16	114,05
Niederbayern	188,11	309,56	296,05	30,04	47,92	45,77	100,41	170,38	162,25
Pfalz	137,97	221,64	220,35	14,17	20,02	19,86	68,08	136,35	134,96
Oberpfalz	185,80	310,99	291,91	28,97	28,14	28,28	103,15	169,20	158,74
Oberfranken	166,95	221,77	209,38	30,27	25,09	26,42	99,15	132,63	124,57
Mittelfranken	151,96	218,58	180,99	42,57	34,42	38,94	101,32	131,71	114,68
Unterfranken	173,70	238,93	224,43	28,07	11,11	15,65	96,93	132,90	124,12
Schwaben	164,56	275,87	241,42	30,60	24,96	26,71	95,25	146,48	130,59
Königreich	149,54	253,61	223,00	37,99	29,75	32,39	92,28	145,54	129,19



Es betrug ferner 1908—1912 auf 1000 Frauen überhaupt im Alter von 16—50 Lebensjahren der Aufwuchs am Ende des

Regierungsbezirk	in den Städten 1. Lebensjahres	in den Städten 2. Lebensjahres	in den Bezirksämtern 1. Lebensjahres	in den Bezirksämtern 2. Lebensjahres	Summe 1. Lebensjahres	Summe 2. Lebensjahres
Oberbayern	64,34	62,41	107,85	104,51	86,25	83,61
Niederbayern	72,72	69,62	120,22	115,49	114,70	110,15
Pfalz	55,11	53,60	112,55	108,90	111,38	107,78
Oberpfalz	74,32	71,01	121,28	115,82	113,85	108,72
Oberfranken	82,49	79,56	108,09	104,53	101,93	98,53
Mittelfranken	79,54	76,17	100,71	97,21	88,85	85,42
Unterfranken	80,06	77,92	109,53	105,97	102,33	99,12
Schwaben	72,61	69,95	111,90	108,81	99,71	96,75
Königreich	72,50	69,93	111,64	107,82	99,62	96,19

Die Tabellen zeigen, dass die Aufwuchsziffern nicht in dem Maasse mehr voneinander verschieden sind wie die Fruchtbarkeitsziffern, dass sich vielmehr die Unterschiede der letzteren zum Teil durch den verschiedenen Grad der Säuglingssterblichkeit mehr und mehr ausgleichen.

Im Königreich Sachsen (99, 100) betrug im Jahre 1912 (1911) die mittlere Bevölkerungsziffer 4 881 641 (4 833 306). Lebendgeboren wurden 125 414 (125 579) = 25,7 (26,0) pM. der Einwohner; totgeboren 4293 (4361). In den einzelnen Kreishauptmannschaften stellten sich die Geburts- und Sterbeziffern (auf 1000 Einwohner) folgendermaassen:

	Bautzen	Chemnitz	Dresden	Leipzig	Zwickau
Lebendgeboren .	24,2 (24,6)	28,7 (29,4)	23,4 (23,2)	24,9 (25,3)	28,0 (28,8)
Totgeboren . . .	0,8 (0,8)	1,0 (1,1)	0,8 (0,9)	0,8 (0,8)	0,9 (0,9)
Gestorben (ausschliesslich der Totgeborenen)	15,1 (15,9)	15,6 (18,3)	13,8 (15,4)	13,4 (16,9)	14,3 (16,0)

Gestorben sind im ganzen, ausschliesslich der Totgeborenen, 69 566 (79 687) = 14,3 (16,5) pM., darunter 19 622 Kinder im ersten Lebensjahre = 15,6 pCt. der Lebendgeborenen. Gestorben sind 1911 u. a. an angeborener Lebensschwäche 3549, Altersschwäche 6650, Kindbettfieber 217, Scharlach 317, Masern und Röteln 436, Diphtherie und Croup 1087, Keuchhusten 472, Typhus 124, Rose 182, Tuberkulose der Lungen 5797, anderer Organe 989, akuter Miliartuberkulose 99, Lungenentzündung 4583, Influenza 539, Blinddarmentzündung 239, Krebs 4172, anderen Neubildungen 568, durch Selbstmord 1578, Mord und Totschlag 50, Verunglückung 1606.

Im Königreich Württemberg (120) betrug bei einer mittleren Bevölkerungszahl von 2 427 000 (2 453 000) im Jahre 1910 (1911) die Zahl der Geborenen 74 016 (71 658) = 30,50 (29,21) pM. der Einwohner; darunter waren 1934 (1971) totgeboren. Gestorben sind (einschl. der Totgeborenen) 43 611 (45 525) = 17,97 (18,56) pM. der Einwohner. Es starben u. a. an Kindbettfieber 95 (136), Scharlach 206 (149), Masern und Röteln 436 (73), Diphtherie und Croup 451 (487), Keuchhusten 703 (663), Typhus 27 (45), Tuberkulose der Lungen 3380 (3174), anderer Organe 637 (675), Miliartuberkulose 83 (67), Lungenentzündung 3522 (3634), Krebs 2344 (2289), anderen Neubildungen 261 (246), durch Selbstmord 427 (440), Verunglückung 839 (913), Mord und Totschlag 53 (57).

Im Grossherzogtum Baden (3) wurde die Bevölkerung für die Mitte des Jahres 1912 (1911) auf 2 180 783 (2 158 619) geschätzt. Lebendgeboren wurden 60 616 (60 249) Kinder = 27,8 (27,9) pM. der Einwohner, totgeboren 1598 (1596) = 2,57 (2,6) pCt. der Geborenen. Ehelich geboren waren (einschliesslich der Totgeborenen) 56 871 (56 844), unehelich 5341 (4998) = 8,59 (8,1) pCt. aller Geborenen. Im ersten Lebensjahre starben 8380 (10 525) = 13,8 (17,5) pCt. der Lebendgeborenen. Gestorben sind — ohne Totgeburten — 34 069 (36 417) Personen = 15,6 (16,9) pM. der Einwohner. Der Geburtenüberschuss stellt sich somit auf 26 547 (23 832) = 12,2 (11,0) pM. der Einwohner — gegenüber 13,0 pM. im zehnjährigen Durchschnitt 1903—1912. Es starben unter anderem an Lebensschwäche 2221 (2139), Altersschwäche 3079 (3207), Masern und Röteln 527 (173), Scharlach 83 (117), Diphtherie 257 (321), Keuchhusten 424 (268), Influenza 113 (419), Kindbettfieber 119 (91), Typhus 58 (60), Krebs 2229 (2220), anderen bösartigen Neubildungen 223 (199), Tuberkulose der Lungen 3319 (3436), anderer Organe 817 (848), akuter Miliartuberkulose 88 (73), durch Selbstmord 438 (486), Mord und Totschlag 85 (64), Verunglückung 775 (813). Aerztlich behandelt waren 77,1 (76,1) pCt. aller Gestorbenen.

Die Einwohnerzahl des Hamburgischen Staates (51) wird für das Jahr 1911 (1912) auf 1 030 004 (1 063 201) Personen geschätzt. Geboren sind 23 414 (23 846) Kinder = 22,75 (22,43) pM. der Einwohner; davon kamen 742 (784) tot zur Welt. Gestorben sind 15 040 (14 271) Personen = 14,6 (13,4) pM. der Einwohner.

Von je 1000

der Altersklasse	starben
unter 1 Jahr	157,0 (140,9)
1—15 Jahre	7,1 (6,1)
15—30 „	4,4 (4,1)
30—60 „	10,7 (10,5)
60—70 „	40,0 (41,4)
über 70 „	114,0 (108,0)

Es starben u. a. an Tuberkulose der Lungen 1277 (1227), anderer Organe, einschl. Miliartuberkulose 357 (352), Lebensschwäche 835 (888), Scharlach 152 (130) Masern und Röteln 125 (101), Keuchhusten 143 (193), Typhus 7 (26), Diphtherie 668 (463), Kindbettfieber 116 (86), Krebs 1047 (1047), anderen Neubildungen 180 (168), Altersschwäche 718 (616), Lungenentzündung 1199 (1056), durch Selbstmord 360 (387), Verunglückung oder andere gewaltsame Weise 534 (575).

Nach mehrjähriger Pause ist im Berichtsjahr wieder ein Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin (17) erschienen, das die Statistik der Jahre 1908 bis 1911, sowie teilweise für 1912 enthält. Bei der Volkszählung im Jahre 1910 wurde in Berlin eine Einwohnerzahl von 2 071 257 festgestellt, davon waren 994 206 männlichen (darunter 21 900 Militärpersonen) und

1 077 051 weiblichen Geschlechts. Die durch Fortschreibung ermittelten Einwohnerzahlen für das Ende des Jahres beliefen sich

1908 auf 2 057 274
1909 „ 2 057 610
1910 „ 2 071 907
1911 „ 2 084 045.

Lebendgeboren wurden

1906	51 456	Kinder = 25,04 pM. der mittl. Bevölkerg
1907	50 984	„ = 24,63 „ „ „ „
1908	49 206	„ = 23,88 „ „ „ „
1909	45 957	„ = 22,42 „ „ „ „
1910	44 182	„ = 21,45 „ „ „ „
1911	43 185	„ = 20,84 „ „ „ „

Totgeboren wurden

1906	1939	= 3,63 pCt. der Geborenen
1907	1924	= 3,64 „ „ „
1908	1851	= 3,63 „ „ „
1909	1773	= 3,72 „ „ „
1910	1766	= 3,84 „ „ „
1911	1649	= 3,68 „ „ „

Unehelich waren

	Lebendgeborene	Totgeborene
1906	8915 = 17,33 pCt. der Geborenen	499
1907	9373 = 18,38 „ „ „	485
1908	9363 = 19,03 „ „ „	475
1909	9051 = 19,69 „ „ „	481
1910	9136 = 20,68 „ „ „	481
1911	9476 = 21,94 „ „ „	462

Ueber das Verhältnis zwischen der mittleren Zahl der Ehefrauen und der Zahl der ehelich Geborenen gibt die folgende Uebersicht Auskunft:

Jahr	Mittlere Zahl der Ehefrauen	Ehelich Geborene (einschl. Totgeborene)			
		überhaupt	darunter Totgeborene	überhaupt	darunter Totgeborene
		abs.	abs.	in pM. d. Ehefrauen	
1906	390 646	43 980	1440	112,6	3,7
1907	395 134	43 050	1439	109,0	3,6
1908	396 759	41 219	1376	103,9	3,5
1909	398 034	38 190	1292	95,9	3,2
1910	401 360	36 331	1285	90,5	3,2

Auf je 1000 Ehefrauen kamen ehelich Geborene (einschl. Totgeborene):

bei einem Alter der Ehefrauen von	1905/06	1910/11	Abnahme der Fruchtbarkeit von 1905/06 zu 1910/11 in pCt.
bis 20 Jahren	593,0	554.7	6,46
20—25 „	394,6	337,0	14,60
25—30 „	236,6	196.3	17,03
30—35 „	143,1	108,3	24,32
35—40 „	78,7	64,3	18,30
40—45 „	31,6	22,1	30,06
Ueberhaupt	159,0	127,9	19,56

Gestorben sind (ohne Totgeborene):

1905	34 451	= 17,13 pM. der Einwohner
1906	32 648	= 15,88 „ „ „
1907	32 353	= 15,63 „ „ „
1908	32 408	= 15,73 „ „ „
1909	31 844	= 15,53 „ „ „
1910	30 152	= 14.64 „ „ „
1911	32 307	= 15,59 „ „ „

Es starben u. a. an:	1906	1907	1908	1909	1910
Masern	511	390	289	409	270
Scharlach	285	179	276	627	390
Diphtherie u. Croup	355	470	559	676	698
Keuchhusten	359	420	408	377	225
Grippe	196	333	424	259	211
Kindbettfieber	174	176	183	170	250
Typhus	96	77	73	89	72
Ruhr	2	7	4	2	—
Tuberkul. d. Lungen	3836	3836	3825	3763	3618
„ and. Org.	761	750	721	678	694
Krebs	2152	2224	2208	2346	2289
Sarkom	90	98	96	91	112
Anderen bösartigen Neubildungen	134	116	117	135	126
Lungenentzündung	2492	2600	2379	2422	2073
Blinddarmentzündung	268	275	273	268	284
Verunglückung	—	664	702	686	663
Selbstmord	662	679	732	705	676
Totschlag	—	26	43	45	36

Im 1. Lebensjahr starben

1906	9111	= 17,71 pCt. der Lebendgeborenen
1907	8295	= 16,27 „ „ „
1908	8250	= 16,77 „ „ „
1909	7187	= 15,64 „ „ „
1910	6936	= 15,70 „ „ „
1911	7462	= 17,28 „ „ „
1912	6031	= 14,17 „ „ „

Jaeckel (59) behandelt in seinem lesenswerten Aufsatz über das Heiratsalter im deutschen Reich 1901/10 die Klassifikation und Bedeutung des Heiratsalters, das absolute Heiratsalter im allgemeinen und nach dem Geschlecht, das gegenseitige Heiratsalter, die minderjährig Heiratenden und in seinen Schlussbetrachtungen die Zusammenhänge zwischen Heiratsalter und wirtschaftlichen usw. Faktoren.

Nach Ernst Müller (72) kamen in Bayern auf je 1000 männliche Einwohner

1834	1051 weibl. Einw.		1890	1049 weibl. Einw.
1849	1050 „ „		1900	1039 „ „
1871	1053 „ „		1910	1038 „ „
1880	1049 „ „			

Der Weiberüberschuss hat also in Bayern im Laufe der Jahre relativ abgenommen.

In den Regierungsbezirken stellte sich das gleiche Verhältnis folgendermassen: Es kamen auf 1000 männliche Einwohner weibliche:

Regierungsbezirk	1880	1890	1900	1910
Oberbayern	1023	1023	1024	1038
Niederbayern	1047	1059	1054	1042
Pfalz	1041	1027	1015	1021
Oberpfalz	1073	1070	1062	1044
Oberfranken	1053	1053	1050	1043
Mittelfranken	1061	1065	1037	1049
Unterfranken	1059	1065	1064	1043
Schwaben	1054	1053	1040	1025
Bayern	1049	1049	1039	1038

Das Geschlechtsverhältnis schwankt hiernach in weiten Grenzen, und auch der Verlauf der Zahlen innerhalb der 40 Jahre zeigt mancherlei Abweichungen. Sehr viel stärker als im Landesdurchschnitt ist die Abnahme des Weiberüberschusses in Oberpfalz und Schwaben, während z. B. in Oberbayern eine Zunahme eingetreten ist; hier kamen noch 1867 auf 1000 männliche nur 967 weibliche Einwohner.

Es betrug ferner das Geschlechtsverhältnis

in den	1875	1910
Bezirksämtern	1065	996
Städten	1035	1053



Die beiden Bevölkerungsgruppen zeigen also das entgegengesetzte Verhalten.

Ausschlaggebend für diese Gestaltung des Geschlechtsverhältnisses in Bayern sind die Wanderungen, während die Verschiedenheiten der Absterbeordnung beider Geschlechter an Bedeutung als Ursache des Weiberüberschusses verloren hat.

In Preussen (88) sind amtlich gemeldet im Jahre 1911 (1912):

an	Erkrankungen	Todesfälle	
		sanitätspolizeilich	standesamtlich
Aussatz	4 (—)	1 (—)	1 (—)
Diphtherie	96 839 (77 346)	7 428 (6073)	10 291 (8367)
Genickstarre	— (179)	— (99)	— (150)
Fleckfieber	6 (—)	— (—)	1 (—)
Kindbettfieber	5 323 (4883)	1 642 (1433)	2 010 (1917)
Körnerkrankheit	11 604 (12 319)	—	—
Tuberkulose	—	38 484 (39 805)	61 219 (59 911)
Milzbrand	197 (174)	20 (21)	19 (19)
Pocken	— (153)	— (18)	— (18)
Rotz	2 (—)	2 (—)	1 (—)
Ruhr	887 (486)	114 (64)	220 (98)
Scharlach	80 660 (66 057)	3 616 (3319)	5 114 (4290)
Trichinose	69 (—)	5 (—)	6 (—)
Typhus	17 381 (11 088)	2 067 (1280)	2 462 (1574)
Paratyphus	— (309)	— (11)	— (6)
Fleisch- usw. Vergiftung	457 (920)	15 (8)	20 (9)
Spinale Kinderlähmung	127 (221)	18 (31)	36 (48)

Ueber die Krankenbewegung in den Lazaretten der preussischen Strafanstalten und Gefängnisse, die unter der Verwaltung des Ministers des Innern stehen, in den Jahren 1910 und 1911 gibt nach Behla (15) die folgende Uebersicht Auskunft:

	Strafanstalten				Gefängnisse			
	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	1910	1911	1910	1911	1910	1911	1910	1911
Gesamtzahl der Gefangenen	17916	17502	1302	1356	66831	67734	14169	16916
Täglicher Durchschnittsbestand	10398	10353	824	762	8903	9191	1028	1077
Anzahl der Erkrankten	4497	4411	437	399	3334	3662	572	539
in pCt. der Gesamtzahl	25,1	25,2	33,6	29,4	5,0	5,4	4,0	3,2
in pCt. des Durchschnittsbestandes	43,2	42,6	52,4	52,3	37,4	39,8	55,6	50
Es wurden behandelt an:								
Akuten Infektionskrankheiten	758	509	83	36	594	595	91	95
darunter an: Rose	28	48	12	6	32	24	5	13
Typhus	1	18	—	—	2	—	—	—
Influenza	655	345	55	23	156	149	11	17
Wechselfieber	—	—	—	—	2	—	—	—
Diphtherie	1	1	—	—	21	8	—	—
Trachom	4	8	3	3	12	9	—	2
Krätze	36	47	3	2	369	350	62	48
Tuberkulose	188	140	6	12	391	320	35	44
Geschlechtskrankheiten	113	83	18	40	456	471	135	113
darunter: konstitutionelle Syphilis	84	46	2	13	149	157	40	66
Mechanische Verletzungen	357	350	20	9	251	268	34	17
darunter: absichtl. Selbstbeschädigung	8	14	—	—	11	15	1	—
Geisteskrankheiten	400	350	7	9	215	259	29	22
Es starben insgesamt	103	100	6	11	53	47	3	9
in pCt. der Gesamtzahl	0,6	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,02	0,05
in pCt. des Durchschnittsbestandes	1,0	1,0	0,7	1,4	0,6	0,5	0,3	0,8
an Tuberkulose	33	31	—	5	20	22	3	2
in pCt. aller Gestorbenen	32,0	31,0	—	45,5	37,7	46,8	100	22,2
in pM. der Gesamtzahl	1,8	1,8	—	3,7	0,3	0,3	0,2	0,1
in pM. des Durchschnittsbestandes	3,2	3,0	—	6,6	2,2	2,4	2,9	1,9
durch Selbstmord	13	10	—	—	10	6	—	2
in pCt. aller Gestorbenen	12,6	10,0	—	—	18,9	12,8	—	22,2
an Infektionskrankheiten	7	5	1	1	4	2	—	2
in pCt. aller Gestorbenen	6,8	5,0	16,7	9,1	7,5	4,3	—	22,2

Grünspan (48) berichtet über einige weitere Ergebnisse der Statistik der Fehlgeburten in Magdeburg aus dem Jahre 1912. Unter den Fehlgeburten waren, soweit das Geschlecht festzustellen war, etwa dreimal soviel Knaben (274) als Mädchen (88). Nach dem Alter der Mutter entfielen auf je 100 Geburten

	bei ehelichen Müttern	bei unehelichen Müttern
bis 20 Jahre . .	5,7 Fehlgeburten	14,7 Fehlgeburten
20—25 „ . . .	12,3 „	28,3 „
25—30 „ . . .	21,3 „	31,1 „
ältere . .	34,1 „	33,2 „

In Ulm starben nach Prinzing (90)

	insgesamt von 1000 Einwohnern	Kinder im 1. Lebensjahre in pCt. der Lebendgeborenen
1846—1861	—	50,7
1861—1865	30,7	} 44,4
1866—1870	30,7	
1871—1875	30,6	38,5
1876—1880	27,9	35,7
1881—1885	23,9	33,3
1886—1890	20,1	28,8
1891—1895	18,7	24,8
1896—1900	17,3	23,2
1901—1905	16,2	21,4
1906—1910	14,9	17,6

Fischer (39) versucht, an der Hand eines umfangreichen Zahlenmaterials nachzuweisen, dass die oft geäusserten Behauptungen, es sei mit Hilfe der Arbeiterversicherung gelungen, die Volksgesundheit zu heben, sich bisher ziffernmässig nicht beweisen lassen. Eher glaubt er, Symptome für eine Verschlechterung der physischen Beschaffenheit bei der Arbeiterbevölkerung wahrnehmen zu können. Als solche Symptome betrachtet er: 1. die zunehmende Mortalitätsziffer in den unbemittelten Kreisen, insbesondere bei den Säuglingen; 2. die Abnahme der Arbeitsfähigkeit und die Vermehrung der frühzeitigen Invaliditätsfälle; 3. die Zunahme der mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen Krankheitsfälle und der entschädigungspflichtigen Unfälle.

Leymann (69) berichtet über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter der keramischen Industrie auf Grund besonderer Erhebungen aus den Jahren 1900—1903. Es betrug die Gesamtzahl der in ihr beschäftigten Arbeiter 312876, doch liegen über die Gesundheitsverhältnisse nur aus einem Teil der Betriebe Angaben vor, über die die folgende Tabelle Auskunft gibt.

Gewerbeart	Zahl der Versicherten	Von diesen kamen mit Blei oder bleihaltigen Stoffen in Berührung		Es erkrankten überhaupt		darunter an Krankheiten d. Atmungsorg.		an Lungentuberkulose		an Bleivergiftung	
		abs.	pCt. der Versicherten	abs.	pCt. der Versicherten	abs.	pCt. der Erkrankten	abs.	pCt. der Erkrankten	abs.	pCt. der Erkrankten
Ziegeleien	21 306	194	0,9	6634	31,1	843	12,7	64	1,0	6	0,1
Töpfereien	4 866	166	3,4	1850	38,0	45	13,8	11	0,6	8	0,4
Verfertigung von feinen Tonwaren	2 457	151	6,1	1235	50,3	162	13,1	14	1,1	5	0,4
Steingutfabrikation . .	8 630	1347	15,6	3587	41,6	464	12,9	97	2,7	35	1,0
Porzellanfabrikation . .	20 626	1882	9,1	7240	35,1	951	13,1	163	2,3	14	0,2
Andere Werke	8 166	360	4,4	3217	39,4	412	12,8	46	1,4	20	0,6
Nicht näher bezeichnet .	1 053	7	0,7	286	27,2	34	11,9	5	1,7	—	—

Hanauer (52) bespricht die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Barbiere und Friseure auf Grund neuen Materials. Es kamen bei der Ortskrankenkasse für das Barbiergewerbe in Berlin

1889/95 auf je 100 Mitglieder 21,4 Krankheitsfälle
1909/10 „ „ 100 „ 31,3 „

Die Dauer des Krankheitsfalles belief sich in den beiden Zeitabschnitten auf 27,2 bzw. 28,1 Tage.

In Wien erkrankten bei der Hilfsarbeiterkrankenkasse der Genossenschaft der Friseure, Raseure und Perrückenmacher 1890/1909 durchschnittlich 26,2 pCt., die Dauer des einzelnen Krankheitsfalles betrug 24,4 Tage.

Was die einzelnen Krankheiten betrifft, so kamen bei der Berliner Ortskrankenkasse auf je 100 Mitglieder vor:

Infektionskrankheiten	1,13
Parasitäre Krankheiten	0,17
Aeussere Einwirkungen	0,99
Störungen der Entwicklung und Ernährung . .	0,40
Krankheiten der Haut und Muskeln	0,73
„ „ Knochen einschl. Rheumatismus	1,19
„ des Gefässsystems	0,23
„ der Nerven	0,90
„ „ Atmungsorgane	6,09
„ „ Verdauungsorgane	1,19
„ „ Harn- und Geschlechtsorgane .	1,11

Hanauer bespricht weiter die beruflichen sozialen und hygienischen Verhältnisse der Barbiere und Friseure und ihren Einfluss auf die Morbidität und findet, dass namentlich die Beschaffenheit der Arbeitsstätten, die Arbeitszeit sowie die Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse der jungen Gehilfen zu vielen Bedenken Veranlassung geben.

Blumm (20) teilt unter der Ueberschrift „Sprechende Zahlen" einige Daten über die Pockenverbreitung in Böhmen und Sachsen mit. Es starben von je 100000 Einwohnern in

	Böhmen	Sachsen		Böhmen	Sachsen
1873	291,7	67,3	1883	42,9	0,3
1874	40,3	23,6	1884	75,7	0,4
1875	9,9	17,8	1885	72,9	0,5
1876	16,9	0,6	1886	58,5	0,9
1877	70,3	0,7	1887	41,3	0,2
1878	92,2	1,0	1888	75,0	0,3
1879	86,7	1,0	1889	62,9	0,2
1880	82,6	2,2	1890	35,5	0,2
1881	69,6	4,1	1891	36,4	0,1
1882	52,3	0,7	1892	27,6	0,02

Sachsen steht unter dem reichsgesetzlichen Impfzwang, sein Nachbarland Böhmen nicht.

Reiche (94) hat auf Grund eines Materials von rund 13000 Diphtheriefällen in Hamburg versucht, den Einfluss der sozialen Lage auf die Häufigkeit bei Diphtherie festzustellen, indem er ihre Verbreitung in den verschiedenen Stadtteilen berechnete. Er hat keinen besonderen Einfluss gefunden, gerade in den reichsten und hygienisch einwandfreisten Vierteln war die Diphtherie zum Teil proportional häufiger als in den armen Stadtteilen. Dabei sei aber zu berücksichtigen, dass die Meldungen aus den ärmeren Be-



völkerungskreisen unvollkommener sind als aus den wohlhabenden Kreisen.

Kruse (68) hat auf Grund reichen statistischen Materials die Ursachen der Lungenentzündung festzustellen versucht. Er wendet sich zunächst gegen die bekannte Ansicht von Ascher, dass mit der Abnahme der Tuberkulose infolge der Zunahme der Rauch- und Russplage eine Vermehrung der entzündlichen, nicht tuberkulösen Lungenleiden Hand in Hand gehe, und erklärt diese zahlenmässige Zunahme als im wesentlichen bedingt durch Fehler in der statistischen Buchung der Todesursachen. Als Beweis gilt ihm namentlich die Tatsache, dass die Zunahme nur auf dem Lande sehr bedeutend sei, in den Städten aber fast ganz verschwinde; ja in den Altersklassen, in denen die ärztliche Versorgung am besten ist (20—60 Jahre), ist in den Städten fast durchweg eine erhebliche Abnahme der entzündlichen Lungenkrankheiten eingetreten. Auch die Morbiditätsstatistik nach Berufen könne die Ascher-sche Theorie über den Einfluss der Rauch- und Russplage nicht bestätigen. Kruse weist nun nach, dass die Lungenentzündung ganz besonders häufig in Gegenden sei, in denen auch die ansteckenden Krankheiten im Kindesalter sich durch besondere Häufigkeit auszeichneten, und glaubt einen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen in dem Sinne annehmen zu müssen, dass die ansteckenden Krankheiten im Kindesalter, die bekanntlich oft zu sekundären Lungenentzündungen führen, grosse Mengen von virulenten Pneumokokken auch bei den Erwachsenen verbreiten. Dass daneben die Rauchplage nicht gleichgültig sei, sei damit natürlich nicht gesagt.

In dem von Gastpar (110) redigierten Medizinisch-statistischen Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1912 finden sich, wie im Vorjahre, Mitteilungen über das Ergebnis von Untersuchungen von Volksschulkindern (behufs Unterbringung in Solbädern usw.). Die Resultate enthält die nachstehende Tabelle:

Körper-zustand und Krankheits-formen	Es kommen auf 100 Kinder des Jahrgangs																				
	1905		1904		1903		1902		1901		1900		1899		1898		1897		Durch-schnitt		Durch-schnitt
	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Stutt-gart	Vor-orte	Ge-samt
Ernährung:																					
gut	16,6	22,6	16,5	23,2	14,1	18,9	15,5	21,9	15,3	21,0	18,6	21,6	21,6	25,6	27,2	32,0	22,7	22,2	18,0	22,9	20,8
mittel	58,7	49,2	52,2	44,7	49,2	42,3	50,0	43,1	50,9	44,6	47,5	44,9	46,2	40,8	44,9	41,7	31,8	44,5	49,1	43,5	46,0
mittel mit Anämie . .	11,8	12,4	13,1	15,1	14,8	16,4	16,9	17,0	18,7	16,3	17,4	15,6	18,6	15,4	15,3	13,2	22,7	22,2	16,3	15,6	15,9
mager	9,7	11,3	13,3	10,6	12,6	12,8	10,2	10,5	9,1	10,2	8,9	10,8	7,6	10,3	7,1	8,0	13,7	—	10,0	10,6	10,3
mager mit Anämie . .	3,2	4,5	4,9	6,4	9,3	9,6	7,4	7,5	6,0	7,9	7,6	7,1	6,0	7,9	5,5	5,1	9,1	11,1	6,6	7,4	7,0
Hautleiden .	—	1,5	1,6	1,5	1,1	1,0	0,7	1,0	0,6	0,7	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	0,9	—	—	0,8	0,9	0,8
Ungeziefer (Mädchen) .	6,0	7,6	10,6	14,4	12,9	20,7	13,8	16,5	16,7	17,3	13,1	16,9	15,2	13,9	5,6	18,8	—	50,0	12,7	16,6	14,9
Ausgeprägte Rachitis . .	24,2	16,5	25,6	17,3	23,9	15,8	16,9	13,9	13,2	11,1	13,0	7,9	8,4	9,0	9,9	7,0	9,1	11,1	16,4	12,3	14,1
Skoliose . .	2,7	3,0	2,9	1,9	2,7	2,8	2,8	3,3	1,6	3,1	3,1	2,7	2,4	3,8	3,6	3,9	9,1	11,1	2,7	3,0	2,9
Drüsen . . .	75,2	60,1	78,6	60,8	72,8	60,2	64,8	54,3	61,7	44,9	59,9	43,5	42,1	32,9	29,9	24,4	50,0	33,3	59,6	47,8	53,0
Adenoiden .	38,7	30,1	46,5	29,9	49,7	32,7	40,2	30,8	42,9	31,3	42,6	31.1	36,2	32,3	24,7	24,7	50,0	22,2	40,9	30,6	35,1
Augen . . .	6,4	4,5	8,6	6,9	8,7	4,8	10,4	7,6	11,5	9,9	16.0	12,3	18,7	14,2	18,9	15,3	27,3	—	12,8	9,5	11,0
Ohren	3,2	1,9	1,4	1,9	1,9	1,9	1,7	1,8	3,0	1,8	3,3	2,9	2,7	2,8	2,6	3,3	—	11,1	2,4	2,3	2,3
Lungenleid. nicht tub.	8,1	9,0	7,2	10,6	6,0	9,5	5,2	6,4	3,7	6,0	4,2	3,5	4,2	2,7	2,6	2,3	—	11,1	4,9	6,3	5,7
Tuberkulose aller Organe	—	0,8	0,3	0,27	0,6	0,74	0,9	0,38	0,3	0,57	0,81	0,38	0,9	0,3	1,23	0,4	—	—	0,69	0,4	0,57
Herzfehler .	—	—	—	0,40	0,09	0,30	0,09	0,20	0,1	0,50	—	0,40	0,3	0,60	0,96	0,60	—	—	0,19	0,4	0,31
Albumen . .	2,2	—	1,4	1,2	2,9	1,3	2,2	1,6	2,2	2,1	4,9	2,3	4,8	3,3	5,2	3,1	—	—	3,2	2,0	2,5
Zahl d. untersucht. Kinder	186	266	992	1382	1016	1343	1014	1286	986	1299	932	1150	961	1111	724	881	22	9	6833	8727	15560

Die Arbeiten über den Geburtenrückgang im Deutschen Reich, seine Ursachen und voraussichtlichen Folgen haben einen fast unübersehbaren Umfang angenommen, ohne im grossen und ganzen zu wesentlich neuen Ergebnissen zu führen. So erübrigt sich auch ein näheres Eingehen auf die diesmal besonders unter lfd. No. 122—229 aufgeführten diesbezüglichen Arbeiten, die übrigens wohl kaum alle überhaupt erschienenen, das Thema betreffenden Veröffentlichungen erschöpfen dürften. Nur auf einige sei besonders hingewiesen.

Ballod (124) untersucht in seinem Aufsatz „Der Geburtenrückgang in Deutschland" zunächst die Frage, ob Deutschland eine Bevölkerung von 100 bis 120 Millionen erreichen kann. Nach seiner Meinung ist ein Heruntergehen der Sterblichkeit auf 10—12, ja auf 13—14 pM. der Einwohner für die Dauer nicht möglich; solche Sterbeziffern finden sich nur in Ländern mit starker Einwanderung, in denen die lebenskräftigsten Altersklassen sehr stark vertreten sind. In einer stationären Bevölkerung müsste jeder 83 Jahre alt werden, um die Sterbeziffer auf 10—12 zu halten. Ballod berechnet dann, dass bei gleichbleibender Geburtenzahl und Sterblichkeit Deutschland in maximo eine Bevölkerungsziffer von 95 Millionen erreichen könne; nimmt man ein Absinken der Geburtenziffer um 20 pCt. an, so sei die maximale Bevölkerung schon bei 82 Millionen erreicht. Im zweiten Teil seines Auf-

satzes bespricht **Ballod** die Ursachen und Folgen des Geburtenrückganges, ohne wesentlich Neues zu bringen.

Steinmann-Bucher (220) schliesst aus einem Vergleich zwischen der deutschen und französischen Bevölkerungsbewegung, dass die Abnahme der Geburten bei uns allmählich langsamer vor sich gehen werde, so dass wir kaum vor Mitte des Jahrhunderts eine Geburtenziffer von 20 pM. haben werden; da er aber auch von einem weiteren Sinken der Sterbeziffer überzeugt ist, glaubt er, im Gegensatz zu **Ballod**, dass wir dann etwa 100 Millionen Einwohner haben würden, sodass von einem Bevölkerungsrückgang in absehbarer Zeit nicht zu reden sein dürfte.

Auch das Königlich Sächsische Statistische Landesamt teilt im allgemeinen die vielfach geäusserten pessimistischen Anschauungen über die Folgen des Geburtenrückganges nicht. In **Sachsen** (212) werden seit 1903 Auszählungen vorgenommen, die das Absterben der einzelnen Altersklassen der geborenen Kinder verfolgen lassen. Die bisher vorliegenden Ergebnisse dieser Auszählungen sind in der folgenden Uebersicht zusammengestellt.

Geburtsjahr	Lebendgeborene	Davon überlebten das . . . *Lebensjahr*				
		1.	2.	3.	4.	5.
1903	148852	112346	107840	106505	105658	105012
1904	149744	112496	108774	107530	106647	105996
1905	143509	108812	105491	104191	103336	102776
1906	144951	114394	110994	109738	108967	108407
1907	140817	111317	108048	106930	106217	—
1908	139872	112738	109679	108612	—	—
1909	136721	111911	108910	—	—	—
1910	130100	105869	—	—	—	—

„Danach zeigt das letzte Jahr, für welches diese Statistik vorliegen kann (1910), gegenüber dem ersten (1903) in der Spalte „Lebendgeborene“ einen Ausfall von 18 752. Schon nach Ablauf des ersten Lebensjahres ist infolge der Verminderung der Zahl der Säuglingssterbefälle der Unterschied zwischen den Lebenden der beiden Geburtsjahrgänge auf 6477 zusammengeschrumpft, und in allen folgenden Spalten zeigt das Schlussjahr eine h ö h e r e Zahl als das Anfangsjahr. Bereits nach dem zweiten Lebensjahr, für welches die Geburtsjahrgänge 1903 und 1909 der Berechnung zugrunde gelegt werden müssen, hat das ursprüngliche Weniger von 12 131 Fällen sich in ein M e h r von 1070 gewandelt; nach Schluss des dritten Lebensjahres finden wir trotz des Geburtenabfalls um 8980 bereits einen M e h r bestand von 2107 Lebenden des letzten zählbaren Jahrgangs (1908) im Vergleich mit 1903 vor (108 612 gegen 106 505).

Ohne Zweifel stand der Geburtenjahrgang 1911, dessen Verluste durch Sterbefälle im ersten Lebensjahr jetzt noch nicht, sondern erst nach Abschluss der Statistik von 1912 festgestellt werden können, unter einem weniger günstigen Stern als seine Vorgänger, weil in den Sommermonaten 1911 eine ungewöhnlich hohe, auf meteorologischen Ursachen beruhende Säuglingssterblichkeit geherrscht hat. Aber die obigen Zahlen zeigen doch in unwiderleglicher Weise, wie verfehlt es ist, die künftige Bevölkerungsentwickelung lediglich an der Hand der gesunkenen Geburtenziffern zu beurteilen, und dass selbst der scharfe Geburtenrückgang in Sachsen im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts die Fortsetzung der natürlichen Bevölkerungsvermehrung nicht verhindert hat.“

Wolf (225) kommt in seinem Aufsatze über die **soziale und nationale Seite des Bevölkerungsproblems** zu dem Schluss, dass heute der nationale Gesichtspunkt in der Betrachtung und Beurteilung der Geburtsfrage der für Theoretiker und Praktiker bedeutsamere sei. Nicht von der sozialen, sondern von der nationalen Seite drohe heute die Gefahr. Und nicht in dem Sinne, in dem es nicht behauptet und von ihm abgewiesen worden sei, dass die Warenexporte gefährdet seien, sondern in dem wesentlich anderen, der Mensch gegen Mensch stellt und sich kurz als „Gefahr der grossen Zahl“ charakterisieren lasse: die militärische und damit politische Ueberlegenheit stark und schnell anwachsender Nationen.

b) Oesterreich-Ungarn.

1) Altschul, Th., *Einiges über die Erkrankungen der Lehrpersonen. Das österr. Sanitätsw. No. 23 u. 24.* — 2) Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten, *Die Gebarung und die Ergebnisse der Unfallstatistik der* auf Grund des Gesetzes vom 28. Dezember 1887, betr. die Unfallversicherung der Arbeiter, errichteten — im Jahre 1910. Wien. — 3) Arnstein, A., Sozialhygienische Untersuchungen über die Bergleute in den Schneeberger Kobaltgruben, insbesondere über das Vorkommen des sogenannten „Schneeberger Lungenkrebses“. Wien. Arb. aus d. Geb. d. sozialen Med. Herausgegeben v. L. Teleky. H. 5. — 4) Bergbaues, Statistik des — in Oesterreich für das Jahr 1911. H. 2. 3. Lief. Die Gebarung und die Ergebnisse der Krankheits-, Mortalitäts- und Invaliditätsstatistik der Bergwerksbrüderladen im Jahre 1910. Wien 1912. — 5) Böhmen, Statistisches Handbuch des Königreichs —. II. Ausg. Deutsche Ausg. Prag. — 6) Budapest, Statistisches Jahrbuch der Haupt- und Residenzstadt —, 1907—1908. Jahrg. X. Budapest. — 7) Englisch, Karl Ritter v., Die österreichische Auswanderungsstatistik. Stat. Monatsschr. N. F. Bd. XVIII. S. 65. — 8) Galasso, Peter, Der Geburtenrückgang in *Oesterreich*. Ebendas. N. F. Bd. XVIII. S. 393. — 9) Galizien, Statistisches Handbuch von —. (Podręcznik statystyki Galicyi.) Bd. IX. Teil 1. Redigiert von Pilat. Lemberg. — 10) Hecke, Wilhelm, Die Städte Oesterreichs nach der Volkszählung vom 31. Dezember 1910. Stat. Monatsschr. N. F. Bd. XVIII. S. 179. — 11) Derselbe, Volksvermehrung, Binnenwanderung und Umgangssprache in den österreichischen Alpenländern und Südländern. Ebendas. S. 323. — 12) Klauber, Oskar, Zahl und Verteilung der Aerzte in Oesterreich Ende 1912. Wiener klin. Wochenschr. No. 8. (Es gab 13 599 Aerzte = 4,68 auf je 10 000 Einwohner gegen 4,60 und 4,62 in den Jahren 1911 und 1910.) — 13) Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse bei den nach dem Gesetz vom 30. März 1888, betr. die Krankenversicherung der Arbeiter, eingerichteten Krankenkassen in den Jahren 1896—1910 mit Beziehung auf Alter, Geschlecht und Beruf der Mitglieder. Wien. — 14) Kumanieki, Kasimir Ladislaus, Die statistische Uebersicht Galiziens vom Jahre 1808. Stat. Monatsschr. N. F. Bd. XVIII. S. 751. — 15) Kuttelwascher, Hans, Die Ergebnisse der Volkszählung in Bosnien und der Herzegowina vom 10. Oktober 1910. Ebendas. N. F. Bd. XVIII. S. 47. (Vgl. diesen Jahresber. f. 1912. Bd. I. S. 355.) — 16) Marian, A., Statistisches aus Alt-Aussig. Ebendas. Bd. XVIII. S. 765. — 17) Oesterreichische Statistik. N. F. Bd. II. H. 2. Die Ergebnisse der Volkszählung vom 31. Dezember 1910 in den im Reichsrat vertretenen Königreichen und Ländern. — 18) Oesterreichische Statistik. N. F. Bd. VIII. H. 1.



Bewegung der Bevölkerung der im Reichsrat vertretenen Königreiche und Länder im Jahre 1911. Wien. — 19) Oesterreichisches statistisches Handbuch für die im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder. Jahrg. XXXI. 1912. Wien. — 20) Pach, Heinrich, Erkrankungen an Scharlach in Budapest. Wiener klin. Wochenschr. S. 906. — 21) Pelc, J., Bericht über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen des Königreichs Böhmen in den Jahren 1909 bis 1911. Prag. — 21) Pfeiffenberger, Schulkinderuntersuchungen im Bezirk Imst (Tirol). Vortr. a. d. 85. Vers. Deutscher Naturf. u. Aerzte zu Wien. Ref. Münchener med. Wochenschr. S. 2375. — 23) Pick, Gottlieb, Sozialärztliche Rundschau. Prager med. Wochenschr. S. 260. (Ref. über die österreichische Krankenkassenstatistik für das Jahr 1910.) — 24) Pribram, Karl, Die Statistik als Wissenschaft in Oesterreich im 19. Jahrhundert. Stat. Monatsschr. N. F. Bd. XVIII. S. 661. — 25) Rambousek, Ueber Krankenkassenstatistik und einen in Böhmen unternommenen Versuch, diese zu verwerten. Centralbl. f. Gewerbehyg. Bd. I. S. 206. — 26) Rosenfeld, Max, Die jüdische Bevölkerung in den Städten Galiziens 1881—1910. Zeitschr. f. Demographie u. Statistik d. Juden. Bd. IX. S. 17. — 27) Derselbe, Bewegung der jüdischen Bevölkerung in Galizien von 1895—1910. Ebendas. S. 169. — 28) Segall, Jacob, Die Juden in Bosnien und Herzegowina. Ebendas. S. 104. — 29) Städtebuch, Oesterreichisches —, auf Grund der Berichte von grösseren österreichischen Städten. Herausgeg. v. d. k. k. statist. Centralkommission. Wien. — 30) Statistische Rückblicke aus Oesterreich Der 14. Tagung des Internationalen Statistischen Instituts überreicht von der k. k. statist. Centralkommission. Wien. — 31) Teleky, Ludwig, Bericht über die Bleivergiftung unter den Anstreichern, Lackierern und Malern in Wien. Centralbl. f. Gewerbehyg. Bd. I. S. 161. — 32) Ungarisches statistisches Jahrbuch. Neue Folge. 1911. Jahrg. XIX. Budapest. — 33) Ungarische Mitteilungen. Neue Serie. Bd. XLII. Volkzählung in den Ländern der ungarischen Krone im Jahre 1910. I. Teil. Wichtige Angaben über die Bevölkerung, nach Gemeinden und volksreicheren Pussten, Ansiedlungen. Wien 1912. — 34) Vrba, Rudolf, Oesterreichs Bevölkerung im Jahre 1910. Conrad's Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik. III. Folge. Bd. XLV. S. 816. (Kurze Mitteilung über Volkszählungsergebnisse des Jahres 1910.) — 35) Wien, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in — im Jahre 1912. Monatstabelle. Veröff. d. Kaiserl. Gesundheits-Amts. S. 922. — 36) Wiener Stadtphysikats, Bericht des — über seine Amtstätigkeit und über die Gesundheitsverhältnisse der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien in den Jahren 1907—1910. Wien. — 37) Wien, Statistisches Jahrbuch der Stadt —. 1911. Jahrg. XXIX. Wien.

In den im Reichsrate vertretenen Ländern und Königreichen Oesterreichs (18) wurde die Bevölkerung vom 31. Dezember 1910 (1911) — einschliesslich der aktiven Militärpersonen auf 28 571 934 (28 515 084) berechnet. Lebendgeboren wurden in dem Jahre 1910 (1911) 923 545 (898 702) Kinder = 32,6 (31,5) pM. der Einwohner. Gestorben 602 046 (628 305) Personen = 21,3 (21,99) pM. der Einwohner, so dass sich der Geburtenüberschuss auf 11,3 (9,5) pM. beläuft.

Totgeboren waren 23 275 (22 243) Kinder. Von den Lebendgeborenen waren 811 815 (793 563) ehelich und 111 730 (105 139) ausserehelich, von den Totgeborenen 19 136 (18 371) ehelich und 4139 (3872) unehelich. Es starben im Alter von 0—1 Jahr: 174 275 (186 449), von 0—5 Jahren 246 040 (255 933) Kinder. Es starben u. a. an Tuberkulose 81 789 (84 155), Diphtherie und Croup 7443 (7296), Keuchhusten 8515 (11 811), Blattern 5 (31, Scharlach 13 765 (8217), Masern 10 079 (6794), Fleckfieber 212 (247), Typhus 3558 (3500), Ruhr 1226 (4391), Kindbettfieber 1770 (1714), bösartigen Neubildungen 22 157 (23 585), durch Unglücksfall 8722 (9095), Selbstmord 5488 (5592), Mord und Totschlag 659 (715).

Die Bevölkerung Wiens (35, 37) betrug im Jahre 1911 (1910) 2 047 968 (2 031 498) Einwohner. Lebendgeboren wurden 41 030 (44 411) Kinder, totgeboren 4124 (4258). Gestorben sind 33 684 (31 817) Personen = 16,45 (15,81) pM. der Einwohner. Im ganzen starben 34 672 (33 311) Personen. Es starben u. a. an Diphtherie 219 (279), Keuchhusten 127 (214), Masern 334 (687), Scharlach 158 (197), Typhus 48 (80), Tuberkulose der Lungen 5337 (5239), Krebs und sonstigen Neubildungen 2680 (2551), durch Selbstmord 643 (651), Verunglückung 579 (533).

Teleky (31) berichtet über die Bleivergiftungen unter den Anstreichern usw. in Wien. Nach der Krankenkassenstatistik erkrankten von je 100

	insgesamt			an Bleivergiftung			an Magen- und Darmerkrankungen		
	An-streichern	Lackierern	Malern	An-streichern	Lackierern	Malern	An-streichern	Lackierern	Malern
1901	43,6	31,1	26,9	5,9	3,6	0,70	—	—	—
1902	44,5	31,6	32,8	6,5	3,3	0,50	—	—	—
1903	45,8	34,2	33,3	8,2	1,5	0,88	—	—	—
1904	48,0	29,5	37,1	9,1	2,3	0,59	—	—	—
1905	51,5	31,9	38,1	7,9	2,7	1,26	4,1	1,7	0,84
1906	48,8	30,1	36,5	10,7	3,2	0,87	2,9	0,29	2,3
1907	51,0	34,1	33,3	8,4	3,8	0,66	3,6	2,1	1,4
1908	57,3	34,6	38,1	7,6	1,6	0,74	4,5	4,5	2,1
1909	51,5	37,3	36,2	6,3	1,9	0,65	4,1	4,5	2,0
1910	47,3	32,0	36,7	5,6	1,5	0,39	4,3	1,8	2,9
1911	45,9	38,6	37,4	3,7	2,4	0,50	3,3	2,7	1,7

Im Königreich Ungarn, einschliesslich Kroatien und Slavonien (32) betrug im Jahre 1910 die Einwohnerzahl nach der Volkszählung 20 886 487. Lebendgeboren wurden im Jahre 1911 (1910) 732 767 (742 899) Kinder = 35,7 (35,6) pM. der Einwohner. Totgeboren wurden 15 149 (15 667) = 20 (21) pM. der überhaupt Geborenen. Unehelich waren 69 439 (70 508) Kinder. Gestorben sind 524 496 (490 689) Personen = 25,1 (23,5) pM. der Einwohner; davon starben 151 517 (144 424) im 1. Lebensjahr. Es starben u. a. an asiatischer Cholera 252 (302), Pocken 87 (116), Fleckfieber 87 (119), Wutkrankheit 40 (39), Typhus 4829 (5009), Ruhr 1338 (1251), Diphtherie 8740 (8657), Keuchhusten 5520 (6427), Scharlach 13 645 (10 626), Masern 8941 (9339), Kindbettfieber 869 (793), sonst an Wochenbett 1574 (1713), Tuberkulose 76 930 (72 423), Krebs 8754 (8565), anderen bösartigen Neubildungen 964 (920), Lungen- und Brustfellentzündung 50 439 (46 290), angeborener Lebensschwäche 69 570 (66 448), Altersschwäche 68 204 (61 944), durch Selbstmord 4005 (3987), Mord 1644 (1560), Unglücksfall 8140 (8265), auf unbekannte gewaltsame Art 373 (294), Hinrichtung 1.

Ueber die Verbreitung des Trachoms (32) in Ungarn gibt die folgende Uebersicht Auskunft.



	Zahl der Gemeinden, in denen Trachom vorkam	Anzahl der ärztlich behandelten Trachomkranken
1903 . . .	854	40 646
1904 . . .	866	40 882
1905 . . .	994	48 580
1906 . . .	938	46 963
1907 . . .	1097	50 205
1908 . . .	1133	51 003
1909 . . .	1085	47 835
1910 . . .	1144	50 311
1911 . . .	1202	54 891

Pach (20) teilt Zahlen über Erkrankungen und Todesfälle an Scharlach in Budapest im Vergleich mit den Zahlen aus Wien und Berlin mit. Es kamen

	auf 10000 Einwohner Scharlachfälle			auf 100 Scharlachfälle Todesfälle		
	Budapest	Wien	Berlin	Budapest	Wien	Berlin
1887	17,1	47,6	—	18,5	11,4	—
1888	12,4	35,0	27,5	17,3	8,2	5,1
1889	17,9	16,8	19,0	13,7	10,2	5,4
1890	43,7	15,6	23,4	7,9	7,2	5,8
1891	52,2	14,1	22,6	17,6	9,9	4,3
1892	41,2	16,8	11,3	10,9	10,3	17,3
1893	21,3	22,8	19,4	8,7	9,4	19,6
1894	18,7	31,8	20,7	10,9	8,9	9,1
1895	19,4	29,8	22,4	9,9	9,9	1,0
1896	24,6	26,5	34,4	12,7	10,8	6,8
1897	18,1	16,9	23,5	12,3	9,0	7,7
1898	30,7	15,8	13,3	11,5	9,0	11,4
1899	36,2	16,7	13,5	13,5	9,8	26,0
1900	29,3	13,8	22,3	12,3	7,4	16,9
1901	27,9	26,5	16,6	14,2	8,2	15,6
1902	24,9	19,8	17,2	15,9	8,1	8,4
1903	44,0	88,8	11,3	14,7	7,4	15,0
1904	55,6	88,9	10,8	8,9	4,1	19,7
1905	30,7	15,1	14,7	8,5	6,3	14,5
1906	22,8	22,0	8,9	13,2	6,0	15,2
1907	35,0	25,9	12,1	12,4	4,5	11,0
1908	38,0	27,0	—	9,2	4,8	—
1909	—	30,6	—	6,5	5,7	—
1910	—	—	—	8,5	4,9	—
1911	—	—	—	7,9	—	—
1912	—	—	—	11,5	—	—

Den Untersuchungen Altschul's (1) über die Erkrankungen der Lehrpersonen liegen die bei der deutschen Sektion des k. k. Landesschulrats für Böhmen von 1911 bis Okt. 1912 eingegangenen, mit ärztlichen Zeugnissen begründeten Urlaubsgesuche der Volks- und Bürgerschullehrer zugrunde. Sie beziehen sich auf 10 041 Lehrpersonen (7185 Lehrer, 1527 Fach- und 1229 Industriallehrerinnen). Wenn auch die Untersuchungen, wie Altschul selbst betont, unvollständig sind und kein einwandfreies Bild der Morbidität im Lehrberuf geben, so seien die Hauptergebnisse doch mitgeteilt. Es kamen in den $1\frac{3}{4}$ Jahren auf je 1000 Personen Erkrankungen

	insgesamt	an Tuberkulose	an Respir.-Krankh.	an Nervosität
1. Lehrer . .	60,26	5,83	9,92	13,64
2. Industriallehrerinnen .	46,65	7,52	4,51	14,29
3. Fachlehrerinnen . .	100,85	20,30	14,40	28,35
4. Alle Lehrerinnen . .	75,63	14,35	9,80	30,60
5. Ganzes Lehrpersonal . .	64,63	8,26		17,82

Es betrug ferner die Urlaubsdauer (in Monaten)

	insgesamt	an Tuberkulose	an Respir.-Krankh.	an Nervosität
1. Lehrer . .	4,81	5,4	3,7	4,7
2. Industriallehrerinnen .	5,37	6,1	6,7	3,7
3. Fachlehrerinnen . .	4,65	6,6	3,9	3,6
4. Alle Lehrerinnen . .	4,81	6,4	4,5	3,6
5. Ganzes Lehrpersonal . .	4,82	5,9	3,9	4,2

Die Lehrerinnen, insbesondere die höher ausgebildeten Fachlehrerinnen, haben also die höchste Morbiditätsziffer.

c) Balkanstaaten.

1) Bevölkerung der türkischen Inseln im Aegäischen Meere. Petermann's Mitteilungen. Febr. — 2) Cheverin, A., Eléments démographiques constitutifs de l'Empire ottoman. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIV. p. 103. — 3) Haacke, Heinrich, Bemerkenswerte Daten aus der bulgarischen Bevölkerungsstatistik. Conrad's Jahrb. f. Nationalökonom. u. Statist. III. Folge. Bd. XLV. S. 79. — 4) Rumänien, Bevölkerungsstatistik. Militär-Wochenblatt. 1914. No. 21. Sp. 435. — 5) Rumänien, 32 Städte, Sterblichkeit in — während des Jahres 1911. Veröff. d. Kaiserl. Ges.-Amts. S. 126. — 6) Wichmann, H., Die Bevölkerung von Rumänien. Vorläufige Ergebnisse der Zählung vom 1. Januar 1913. Petermann's Mitt. Jahrg. LIX. I. Halbb. S. 198.

Nach Wichmann (6) belief sich nach der Volkszählung vom 1. Januar 1913 die Einwohnerzahl von Rumänien auf 7 248 061, was einer Zunahme von 21,7 pCt. seit der letzten Zählung 1899 entspricht. Auf 1 qkm kamen 55 Einwohner. Von den Einwohnern entfielen 5 918 928 = 82 pCt. auf die ländliche und 1 329 133 = 18 pCt. auf die städtische Bevölkerung. Erstere hat in der genannten Zeit um 22,5 pCt., letztere nur um 18,1 pCt. zugenommen. In Bukarest wurden 338 109 Einwohner gezählt (Zunahme von 22,4 pCt.) Ueber 50 000 Einwohner hatten noch Galatz (71 719), Jassy (75 882), Brëila (64 730), Ploeschty (56 594) und Kraiowa (51 973).

In 32 Städten Rumäniens (5) betrug im Jahre 1911 die Einwohnerzahl 1 005 389; lebendgeboren wurden 32 322, totgeboren 1627 Kinder. Gestorben sind im ganzen 26 738 Personen = 26,6 pM. der Einwohner. Es starben u. a. an Pocken 1, Masern und Röteln 42, Scharlach 603, Diphtherie und Croup 345, Keuchhusten 54, Typhus 464, Fleckfieber 8, Kindbettfieber 106, Tuberkulose 3561, auf gewaltsame Weise 702, darunter durch Selbstmord 183.

d) Schweiz.

1) Curvoisier, L. G., Eine Basler Gallensteinstatistik. Schweiz. Korr.-Bl. Bd. XLIII. S. 161. (Die Basler Spitalleichen haben während der Jahre 1872 bis 1910 durchschnittlich 6 pCt. Gallensteine bei Männern, 15—16 pCt. bei Weibern, zusammen 10—11 pCt. geliefert.) — 2) Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung der 1911 ins schulpflichtige Alter gelangten Kinder. Zeitschr. f. Schweizerische Statistik. Jahrg. XLIX. Bd. I. S. 226. — 3) Desgleichen für 1901—1910. Ebendas. S. 228. — 4) Desgleichen für 1905—1911. Ebendas. S. 229. — 5) Lebendgeborenen, Die — in der Schweiz nach ihrer Heimatzugehörigkeit. 1886—1910. Ebendas. Jahrg. XLIX. Bd. I. S. 229. — 6) Ost, Wilhelm, Statistik der Todesfälle in Bern während des



vierzigjährigen Zeitraumes von 1871—1910. Ebendas. Jahrg. XLIX. Bd. I. S. 245. — 7) Scharlach, Sterblichkeit infolge von — von 1891—1910. Ebendas. Jahrg. XLIX. Bd. I. S. 102. — 8) Schlub, Die Trunksucht als Todesursache in der Schweiz. Intern. Monatsschr. z. Erforsch. d. Alkoholismus. Bd. XXIII. No. 12. — 9) Schweizerische Statistik. 185. Lief.: Ehe, Geburt und Tod in der schweizerischen Bevölkerung während der 10 Jahre 1891—1900. 3. Teil. Sterbetafel 1889—1900. Bern. — 10) Dasselbe, 186. Lief. Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Jg. XXI. 1912. Bern.

In der Schweiz (9, 10) belief sich die Wohnbevölkerung, berechnet auf die Mitte des Jahres 1911 (1910) auf 3 781 430 (3 735 049). Lebendgeboren wurden 91 320 (93 514) Kinder = 24,1 (25,0) pM. der Einwohner; totgeboren 2865 (3155); es starben 59 619 (56 498) Personen = 15,8 (15,1) pM. Es starben u. a. an Pocken 11 (2), Masern 344 (352), Scharlach 129 (100), Diphtheritis und Croup 502 (455), Keuchhusten 394 (741), Rotlauf 88 (78), Typhus 181 (152), infektiösen Kindbettkrankheiten 245 (182), Tuberkulose der Lungen 5872 (6011), anderer Organe 2291 (2438), akuten Krankheiten der Atmungsorgane 5094 (5052), organischen Herzfehlern 2042 (1995), durch Verunglückungen 2345 (2077), Selbstmord 894 (847), fremde strafbare Handlung 89 (76), gewaltsamen Tod unbekannten Ursprungs 127 (98).

Ost (6) hat die Sterbefälle von Bern in den 4 Jahrzehnten 1871—1910 einer eingehenden Bearbeitung unterzogen. Aus dem reichen Inhalt sei die folgende Tabelle gebracht. Von je 1000 Lebenden jeder Altersstufe starben

im Alter vom	1871/80	1881/90	1891/1900	1901/10
0.— 4. Jahre	81,67	72,69	60,38	43,21
5.— 9. „	8,81	7,32	5,27	4,72
10.—14. „	5,56	5,05	4,59	3,40
15.—19. „	9,12	7,15	7,24	5,07
20.—24. „	11,57	9,85	8,69	7,19
25.—29. „	15,58	11,65	10,28	8,20
30.—39. „	19,86	17,03	14,20	10,85
40.—49. „	28,00	24,41	21,51	19,18
50.—59. „	42,01	39,64	39,14	33,18
60.—69. „	77,39	73,88	72,73	63,52
70.—79. „	148,27	142,15	142,14	138,18

Die Sterblichkeit hat also in allen Altersklassen wesentlich abgenommen, am stärksten bei der Altersklasse vom 25.—29. Jahre (um 47,6 pCt.), am wenigsten bei den ältesten Leuten (um 10,8 pCt.). Die Säuglingssterblichkeit ist von 19,0 pCt. der Lebendgeborenen im Jahre 1881 auf 9,1 pCt. im Jahre 1910 gesunken.

Von den 68 453 in der Schweiz (in 19 Kantonen) im Jahre 1911 ins schulpflichtige Alter getretenen Kindern (2) waren 8164 = 11,9 pCt. krank oder mit Gebrechen behaftet (1910: 11,4, 1909: 11,6), und zwar waren:

1. blödsinnig . . . . 37 = 0,5 pCt.
2. schwachsinnig geringen Grades . 522 = 6,4 „
3. „ höheren „ . . 152 = 1,9 „
4. belastet mit Gehörfehlern . . . 907 = 11,1 „
5. „ „ Sprachfehlern . . 794 = 9,7 „
6. „ „ Augenfehlern . . . 2966 = 36,3 „
7. „ „ Nervenkrankheiten . 57 = 0,7 „
8. „ „ anderen körperlichen Krankheiten . . . . . . 2690 = 32,9 „
9. sittlich verwahrlost . . . . . 39 = 0,5 „

e) Italien.

1) Annuario statistico italiano. Ser. II. Vol. II. 1912. Direzione generale della statist. e del lavoro. Roma. — 2) Cause di morte, Statistica delle — nell' anno 1910. Roma. — 3) Dati demografici sull' Italia nell 1912. Il policlinico, sez. prat. Vol. XX. p. 1839. — 4) G. M., Emigrazione e sanità publica. Giornale degli economisti e Rivista di statistica. Vol. XLVI. No. 1. — 5) Galli, Frequenz der italienischen und ausländischen Studenten auf den italienischen Universitäten. Münch. med. Wochenschr. No. 2856. — 6) Insoleva, Filadelfo, Sulla mortalità degli invalidi. Giornale degli economisti e Rivista di statist. Vol. XLVII. No. 10. — 7) Minici, Il tracoma in Italia dal 1877 al 1908. Reggiano 1912. (Untersuchungen über die Verbreitung des Trachoms in Italien auf Grund der Aushebungsergebnisse.) — 8) Mortara, G., Matrimoni, nascite et morti nell 1911 in Italia. Giornale degli economisti e Rivista di statist. Vol. XLVI. April. — 9) Movimento della popolazione secondo gli atti dello stato civile nell' anno 1911. Roma. — 10) Niceforo, A., Sulla variabilità del peso dei neonati secondo l'ordine di nascità con un cenno su qualche metodo per il calcolo di variabilità. Rivista di antropologia. Vol. XVIII. F. 3. — 11) Zattini, Gius., Superficie e popolazione del regno d'Italia. Roma.

In Italien (9) betrug im Jahre 1911 nach der Volkszählung vom 10./11. Juni die Bevölkerung 34 671 377. Lebendgeboren wurden im Berichtsjahr (Vorjahr) 1 093 545 (1 144 410) = 31,52 (32,93) pM. der Einwohner; totgeboren wurden 47 491 (50 337) Kinder. 53 986 lebende Kinder waren ausserehelich, einschliesslich der ausgesetzten (elternlosen). Gestorben sind 742 811 (682 459) Personen = 21,41 (19,85) pM. der Einwohner. Am höchsten war die Sterbeziffer in Apulien (24,05 pM.), Basilicata (24,43 pM.) und Campanien (26,72 pM.), am niedrigsten in Ligurien (18,79 pM.) und Piemont (18,48 pM.). Von den Gestorbenen standen 171 368 (160 243) im 1. Lebensjahr = 15,3 (14,2) pCt. der Lebendgeborenen; im Alter von 1—5 Jahren standen 114 006 (107 471).

In Italien (3) wurden 1912 lebend geboren 1 133 983 Kinder = 32,38 pM. der Einwohner (gegen 31,32 im Jahre 1911 und 32,29 im Jahre 1910). Gestorben sind 635 785 Personen = 18,15 pM. (1911: 21,41, 1910: 19,85 pM.) — die niedrigste Sterbeziffer seit 1862.

In Italien (2) starben in den Jahren 1909 — 1910 je 738 460 — 682 459 Personen = 21,46 — 19,64 pM. der Einwohner; aus unbekannten Ursachen starben 5435 — 3455. Von den übrigen aus bekannter Ursache erfolgten Todesfällen entfielen:

auf	1909	1910
Pocken	758	413
Fleckfieber	39	32
Genickstarre	12	2
Diphtherie und Croup	5 781	4 828
Masern	11 043	9 897
Scharlach	2 703	2 903
Keuchhusten	5 218	5 416
Typhus	9 741	8 948
Malaria einschl. Malariakachexie	3 533	3 621
Pellagra	1 420	1 312
Kindbettfieber	1 242	1 011
akute Lungenentzündung	39 548	32 664
Influenza	5 719	2 780
Tollwut	50	65
Tuberkulose der Lungen / „ anderer Organe	57 382	55 337
bösartige Geschwülste	21 871	22 555
Alkoholismus	1 408	975
Selbstmord	2 969	2 880
Mord und Totschlag	1 375	1 158
Verunglückung	12 943	11 006





Im ersten Lebensjahre starben von 100 Lebendgeborenen 15,4 — 13,6 bei den ehelichen und 22,5 — 21,3 bei den unehelichen Kindern.

f) Spanien und Portugal.

1) Huber, Michel, Recensement au Portugal. Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIV. p. 168. — 2) Portugal, Die Volkszählung vom 1. Dezember 1911 in —. Statist. Korrespondenz. S. XXIV. — 3) Spanien, Sterblichkeit in 49 Städten — während des Jahres 1911. Veröff. d. Kais. Gesundh.-Amtes. S. 127 (Monatstabelle).

In 49 Städten Spaniens (3) belief sich im Jahre 1911 (1910) die Einwohnerzahl auf 3 388 266 (3 330 074). Lebendgeboren wurden 93 840 (94 439) Kinder, totgeboren 5431 (5227). Gestorben sind 86512 (84 942) Personen = 25,5 (25,5) pM. der Einwohner. Es starben u. a. an Pocken 596 (463), Masern und Röteln 1513 (943), Scharlach 77 (358), Diphtherie und Croup 823 (881), Keuchhusten 251 (333), Typhus 1242 (1188), Fleckfieber 19 (176), Kindbettfieber 339 (342), Tuberkulose 9814 (9524), durch gewaltsamen Tod 1303 (1288), darunter durch Selbstmord 200 (230).

Nach Huber (1) belief sich in Portugal (einschliesslich der Azoren und Madeira) die Einwohnerzahl nach den Volkszählungen auf

	insgesamt	Männer	Frauen
1864 . .	4 188 410	2 005 540	2 182 870
1878 . .	4 550 699	2 175 829	2 374 870
1890 . .	5 049 729	2 430 339	2 619 390
1900 . .	5 423 132	2 591 600	2 831 532
1911 . .	5 975 000	2 835 000	3 140 000

Die Einwohnerzahl von Lissabon betrug im Jahre 1911 436 434, diejenige von Porto 194 064.

g) Frankreich.

1) Alcool, Production et consommation d'— en 1911. Ann. d'hyg. Sér. 4. Jahrg. XIX. p. 474. — 2) Annuaire statistique. T. XXI. 1911. Paris 1912. — 3) Dasselbe. T. XXXII. Paris 1912. — 4) Appy, E., L'accroissement de la population et sa loi. Paris. — 5) Balard, P., La crise de la dépopulation. Théorie néomalthusienne et avortements. Journ. de méd. de Bordeaux. 6. Juli. — 6) Birot, J., Statistique annuelle de géographie humaine comparée. Année IX. Paris. — 7) Bureau, Paul, La restriction volontaire de la natalité et la défense nationale. La social science. Année XXVIII. F. 104. Mai. — 8) Cause de la mortalité en France, Les — Le Temps. 13. Dec. — 9) Clément, Henry, Les naissances masculines en France. La réforme sociale. Année XXXIII. No. 53. — 10) Contre la dépopulation. Sens. — 11) Corroy, M. S., De la criminalité chez le vieillard; étude statistique. Thèse de Nancy. — 12) Culot, P., Des accidents causés par l'électricité industrielle; leur rapports avec la loi du 9. avril 1898. Thèse de Lille. — 13) Daure, L., Le Néo-Malthusisme: ses effets, sa propagande, sa répression. Le mouvement social. Année XXXVIII. No. 6. — 14) Dépopulation de la France, La —. Gaz. des hôpitaux. No. 144. p. 2283. (Angaben über die Zahl der Kinder in den französischen Familien.) — 15) Drugeon, Etienne Louis, Néo-Malthusisme et eugénique. Revue internationale de sociologie. Année XXI. No. 10. — 16) Etudiants en médecine français et étrangers, Le nombre des — inscrits en 1913 dans les Facultés et Ecoles de médecine françaises. Sem. méd. p. CVI. — 17) Gemahling, Paul, La décroissance de la natalité et l'avenir de la France. Publié par le comité français pour le relèvement de la natalité. Blois. — 18) Guide Rosenwald, Annuaire de statistique médicale et pharmaceutique. Année XXVII. Paris. — 19) H. B., Mouvement de la population en France pendant les années 1907, 1908, 1909 et 1910. Rev. gén. d'administr. Année XXXVI. Octobre. — 20) Huber, Michel, Mouvement de la population de la France en 1912. Journ. de la société de la statistique de Paris. Année LIV. p. 342. — 21) Derselbe, Population de quelques colonies françaises. Ibid. p. 344. — 22) Derselbe, Mortalité professionnelle comparée en France et en Angleterre. Ann. d.'hyg. 4. Sér. F. 20. p. 235. — 23) Derselbe, Mortalité suivant la profession d'après les décès enregistrés en France pendant les années 1907 à 1908. Revue gén. d'administration. Année XXXVI. Novembre, Decembre. — 24) Derselbe, Durée des mariages. Table d'extinction et de durée des mariages pour la population de la France (1906—1909). Bull. de la statist gén. de la France. T. III. p. 94. — 25) Jacquetty, G., Etude statistique de la criminalité juvénile en France. Thèse de Lyon. — 26) Leroy-Beaulieu, Paul, La question de la population. Paris. — 27) March, Lucien, La fertilité des mariages suivant la profession et la situation sociale. Paris. — 28) Derselbe, Statistics of families. Transactions of the fifteenth International Congress on hyg. and demogr. Washington. Vol. VI. p. 226. — 29) Martin, Louis, Quelques statistiques concernant la mortalité de la diphthérie. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris. p. 381. (In Paris starben an Diphtherie von 1880 bis 1893 einschl. durchschnittlich pro Jahr 1721 Personen, Maximum 2244 im Jahre 1882 und Minimum 1266 im Jahre 1890; in den 15 Jahren nach Einführung der Serumtherapie starben durchschnittlich nur 348 — Maximum 736 im Jahre 1901 und Minimum 174 im Jahre 1906). — 30) Derselbe, Sur la morbidité et la mortalité par diphthérie. Gaz. des hôp. p. 315. — 31) Ménard, Pierre Jean, Le bilan alcoolique d'un canton de la Manche. Ibid. p. 373. — 32) de Metz-Noblat, A., Le problème de la population. La réf. soc. Année XXXIII. No. 59. — 33) Meuriot, Paul, La population étrangère en France. Revue gén. de l'administr. Année XXXVI. Mai. — 34) Meyer, Der Geburtenrückgang in Frankreich. Zeitsch. f. Med.-Beamte. Bd. XXVI. S. 851. — 35) Michel, Edmond, La dépopulation en Normandie. Etude statistique et comparative des départements du Calvados et de la Manche. Paris. — 36) Mouvement de la population en 1912. Bull. de la statist. gén. de la France. T. II. p. 340. — 37) Paris, Annuaire statistique de la ville de — XXXIIe année, 1911 et les principaux enseignements pour 1912 (Jacques Bertillon). Paris. — 38) Paris, Ville de —, Statistique municipale. Recueil de statistique municipale, 1913. De la mortalité et des causes de mort par profession. Paris. — 39) Personnel médical et pharmaceutique, Statistique du —, 1911. Ministère de l'intérieur. Direction de l'assistance et de l'hygiène publique. Melun. — 40) Population, La — et son mouvement en 1912. Gaz. des hôp. p. 1219. — 41) Professions, tailles et poids. Referat nach einer Arbeit von Simon et Mouloup in Sem. méd. p. LXII. — 42) Résultats statistiques du recensement général de la population effectué le mars 1911. T. I. Première partie. Introduction. Population légale ou de résidence habituelle. Paris. — 43) Roca, J., Etude de la mortalité à Toulouse par coqueluche, rougeole et scarlatine de 1892 à 1911. Thèse de Nancy. — 44) Rossignol, G., Un pays de célibataires et de fils uniques. Paris. — 45) Sécrétan, H. F., La population et les moeurs. Paris. — 46) Seine, Compte rendu des séances du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de — 1912. — 47) Statistique générale de la France. Historique et travaux de la fin du 18e siècle au début du 20e. (Exposition universelle et internationale de Gand en 1913.) Paris. — 48) Statistique sanitaire de la France. 2. partie: Communes de moins



de 5000 habitants et France entière, année 1911. Melun. — 49) Statistique sanitaire des villes de France, 1887—1911. 1 album, 6 tableaux et 28 planches. Melun. — 50) de Thiollaz, M. E., Repopulation et colonisation. La réf. soc. Année XXXIII. No. 60.

Ueber die Bevölkerungsbewegung in den letzten Jahren seien nach den statistischen Jahrbüchern sowie anderen Quellen (2, 3, 20, 36) folgende Daten mitgeteilt: Es betrug die Zahl der

	1912	1911	1910
Eheschliessungen	311 929	307 788	307 710
Scheidungen	14 579	13 058	12 975
Lebendgeborenen	750 651	742 114	774 390
Totgeborenen	34 312	33 840	36 009
Sterbefälle	692 740	776 983	702 972
Ueberschuss d. Geburt. (+) oder der Sterbefälle (—)	+57 911	—34869	+71418

Es starben in Frankreich (2, 3):

an	absolute Zahlen		pro 10 000 der Einwohner	
	1911	1910	1911	1910
Krebs	31 768	31 303	8,0	7,9
Typhus	5 283	3 165	1,3	0,8
Pocken	70	78	0,02	0,02
Masern	3 997	3 717	1,0	0,9
Scharlach	951	969	0,2	0,2
Keuchhusten	2 915	3 517	—	—
Diphtherie und Croup	2 840	2 830	0,7	0,7
Grippe	9 593	5 797	—	—
organ. Herzfehler	55 624	55 411	14,0	14,0
Tuberkulose der Lungen	71 370	70 679	18,0	17,9
„ anderer Organe	14 743	14 409	3,6	3,6
Pneumonie und anderen Krankh. d. Atmungsorg.	76 274	70 320	19,2	17,8
akut. u. chron. Bronchitis	32 875	31 237	8,3	7,8
Diarrhoe und Enteritis (unter 2 Jahren)	53 283	24 652	13,4	6,2
angebor. Lebensschwäche	24 245	22 719	—	—
Selbstmord	8 662	8 617	2,1	2,1

In Paris (37) betrug im Jahre 1912 (1911) die Einwohnerzahl 2 872 128 (2 847 229). Es wurden Ehen geschlossen 32 746 (31 597) = 11,4 (11,1) pM. der Einwohner; lebend geboren wurden 48 277 (48 962) Kinder = 16,8 (17,2 pM., davon waren 36 789 (37 227) ehelicher und 11 488 (11 935) unehelicher Abkunft. Totgeboren wurden 4220 (4229). Gestorben sind 47 059 (48 942 Personen = 16,4 (17,2) pM. der Einwohner, der Geburtenüberschuss belief sich also im Jahre 1911 auf 0,2 pM. gegen 0,0 pM. im Vorjahre. Es starben u. a. an Typhus 259 (371), Pocken 7 (5), Masern 925 (808), Scharlach 205 (111), Diphtherie 296 (275), Lungenschwindsucht 9525 (9764), Krebs 3230 (3205), einfacher oder tuberkulöser Meningitis 1723 (1898), organischen Krankheiten des Herzens 3381 (3288), der Atmungsorgane 7548 (7546). Für das Jahr 1911 sind noch folgende Todesursachen angegeben: Keuchhusten 269 (1910: 379), Grippe 229 (129), Tuberkulose der Hirnhaut 1124 (1256), anderer Organe 686 (749), gewaltsame Todesart 1146 (1321), Selbstmorde 796 (825). Im ersten Lebensjahre starben im Jahre 1910 (1911) 5463 (5766) Kinder, im Alter von 1—4 Jahren 3709 (3314). Von den 4833 (5766) im ersten Lebensjahr gestorbenen einheimischen Kindern waren mit Muttermilch 2071 (2357). mit anderer Ernährung 2636 (3300) genährt; bei 126 (109) war die Ernährungsart unbekannt. Von ansteckenden Krankheiten kamen 1911 (1910) zur Anzeige: Typhus 2715 (1437) Fälle, Pocken 93 (161), Scharlach 3561 (3208), Masern 11 987 (13 981), Diphtherie 3043 (2867), Kindbettfieber 179 (108), epidemische Genickstarre 94 (119).

Am 1. Januar 1911 (1910) befanden sich im Departement Seine bzw. in der Provinz aus dem Departement Seine in Anstaltsbehandlung 15 495 (15 265) Geisteskranke; der Zugang im Jahre 1911 (1910) betrug 4593 (4456); es kamen im Laufe des Jahres zur Entlassung 2468 (2437), es starben 2077 (1789), so dass der Bestand am Schlusse des Berichtsjahres betrug 15543 (15 495).

Nach der Statistik des ärztlichen Personals im Jahre 1911 (39) betrug die Zahl der

	Aerzte	Apotheker	Hebammen
1876	10 734	6 232	12 847
1881	11 764	6 443	13 503
1886	11 995	7 100	13 610
1891	12 407	8 013	14 343
1896	13 412	8 910	13 665
1901	15 907	10 248	13 249
1906	18 211	11 105	13 011
1911	20 113	11 585	13 066

Im Jahre 1911 kommen noch hinzu 696 Sanitätsoffiziere und 2848 Dentisten.

Huber (24) gibt in seiner Arbeit über die Dauer der Ehe zunächst eine Uebersicht über die vorhandenen Unterlagen zur Berechnung der Ehedauer. Es betrug im Mittel die eheliche Gemeinschaft der gestorbenen Ehegatten in den Jahren:

in		Männer	Frauen
Oesterreich	1895	24,1	22,2
Ungarn	1903/05	—	23,1
Preussen	1876/80	23,2	21,6
	1881/85	23,7	22,0
	1886/90	24,2	23,9
	1891/95	25,1	23,6
	1896/1900	25,4	24,1
Sachsen	1905/10	26,7	22,9
Luxemburg	1901/06	27,0	26,2
Frankreich	1907/10	30,3	28,0
Serbien	1900/05	22,5	18,1
Bulgarien	1891/95	29,9	24,5
	1896/1900	28,3	23,6
1901/05	Orthodoxe	28,9	24,4
	Muselmanen	29,9	22,0
	Ges.-Bevölk.	28,8	23,9
	1906	29,1	23,1
	1907	29,6	23,7
Australien	1910	34,4	36,9
Neu-Südwales	1901/05	32.3	34,5

Huber berichtet dann über die Ehedauertafel von Berlin und sodann über genauere Untersuchungen über Frankreich auf Grund der Volkszählung von 1906 und der Sterbefälle und der Scheidungen der Jahre 1906 bis 1909.

Von 10 000 verheirateten Personen nach der Volkszählung von 1906 wurde im Durchschnitt der Jahre 1907 bis 1910 die Ehe durch den Tod gelöst:

nach	Männer	Frauen
0—4 Jahren	71	78
5—14 „	97	74
15—24 „	145	88
25 Jahren und mehr	408	230
	202	127

Endlich werden ausführliche Ehedauertafeln für Frankreich berechnet; ein Vergleich dieser mit derjenigen von Berlin ergibt, dass hier eine sehr viel schnellere Abnahme der Zahl der bestehenden Ehen er-



folgt als in Frankreich. Während z. B. in Frankreich von 10000 Ehen nach 10 Jahren noch 8194 bestanden, nach 20 Jahren noch 6530, nach 30 Jahren noch 4697, nach 40 Jahren noch 2005, lauten die gleichen Ziffern für Berlin 8049 — 5954 — 3878 — 1860.

h) Belgien und Luxemburg.

1) Annuaire statistique de la Belgique et du Congo Belge. Année XLIII. Bruxelles. — 2) Antwerpen, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnjsse in — während des Jahres 1911. Veröff. Kais. Ges.-A. S. 1044. — 3) Brüssel, Gesundheitsverhältnisse in — während des Jahres 1911. Ebendas. S. 288. — 4) Bruxelles, 4. division administrative de la ville de —. Rapport annuel. Bruxelles. — 5) Luxembourg, La situation sanitaire du Grand-Duché de — pendant l'année 1912. — 6) Sauveur, Maurice, Municipal statistics of the movement of population in Belgium. Transaction of the 15. Intern. Congr. on Hyg. and Demogr. Vol. VI. p. 104. Washington. — 8) Statistique de la Belgique. Population. Recensement général du 31. déc. 1910. T. III. Bruxelles. — 8) Statistique générale de la Belgique. Exposé de la situation du Royaume, de 1876 à 1900. F. 11. Bruxelles.

In Belgien (1) betrug im Jahre 1911 die Einwohnerzahl 7490411. Es wurden 1911 (1910) 171802 (176413) Kinder lebend geboren = 22,94 (23,72) pM. der Einwohner, davon waren 10767 unehelich. Totgeboren waren 7557 (8008) Kinder, davon 711 unehelich. Gestorben sind im ganzen 122843 (112826) Personen = 16,4 (15,20) pM. der Einwohner, darunter 28608 (23646) Kinder im ersten Lebensjahre. Es starben u. a. an Typhus 786 (771), Pocken 46 (68), Masern 1666 (2537), Scharlach 1240 (1113), Keuchhusten 2085 (2446), Diphtherie und Croup 962 (1057), Grippe 1327 (1221) Tuberkulose der Lungen 7588 (7217), anderer Organe 2005 (1924), Alkoholismus 428 (449), bösartigen Geschwülsten 5140 (4699), Selbstmord 1022 (1051), auf gewaltsame Art 2725 (2336).

In Brüssel (3) betrug im Jahre 1911 (1910) die Einwohnerzahl 177078 (196569). Lebendgeboren wurden 3121 (3223) Kinder, darunter 860 (891) ausser der Ehe; totgeboren 187 (230). Gestorben sind ausschliesslich der Ortsfremden 2740 (2827) Personen, davon 477 (481) im ersten Lebensjahre. Es starben 1911 von den Ortsgebürtigen u. a. an Typhus 16, Masern und Scharlach 24, Keuchhusten 5, Diphtherie und Croup 13.

In Antwerpen (2) wurde die Einwohnerzahl am 1. Januar 1911 auf 309839 geschätzt. Es wurden 1911 lebendgeboren 6199, totgeboren 301 Kinder, davon je 840 bzw. 56 unehelich. Gestorben sind 4485 Personen, davon 1157 im ersten Lebensjahr. Es starben u. a. an Typhus 20, Diphtherie und Croup 19, Scharlach 25, Masern 65, Keuchhusten 20, Grippe 18, Tuberkulose der Lungen 345, anderer Organe 100, Krebs und anderen bösartigen Neubildungen 260, Lungenentzündung 460, durch Selbstmord 38, auf andere gewaltsame Art 174.

i) Niederlande.

1) Amsterdam, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in — während des Jahres 1912. Ref. in d. Veröff. d. Kais. Ges.-A. S. 1044. — 2) Amsterdam, Statistische Mededeelingen uitgeven door het Bureau de Statistiek der gemeente —. No. 41. Jaarcijfers 1912. Amsterdam. — 3) Dasselbe, No. 43. Amsterdam in demographisch en hygiënisch opzicht. Amsterdam. — 4) Dasselbe. Statistisch Jaarboek der Gemeente —. Jaargang 1913 (1909, 1910 en 1911). Eerste Helft. Amsterdam. — 5) Infektionskrankheiten, Erkrankungen an — in den Niederlanden im Jahre 1911. Veröff. d. Kais. Ges.-A. S. 659. — 6) Methorst, H. W., Nederlandsche Bevolkingsstatistik. De Economist. Jahrg. LXII. No. 3—6. — 7) Nederland, Jaarverslag von het staatstoezicht op de volksgezondheit over 1911. — 8) Nederland, Statistiek van de Sterfte naar den Leeftijd en naar de Oorzaken van den Dood in — over het jaar 1912. Bijdragen tot de Statistiek van —. Nieuwe volgreeks. No. 194. s'Gravenhage. — 9) Dasselbe, No. 195. Statistiek van den loop der bevolking in — over 1912. — 10) Nederlanden, Jaarcijfer voor het Koninkrijk der —. Rijk in Europa 1912. Bewerkt door het Centraal Bureau voor de Statistiek. s'Gravenhage. — 11) Sanders Azn., J., Zur Statistik der Juden in Amsterdam. Zeitschr. f. Demogr. u. Statistik d. Juden. Bd. IX. S. 175. — 12) De Vries Reilingh, J. A., De Bevolking van Goedereede en Overflakkee. Nederl. Tijdschr. Bd. II. S. 24.

In den Niederlanden (7, 8) betrug die berechnete Einwohnerzahl am Ende des Jahres 1911 (1912) 6022476 (6114302); davon entfielen 2983415 (3030505) auf Männer und 3039061 (3083797) auf Frauen. Auf 1000 Männer kamen also 1018 (1018) Frauen. Dieses Verhältnis hat sich im Laufe der Jahrzehnte nicht unwesentlich geändert, indem der Frauenüberschuss fast stetig sich vermindert hat. Es kamen nach den Volkszählungsergebnissen auf 1000 Männer Frauen:

1830	1045	1889	1024
1840	1042	1899	1025
1849	1040	1909	1021
1859	1031	1910	1019
1869	1029	1911	1018
1879	1023	1912	1018

Lebendgeboren wurden 1911 (1912) 166527 (170269) Kinder = 27,8 (28,1) pM. d. Einw., totgeboren 6638 (6640) = 3,83 (3,75) pCt. der überhaupt Geborenen. Bei den Lebendgeborenen kamen auf 100 Mädchen 105,02 (105,43) Knaben, bei den Totgeborenen 122,60 (128,49) Knaben. Von 100 Lebendgeborenen waren 2,00 (2,00) unehelich, gegen 3,70 (3,04) bei den Totgeborenen. Gestorben sind im ganzen (ausschliesslich der Totgeburten) 86782 (74647) Personen = 14,5 (12,3) pM. der Einwohner, davon 22848 (14814) Kinder im 1. Lebensjahre = 13,72 (8,70) pCt. der Lebendgeborenen.

Es starben u. a. an: Typhus 317 (212), Masern 1243 (1163), Scharlach 113 (201), Keuchhusten 1104 (1176), Diphtherie 368 (398), Croup 62 (51), Ruhr 13 (6), Influenza 767 (278), Tuberkulose der Lungen 7095 (6695), der Hirnhaut 1085 (1014), anderer Organe 1206 (1022), Krebs und anderen Neubildungen 6501 (6636), Lungenentzündung 4213 (3851), Blinddarmentzündung 174 (157), Kindbettfieber 129 (111), anderen Krankheiten des Kindbettes 269 (295), angeborener Lebensschwäche 3409 (3064), Altersschwäche 6158 (5662). auf gewaltsame Weise 1937 (1712), durch Selbstmord 373 (365).

In Amsterdam (1) betrug die Einwohnerzahl am 1. Januar 1912: 580960. Lebendgeboren wurden 1912: 13559 Kinder, totgeboren 487. Im ersten Lebensjahre starben 876 Kinder. Gestorben sind 6567 Personen. Es starben u. a. an Typhus 18, Scharlach 15, Masern 156, Keuchhusten 101, Diphtherie 46, Grippe 17, Tuberkulose der Lungen 717, anderer Organe 209, Lungenentzündung 343, Krebs und anderen Neubildungen 736, durch Selbstmord 31, auf sonstige gewaltsame Weise 219.



k) England.

1) Annual report of the chief-inspector of factories and workshops for the year 1912. Referat. Brit. med.. journ. Vol. II. p. 130. — 2) Brownlee, Studies in the meaning and relationships of birth and death rates. I. The relationship between „corrected“ death-rates and life tables death-rates. — 3) Burns, John, The relation between medicine and public health. Brit. med. journ. Vol. II. p. 362. — 4) Dudfield, R., On the increase of mortality from „Injury at Birth“. Journ. of the royal statistical society. 1912—1913. Vol. LXXVI. p. 813. — 5) England and Wales, Annual summary of marriages, births and deaths in — and in London, with tables showing births, deaths and notified cases of infectious diseases in certain large towns, 1911. London. — 6) England and Wales, 74. annual report of registrar-general of births, deaths and marriages in England and Wales (1911). London. — 7) England and Wales, Vital statistics in — 1912. Brit. med. journ. Vol. I. p. 223 und Lancet. Vol. I. p. 271. — 8) English Towns, Health of —. Wochenübersicht in jeder Nummer des Brit. med. journ. und des Lancet. — 9) English Urban Mortality in the IV quarter 1912 and in the I, II and III quarter of 1913. Brit. med. journ. Supplement. Vol. I. p. 164, 498. Vol. II. p. 239, 492. — 10) Dasselbe für 1912. Ibidem. Vol. I. p. 276. — 11) Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in Birmingham und Edinburg während des Jahres 1912. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 1044. — 12) Gonner, Edward C. K., The population in England in the eighteenth century. Journ. of the royal statistical society. 1912—1913. Vol. LXXVI. p. 261. — 13) Great-Britain and Ireland, Births and deaths in — in the year, ended the 31. 12. 1912. Journ. of the royal statist. soc. Vol. LXXVI. 1912—1913. p. 444. — 14) Harman, Bishop N., The incidence of ophthalmia neonatorum in London. Brit. med. journ. Vol. I. p. 1099. — 15) Johnson, Steward, The health and medical treatment of the uninsured. Journ. of the royal statistical society. 1912—1913. Vol. LXXVI. p. 410. — 16) Ireland, Census of —. 1911. General report with tables and appendix. — 17) Ireland, 49. annual report of the registrar-general for — for 1912. — 18) Ireland, Census returns. Brit. med. journ. Vol. I. p. 630. (Die Einwohnerzahl betrug nach der letzten Volkszählung 4 390 219 gegen 4 458 775 im Jahre 1901.) — 19) Irish Towns, Health of —. Wochenübersichten in jeder Nummer des Brit. med. journ. und Lancet. — 20) London, Vital statistics of —. Monatsübersichten. Lancet. Vol. I. p. 557, 847, 1188, 1554, 1758. Vol. II. p. 169, 587, 950, 1210, 1570, 1792. — 21) London, Vital statistics of — during 1912. Ibidem. Vol. I. p. 1121. — 22) London, Epidemic mortality in —. Brit. med. journ. Supplement. Vol. I. p. 229, 547. Vol. II. p. 261, 549. — 23) London County Council, London statistics, 1911—1912. Compiled under standing orders and regulations of the London County Council. London. — 24) Metropolitan Asylum Board, Annual report for the year 1912. London. Ref. im Brit. med. journ. Vol. II. p. 752. — 25) Movomey, Ch., Geburtenrückgang in England. Dokumente des Fortschrittes. S. 530. — 26) Scotland, 18. annual report of the local government board for — 1912. Edinbourgh. — 27) Scotsh Towns, Health of —. Wochenübersichten in jeder Nummer des Brit. med. journ. und des Lancet. — 28) Snow, E. C., Some statistical problems suggested by the sickness and mortality data of the large friendly societies. Journ. of the royal statistical society. 1912—1913. Vol. LXXVI. p. 445. — 29) Thompson, William J., The census of Ireland 1911. Ibidem. 1912—1913. Vol. LXXVI. p. 635. — 30) Tillyard, F., English towns development in the nineteenth century. The economic journ. Dez. Vol. XXIII. No. 92. — 31) Todesziffer, Abnahme der — in England. Zeitschr. f. Sozialwissenschaft. N. F. Jahrg. IV. S. 792. — 32) United Kingdom, Statistical abstract for the — in each of the last fifteen years from 1898 to 1912. London. — 33) Welton, Thomas A., Note on urban and rural variations according to the English census of 1911. Journ. of the royal statistical society. 1912—1913. Vol. LXXVI. p. 304.

In Grossbritannien (13) wurde die Einwohnerzahl für die Mitte des Jahres 1912 (ausschl. Heer, Flotte und Handelsseeleute ausserhalb der Heimat) berechnet auf

in England und Wales . .	36 539 636
„ Schottland	4 738 300
„ Irland	4 384 710
Insgesamt	45 662 646

Es betrug die Zahl der

in	Geburten abs.	Geburten pM. der Einw.	Todesfälle abs.	Todesfälle pM. der Einw.
England u. Wales	872 767	23,8	486 967	13,3
Schottland	122 716	25,9	72 337	15,3
Irland	101 035	23,0	72 187	16,5
Insgesamt	1 096 518	24,0	631 491	13,8

In England und Wales (6) wurden am 3. 4. 1911 36 077 492 Einwohner gezählt; für die Mitte des Jahres 1911 (1910) wurde die Einwohnerzahl auf 36 163 833 (35 796 289) geschätzt. Es wurden 1911 (1910) lebendgeboren 881 138 (896 962) Kinder = 24,4 (25,1) pM. der Einwohner; davon waren 843 505 ehelich und 37 633 unehelich. Die Abnahme der Geburten beleuchtet die folgende kleine Uebersicht.

Es betrug

	die Geburtsziffer auf 1000 Einw.	die Fruchtbarkeitsziffer, auf 1000 der weibl. Bevölkerung von 15—45 Jahren	die eheliche Fruchtbarkeit, auf 1000 verheiratete Frauen von 15—45 Jahren	die unehel. Fruchtbarkeit, auf 1000 unverheirat. Mädchen und Witwen von 15 bis 45 Jahren
1876/1880	35,3	153,3	296,3	14,4
1881/1885	33,5	144,3	282,4	13,5
1886/1890	31,4	133,4	267,1	11,8
1891/1895	30,5	126,8	258,3	10,1
1896/1900	29,3	118,8	242,9	9,2
1901/1905	28,2	112,9	230,5	8,4
1906/1910	26,3	105,3	212,9	8,1
1911	24,4	97,8	196,2	8,0

Gestorben sind 1911 (1910) 527 810 (483 247) Personen = 14,6 (13,5) pM. der Einwohner, darunter 114 600 (94 579) Kinder im ersten Lebensjahre = 13,0 (10,5) pCt. der Lebendgeborenen. Es starben u. a. an Pocken 23 (19), Darmkatarrhen 46 555 (18 163), Geschlechtskrankheiten 1880 (1674), Kindbettleiden 1339 (1274), Lungenentzündung 37 757 (39 760), Lungenschwindsucht 38 394 (36 334), Tuberkulose anderer Organe 14 694 (14 983), Krebs 35 902 (34 607), Masern 13 128 (8302), Scharlach 1892 (2370), Typhus 10 (5), Enteric fever 2416 (1889), Grippe 4334 (6504), Keuchhusten 7844 (8797), Diphtherie 4898 (4284), Cerebrospinalmeningitis 134 (132), Ruhr 300 (243), Tetanus 203 (197), Diabetes 3853



(3937), angeborener Lebensschwäche 13 916 (13 045), Altersschwäche 33 871 (31 671), durch Selbstmord 3588 (3567), Mord 281 (287), Hinrichtung 16 (16), Verunglückung 16 562 (14 853).

Auf 1000 Lebende kamen 1912 (7):

	Geburten	Sterbefälle	Sterbefälle unt. 1 Jahr auf 1000 Geburten
England und Wales .	23,8	13,3	95
95 grosse Städte . .	24,9	13,8	101
146 kleine Städte . .	23,8	12,4	99
Uebriges Gebiet . . .	22,6	12,9	86

In London (21) wurde im Jahre 1912 die Einwohnerzahl auf 4 519 754 geschätzt. An ansteckenden Krankheiten kamen zur Anzeige: Pocken 4, Scharlach 11 312, Diphtherie und Croup 7101, Typhus 3, enteric fever 704, andere continued fever 7, Kindbettfieber 380, Rose 4098, epidemische Genickstarre 105, insgesamt 23 846 = 5,3 pM. der Einwohner. Es starben an Pocken 1, Masern 1799, Scharlach 159, Diphtherie und Croup 452, Keuchhusten 970, enteric fever 117, Diarrhoe 1371; diese Todesfälle zusammen betragen 4869 = 1,1 pM. der Einwohner. Im ganzen starben 61 101 = 14,3 pCt.

Thompson (29) berichtet über die Volkszählungsergebnisse aus Irland vom Jahre 1911. Es betrug die Bevölkerungszahl:

		Zu- (+) oder Abnahme (—) in pCt.
1821 . . .	6 801 827	—
1831 . . .	7 767 401	+ 14,19
1841 . . .	8 175 124	+ 5,25
1851 . . .	6 552 385	— 19,85
1861 . . .	5 798 967	— 11,50
1871 . . .	5 412 377	— 6,67
1881 . . .	5 174 836	— 4,39
1891 . . .	4 704 750	— 9,08
1901 . . .	4 458 775	— 5,23
1911 . . .	4 390 219	— 1,54

In pM. der geschätzten Bevölkerungszahl:

	wurden geboren	starben	wanderten aus
1892	22,5	19,4	11,0
1893	23,0	18,0	10,4
1894	23,0	18,2	7,8
1895	23,3	18,5	10,7
1896	23,7	16,7	8,6
1897	23,5	18,5	7,2
1898	23,3	18,2	7,1
1899	23,1	17,7	9,2
1900	22,7	19,6	10,1
1901	22,7	17,8	8,9
1902	23,0	17,5	9,1
1903	23,1	17,5	9,0
1904	23,6	18,0	8,4
1905	23,4	17,1	7,0
1906	23,6	16,9	8,0
1907	23,2	17,6	8,9
1908	23,3	17,6	5,3
1909	23,5	17,1	6,5
1910	23,3	17,1	7,4
1911	23,3	16,6	7,0

Es wurden gezählt:

	Blinde		Taubstumme		Geisteskranke	
	abs.	‰ d. Einw.	abs.	‰ d. Einw.	abs.	‰ d. Einw.
1851	7587	11,6	5186	7,9	9980	15,2
1861	6879	11,9	5653	9,7	14098	24,3
1871	6347	11,7	5554	10,3	16505	30,5
1881	6111	11,8	5136	9,9	18413	35,2
1891	5341	11,3	4464	9,5	21188	45,0
1901	4253	9,5	3971	8,9	25050	56,2
1911	4312	9,8	4010	9,1	28437	64,8

Welton (33) bespricht die Verschiebungen zwischen der städtischen und ländlichen Bevölkerung nach der Volkszählung von 1911, bei der sich als wichtigster Faktor herausgestellt hat, dass mehrere grosse Städte die Neigung zeigen, einen Bevölkerungsverlust durch Wanderung zu erleiden, sowie dass der Verlust der ländlichen Bevölkerung durch Wanderung sich vermindert hat. So betrug z. B. bei der männlichen Bevölkerung Londons

	1881/91	1891/01	1901/11
die natürliche Bevölkerungszunahme (durch Geburten)	360 154	368 895	455 901
die tatsächliche Zunahme	419 040	455 728	297 469
es belief sich also der Zuwachs (+) oder Verlust (—) durch Wanderung auf . .	+ 58 886	+ 86 833	— 158 432

Welton bringt dann für zahlreiche andere Städte und Gebiete die gleichen Zahlen bei.

Dudfield (4) macht auf die enorme Zunahme aufmerksam, die die Todesursache „Injury at Birth" zeigt; ihre Zahl betrug

1891 . . .	50	= 0,11 pM. der Geburten = 73 auf 100 000 Sterbefälle
1892 . . .	73	
1893 . . .	128	
1894 . . .	120	
1895 . . .	134	
1896 . . .	178	= 0,27 pM. der Geburten = 178 auf 100 000 Sterbefälle
1897 . . .	166	
1898 . . .	162	
1899 . . .	333	
1900 . . .	448	
1901 . . .	603	= 0,72 pM. der Geburten = 529 auf 100 000 Sterbefälle
1902 . . .	651	
1903 . . .	689	
1904 . . .	772	
1905 . . .	709	
1906 . . .	866	= 0,96 pM. der Geburten = 820 auf 100 000 Sterbefälle
1907 . . .	816	
1908 . . .	942	
1909 . . .	956	
1910 . . .	846	

Dudfield betont, dass diese Zunahme z. T. vielleicht durch Aenderung in der Klassifikation der Sterbefälle bedingt sei, immerhin kann dadurch nicht die dauernde Zunahme erklärt werden.

Nach Bishop Harman (15) sind in London im Jahre 1911 unter 100 830 Lebendgeborenen 850 Fälle von Ophthalmia neonatorum zu verzeichnen gewesen = 0,843 pCt., was mit der eigenen Erfahrung des Verf. (110 Fälle auf 12 680 Lebendgeborene = 0,867 pCt.) fast genau übereinstimmt.

l) Dänemark, Schweden, Norwegen.

1) Dänemarks, Die Sterbefälle in den Städten — während des Jahres 1912. Ref. i. d. Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. 1914. S. 249. — 2) Danmarks,



Dodsaarsagerne i Kongeriget Byer 1912, udgivet af Sundhedsstyrelsen. Kopenhagen. — 3) Danmarks Statistik. Statistisk Aarbog. 18de Aargang. Kobenhavn. — 4) Kobenhavn, Aarsberetning angaande Sundhedstilstanden. 1911. Kobenhavn. — 5) Kobenhavn, Stadslaegens aarsberetning for 1912. Kobenhavn. — 6) Kristiania, Beretning fra — sundhetkommission og Kristiania kommunale sygehuse, for aaret 1912. — 7) Kristiania, Statistik Aarbok for — by 1911. Kristiania. — 8) Norge, Statistisk Aarbok for Kongeriket —. 32te Aargang. 1912. Kristiania. — 9) Norges officielle Statistik. V. 187. Folkemaengdens bevaegelse 1908 og 1909. Kristiania. — 10) Norges officielle Statistik. V. 216. Sundhedstilstanden og medizinalforholdene 1911. 59. Aargang. Kristiania. — 11) Schweden, Statistik Tidskrift, utgiven af Kungl. Statist. Centralbyrån. — 12) Stockholms, Berättelse från — hälsovårds-nämnd år 1912. — 13) Trap, Cordt, Les juifs russes à Copenhague, Journ. de la soc. de statist. de Paris. Année LIV. p. 254. — 14) Warming, Jens., Handbog i Danmarks Statistik. H. 4. Copenhagen.

In Dänemark (3) betrug nach der Volkszählung von 1911 die Einwohnerzahl 2 757 076, einschliesslich der Bewohner der Faröer Inseln, Islands, Grönlands und der dänisch-westindischen Inseln 2 900 827. Für das Jahr 1912 wird die Einwohnerzahl für das eigentliche Dänemark auf 2 800 000 geschätzt. Es wurden 1912 (1911) lebendgeboren 74651 (73933) Kinder, totgeboren 1754 (1751). Gestorben sind 36481 (37236) Personen.

In den 75 Städten Dänemarks (1) betrug im Jahre 1911 (1912) die Einwohnerzahl 1 109 033 (1 120030) Personen, davon kamen 462 132 (465 000) auf Kopenhagen. Es starben insgesamt 16957 (14995) Personen. Es starben u. a. an Tuberkulose der Lungen 1274 (1331), Keuchhusten 257 (336), Typhus 21 (22), Diphtherie und Croup 107 (85), Krebs 1575 (1695).

In Kopenhagen (5) ist die Bevölkerung für 1912 (1911) auf 473 500 (465 000) berechnet. Lebendgeboren wurden 11836 (11469) Kinder; gestorben sind — ausschliesslich der 288 (278) als totgeboren gemeldeten Kinder — 6616 (6868) Personen = 14,0 (14,8) pM. der Einwohner. Von den Gestorbenen standen 1155 (1288) im ersten Lebensjahre = 9,8 (11,2) pCt. der Lebendgeborenen. Es starben u. a. an Tuberkulose der Lungen 840 (818), Krebsleiden 816 (721), Masern und Scharlach 109 (108), Diphtherie und Croup 29 (47), Keuchhusten 98 (176), durch Selbstmord 122 (131), Verunglückung 146 (152).

In Schweden (11) belief sich am Ende des Jahres 1910 (1911) die Einwohnerzahl auf 5522403 (5561799). Lebendgeboren wurden 135625 (131997) = 24,66 (23,82) d. Einwohner; gestorben sind 77212 (76354) = 14,04 (13,78) pM.

In Stockholm (12) wurde die Einwohnerzahl für den Schluss des Jahres 1912 auf 350955 geschätzt. Lebendgeboren wurden 7344 = 21,2 pM. der Einwohner, davon 2641 ausserehelicher Abkunft. Gestorben sind 5006 Personen = 14,35 pM. der Einwohner, davon 635 im ersten Lebensjahre = 8,6 pCt. der Lebendgeborenen.

In Norwegen (10) belief sich im Jahre 1910 (1911) die mittlere Einwohnerzahl auf 2353311 (2 370687). Lebendgeboren sind 61461 (61468) = 26,1 (25,9) pM. der Einwohner, gestorben 31856 (31278) = 13,5 (13,2) pM. der Einwohner. Totgeboren sind 1429 (1399). Im ersten Lebensjahre starben 4149 (4003).

Es starben 1911 u. a. an: Fleckfieber 1, Typhus 56, epidemischer Genickstarre 19, Scharlach 74, Masern 200, Diphtherie und Croup 459, Pyämie, Septikämie 203, Rose 106, akuter Poliomyelitis 281, Lungentuberkulose 4155, Krebs 2292, Pneumonie 1529, organischen Herzkrankheiten 1459, Tuberkulose anderer Organe 1080, angeborener Lebensschwäche 949, Keuchhusten 334, durch Unglücksfall 905, Selbstmord 116, Mord 13.

In Kristiania (6) betrug die Einwohnerzahl am 1. Februar 1913 250423. Im Jahre 1912 (1911) wurden lebendgeboren 5799 (5688) Kinder, totgeboren einschl. der in den ersten 24 Stunden gestorbenen 288 (264). Gestorben sind ausser diesen 3436 (3332) Personen = 13,72 (13,46) pM. der Einwohnerzahl, darunter 628 (672) Kinder im 1. Lebensjahre. Es starben 1912 u. a. an Tuberkulose 594, Diphtherie und Croup 53, Masern 60, Scharlach 18, Typhus 2, Lungenentzündung 225, Krebs 267, durch Selbstmord 18, durch Verunglückung 82.

m) Russland.

1) Annuaire statistique de la Russie. 1912. Année IX. — 2) Beckmann, W., Der kriminelle Abort. Diskussionsbemerkungen zu v. Lingen, s. No. 8. Petersb. med. Zeitschr. S. 23. — 3) Bewegung der Bevölkerung und ansteckende Krankheiten vom Jahre 1910. Nach einem vom Ober-Medizinalinspektorate zu Petersburg veröffentlichten Bericht. Veröffentl. d. Kais. Ges.-Amtes. S. 422. — 4) Desgl. für 1911. Ebendas. S. 1071. — 5) Bienstock, W., Die Sterblichkeit in St. Petersburg im Jahre 1912. Sozialer Arzt. H. 7. (Russisch.) — 6) Finlands, Bidrag hill — officiella Statistik. Bd. VI. H. 43. Mouvement de la population de Finlande en 1909 et 1910 avec un aperçu du mouvement de la population pendant les dernières décades. Helsingfors. — 7) Kriona-Papa-Nikola, Die geographische Verbreitung der deutlich ausgesprochenen Trachomformen. Iuaug.-Diss. St. Petersburg 1912. — 8) v. Lingen, L., Der kriminelle Abort. Vortrag im Verein St. Petersburger Aerzte. Petersb. med. Zeitschr. S. 23. — 9) Lobassow, Ueber Augenuntersuchungen der Schüler von Mittelschulen. Westn. Ophth. 1912. S. 413. — 10) Moskau, Statistisches Jahrbuch für — für 1909/10. Jahrg. III. Moskau. Ref. Veröff. d. Kais. Ges.-A. S. 955. — 11) Tscherwinsky, Trachom im Gouvernement Woronesch. Westn. Ophth. 1912. S. 387. — 12) Weissenberg, S., Der Rückgang der Geburtenziffer bei den russischen Juden. Zeitschrift f. Demogr. u. Stat. d. Juden. Bd. IX. S. 53.

Russland (3, 4) hatte am 1. Januar 1911 (1912) angeblich 82 821 309 männliche und 81 368 838 weibliche, zusammen 164 190 147 (167 520 069) Einwohner, von denen 132 599 327 (134 860 417) auf das europäische und 31 590 820 (32 659 652) auf das asiatische Russland entfielen. Im Jahre 1910 (1911) wurden im ganzen lebend geboren 6 950 605 (7 031 130) Kinder [5 680 480 (5 749 078) im europäischen, 1 270 125 (1 282 052) im asiatischen Russland]. Todesfälle sind gemeldet 1910: 4750084 (3916612 — 833472), 1911: 4 243 896 (3 478 357 — 765 539). Hiernach betrug die Geburtsziffer auf je 1000 der oben angeführten Einwohnerzahl 1910: 42,3 (42,8 — 40,2), 1911: 42,0, die Sterbeziffer 1910: 28,9 (29,5 — 26,4), 1911: 25,3, der Geburtenüberschuss 1910: 13,4 (13,3 — 13,8), 1911: 16,6.

An 21 anzeigepflichtigen Krankheiten wurden 85 970 636 (75 668 130 — 10 302 506) gemeldet. Die Anzeigen betrafen 1910 (1911)

	europäisches Russland		asiatisches Russland	
Pocken	146016	(106065)	19249	(13048)
Masern	359000	(276463)	31614	(30121)
Scharlach . .	476299	(388342)	24427	(26602)
Keuchhusten .	443469	(354472)	46125	(42515)
Grippe	2913924	(2726204)	251728	(270352)



	europäisches Russland		asiatisches Russland	
Diphtherie	633559	(524443)	47979	(33906)
Typhus	451865	(367029)	47430	(45753)
Fleckfieber	132425	(113473)	6152	(7198)
Rückfallfieber	60068	(36658)	1511	(2799)
unbestimmte typhöse Fieber	68685	(60614)	3877	(3470)
Ruhr	356150	(388818)	68111	(68543)
Cholera	178146	(3216)	61740	(200)
Mumps	252353	(214106)	26937	(29011)
Rose	207141	(187874)	21766	(22242)
Syphilis	1087086	(1122481)	127829	(141954)
sonstige venerische Leiden	467491	(494290)	100488	(115543)
Lungenentzündung	414039	(425813)	43815	(48053)
Lungentuberkulose	614414	(660759)	55001	(65988)
Malaria	2365340	(2278480)	1268316	(1219244)
Skorbut	23391	(21713)	35408	(43493)
Krätze	3900625	(3874567)	384701	(381223)

In Moskau (10) wurde bei der Volkszählung vom 19. März 1912 eine Einwohnerzahl von 1617157 gezählt. Für 1909 (1910) wurde die Einwohnerzahl auf 1448400 (1 499 600) geschätzt. Lebendgeboren wurden 1909 (1910) 52 280 (53 812) Kinder = 36,1 (35,9) pM. der Einw. Totgeboren wurden 1785 (2005) Kinder. Gestorben sind 42 957 (40 153) Personen = 29,7 (26,8) pM. d. Einw., darunter 16540 (15928) Kinder im 1. Lebensjahre = 30,6 pCt. der Lebendgeborenen. Es starben u. a. an: Pocken 312 (228), Fleckfieber 226 (317), Typhus 226 (243), Rückfallfieber oder unbestimmtem typhösen Fieber 131 (110), Grippe 394 (338), Ruhr 733 (616), asiatischer Cholera 128 (62), Diphtherie und Croup 922 (1259), Scharlach und Masern 2471 (1764), Keuchhusten 362 (256), Genickstarre 129 (88), septischen Kindbettleiden 93 (131), Rose 427 (418), Tuberkulose der Lungen 3950 (3731), anderer Organe 578 (594), croupöser Lungenentzündung 919 (1110), durch Selbstmord 228 (260), Mord oder Totschlag 45 (56), sonstige gewaltsame Art 636 (612).

Nach Weissenberg (12) ist auch bei den russischen Juden ein bedeutender Rückgang der Geburten eingetreten, der durch die Verminderung der Sterbeziffer nicht ausgeglichen wird. So betrug z. B. in Odessa der Geburtenüberschuss bei den Juden 1899 noch 1915, 1910 nur noch 640, ja in einigen Jahren ist sogar kein Geburtenüberschuss zu verzeichnen gewesen. Und zwar hat nach Verf. der Rückgang in fast katastrophaler Weise im Jahre 1905 eingesetzt — dem Revolutionsjahre, das die Juden aus dem Gleichgewicht gebracht und veranlasst zu haben scheint, nach verschiedenen Auswegen aus dem sozialen Elend, in dem sie sich seit Jahrhunderten befinden, zu suchen.

Nach v. Lingen (8) betrug in der gynäkologischen Abteilung des Peter-Paulhospitals in St. Petersburg die Zahl der Aborte:

1900	98	1904	148	1908	338
1901	82	1905	178	1909	396
1902	125	1906	196	1910	584
1903	102	1907	214	1911	899

Die Zahl ist von 14 pCt. auf 41 pCt. der stationären gynäkologischen Kranken gestiegen. Verf. glaubt, dass $1/2-2/3$ dieser Aborte kriminell sei.

Beckmann (2) berichtet über die Aborte in der gynäkologischen Abteilung des Obuchowschen Krankenhauses.

Hier kamen

1892	auf 843	gynäkol. Kranke	119	Aborte	= 14,1 pCt.
1897	„ 1279	„ „	193	„	= 15,1 „
1902	„ 1941	„ „	339	„	= 17,4 „
1903	„ 2199	„ „	383	„	= 17,4 „
1904	„ 2229	„ „	451	„	= 20,2 „
1905	„ 2561	„ „	527	„	= 20,6 „
1906	„ 3009	„ „	644	„	= 21,4 „
1907	„ 3140	„ „	721	„	= 22,9 „
1908	„ 3157	„ „	735	„	= 23,2 „
1909	„ 3591	„ „	1063	„	= 29,6 „
1910	„ 4479	„ „	1450	„	= 32,4 „
1911	„ 5411	„ „	1891	„	= 34,9 „

2. Asien.

1) Britisch-Ostindien, Medizinalstatistisches aus — Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 1183. — 2) Huber, Michel, Table de la mortalité des Japonais (1899—1903). Journ. de la société de statistique de Paris. LIV. année. p. 168. — 3) India, Annual report of the sanitary commissioner with the Government of — for 1911. — 4) India, Report on sanitary measures in —, 1911—1912. India office. London. — 5) Indien, Statistical abstract 1902/03—1911/12. India Office. London. — 6) Indien, Statistical abstract relating to British —, 1901—1910 u. 1911. India Office. London. — 7) Indiens, Die Grossstädte —. Zeitschr. f. Sozialwissensch. N. F. Jahrgang IV. S. 272. — 8) Japan, Résumé statistique de l'Empire du Japon. Année XXVII. Pendant l'an 1910. Tokio. — 9) Japan, The annual report of the central sanitary bureau of the Imperial Japanese Government for the 44. year of Meiji. 1911. Tokio. Referat in den Veröffentl. d. Kais. Ges.-A. S. 956. — 10) Japan, Décès par maladies épidémiques aiguës. 1899—1908. Tableaux. Tokio. — 11) Japan, Mouvement de la population 1910. Tokio. — 12) Japan, Statistique des causes des décès de l'Empire du —, pendant l'an XLII de Meiji — 1909. T. I. Tokio 1912.

In Indien (3) wurden im Jahre 1910 *(1911)* Geburten gemeldet 8 947 991 (9 209 703) = 39,52 (38,58) pM. der Einwohner. Gestorben sind im ganzen 7 518 034 (7 639 544) Personen = 33,20 (32,01) pM. der Einwohner. Von 1000 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre bei den Knaben 217,21 (213,97) und bei den Mädchen 201,17 (196,00). Es starben an Cholera 130 451 (345 005), Pocken 51 315 (58 535), Pest 413 355 (733 582), Fieber 4 341 392 (4 207 356), Ruhr und Durchfall 267 672 (253 636), Erkrankungen der Atmungsorgane 234 308 (223 822), allen anderen Krankheiten 1 779 541 (1 710 641). In den einzelnen Provinzen betrug in pM. der Einwohner die

	Geburtsziffer	Sterbeziffer
Bengalen	39,72 (40,01)	33,10 (32,69)
Ostbengalen und Assam	37,96 (34,59)	33,71 (25,68)
Vereinigte Provinzen	41,00 (43,84)	38,67 (44,95)
Punjabgebiet	42,7 (43,9)	33,28 (34,05)
Nordwestprovinzen	38,1 (35,1)	26,85 (23,30)
Centralprovinzen	55,42 (49,47)	44,88 (34,67)
Präsidentschaft Madras	33,6 (30,4)	24,7 (23,1)
Nieder-Burma	35,46 (31,44)	26,99 (23,99)
Ober-Burma	37,13 (34,85)	30,27 (27,07)
Coorg	25,68 (27,25)	37,77 (32,55)
Ajmer Merwara	42,68 (47,60)	50,08 (44,41)
Präsidentschaft Bombay	37,32 (36,00)	30,30 (28,35)



3. Afrika.

1) Aegypten, Geburten und Sterbefälle während des Jahres 1912. Referat nach dem Annual general return of births etc. during the year 1912 in den Veröffentl. des Kaiserl. Ges.-A. 1914. S. 219. — 2) Egypt, Births an deaths in principal towns of — during 1912, classified, according to age and diseases. — 3) Huber, Michel, Dénombrement de la population Européenne en Tunisie. Journ. de société de statist. de Paris. LIV. année. p. 343.

In Aegypten (1) wird die Zahl der dort lebenden Eingeborenen für den 1. Juli 1912 auf 11 328 782, die der Fremden auf 172 272 geschätzt. Lebendgeboren wurden im Berichtsjahr 517 185 Aegypter = 45,7 pM. der Einwohner und 1558 Kinder von Fremden; gestorben sind 298 163 Aegypter = 26,3 pM. der Einwohner und 2046 Fremde.

In den 20 bedeutendsten Städten Aegyptens (2) betrug im Jahre 1912 die mittlere Einwohnerzahl angeblich 1 494 687 Aegypter und 162 473 Fremde. Es wurden in der Eingeborenenbevölkerung 74 363 Kinder geboren = 49,8 pM. der Einwohner. Bei den Fremden betrug die Zahl der Neugeborenen 1495. Von diesen starben ferner 2024, bei den Aegyptern 57 391 = 38,4 pM. der Einwohner. Von letzteren standen 20 841 im 1. Lebensjahre = 28 auf 100 Neugeborene. Es starben in der einheimischen Bevölkerung u. a. an Ruhr und Durchfall 16 291, Tuberkulose 2551, Fleckfieber 380, Pocken 70, Pest 75, Tollwut 16, durch Selbstmord 27, Mord und Totschlag 298, durch Hinrichtung 16, andere gewaltsame Art 1361.

Nach Huber (3) belief sich in Tunis die Zahl der europäischen Einwohner

		1911	1906
Franzosen . . .	auf	46 044	34 610
Italiener . . .	„	88 082	81 156
Maltenser . . .	„	11 300	10 330
Spanier	„	587	600
Griechen . . .	„	696	683
Andere Europäer .	„	1 767	1 516
	Summa	148 476	128 895

4. Amerika.

1) Aulde, John, Solving the mystery of Bright's disease. Med. rec. Vol. LXXXIV. p. 1154. (Enthält statistische Angaben über die Häufigkeit der Bright'schen Krankheit als Todesursache in einer grösseren Reihe amerikanischer Städte.) — 2) Baker, Josephine, School medical inspection in New York city. Ibid. Vol. LXXXIV. p. 1117. — 3) Bolduan, Charles, F., Hospital morbidity statistics. New York med. journ. 30. März. p. 643. (Vorschläge für eine einheitliche Gestaltung der Krankenhausstatistiken.) — 4) Bryce, Peter H., The relation of urban and rural populations as shown by the census in the United States to public health problems. Transactions of the 15. intern. congr. on hyg. and demogr. Vol. VI. p. 40. Washington. — 5) Cabot, Richard C., Observations regarding the relative frequency of the different diseases prevalent in Boston and its vicinity. Massachusetts gen. hosp. Jan. — 6) Cuningham, G. H., Increase in the national death rate from heart disease. Bright's disease and apoplexy. New York. — 7) Dawson, Miles M., Progress toward the construction of life tables for the population of the United States. Transactions of the 15. intern. congr. on hyg. a. demogr. p. 263. Washington. — 8) Donald, W. J. A., The growth and distribution of Canadian population. The journ. of political economy. Vol. XXI. No. 4. — 9) Giffen, Sir, Rob., Statistics. 1898—1900. New York. — 10) Hill, Joseph A., Comparative fecundity of women of native and foreign parentage in the United States. Quarterly publications of the American statistical assoc. Vol. XIII. No. 104. December. — 11) Hoffmann, Frederick L., The statistical experience data of the John Hopkins hospital. Baltimore. M. D. 1892—1911. — 12) Derselbe, The present position on municipal vital statistics in the United States. Transactions of the 15. intern. congr. on hyg. and demogr. Vol. VI. p. 113. Washington. — 13) Medizinal-statistische Nachrichten aus Amerika. Veröff. d. Kais. Ges.-Amtes. Columbien S. 1071; Maine S. 738; Massachusetts S. 538; Minneapolis S. 288; New Yersey S. 288; Ohio S. 655; St. Paul S. 312; Uruguay S. 592; Hawai S. 595; Cuba S. 947; Bahia S. 702; Rio de Janeiro S. 994; Chile S. 367. — 14) Mortality statistics 1911. Bulletin 112. Washington. — 15) Müller, Reiner, Hygienisches aus Nordamerika. Münch. med. Wochenschr. S. 417 u. 475. (Enthält u. a. Angaben über die Verbreitung von Typhus, Tuberkulose, Lepra, Pocken, Geschlechtskrankheiten, Malaria, Gelbfieber u. a. Krankheiten.) — 16) New York, Report of the board of health of the department of health of the city of — for the year 1910/11. Ref. in Veröff. d. Kais. Ges.-Amtes. S. 907. — 17) Ogan, M. L., Cerebrospinal meningitis; its occurrence in New York city during half a century. New York med. journ. 13. Sept. — 18) Schultze, Ernst, Die Verschwendung von Menschenleben in den Vereinigten Staaten. Zeitschr. f. Sozialwissensch. N. F. Jahrg. IV. S. 745 u. 832.

Die Erhebungen über die Sterbefälle in den Vereinigten Staaten von Amerika (14) im Jahre 1911 erstreckten sich auf 23 Staaten, auf 43 Städte anderer Staaten und die Gemeinden mit mehr als 1000 Einwohnern von North Carolina mit einer Einwohnerzahl von 59 275 977, d. i. etwa 63,1 pCt. der Gesamteinwohnerzahl. Es starben 839 284 Personen = 14,2 pM. der Einw., gegen 15,2 pM. im Vorjahre und 14,4 pM. im Jahre 1908; davon betrafen 149 322 Kinder im ersten Lebensjahre. Es starben u. a. an Tuberkulose der Lungen 81 796, anderer Organe 12 409, Herzleiden 83 525, Lungenentzündung 74 233, Gehirnschlag 45 309, Blinddarmentzündung 6896, Pocken 130, Typhus 12 451, Masern 5922, Scharlach 5243, Diphtherie und Croup 11 174, Influenza 9294, Keuchhusten 6682, Kindbettfieber 4376, Malaria 1802, Krebs 44 024, durch Selbstmord 9622, auf sonstige gewaltsame Art 54 028.

Aus dem Vortrage Hoffmann's (12) über den gegenwärtigen Stand der städtischen Bevölkerungsstatistik in den Vereinigten Staaten sei die folgende Tabelle über die Sterblichkeit in der Stadt New York mitgeteilt.

Es starben von je 1000 Lebenden

im Alter von	Männer			Frauen		
	1880 bis 1889	1890 bis 1899	1900 bis 1909	1880 bis 1889	1890 bis 1899	1900 bis 1909
unter 5 Jahren	109,12	87,75	60,54	94,67	75,98	52,24
5—14 „	7,29	5,38	4,25	6,92	5,26	3,96
15—24 „	9,00	7,60	6,32	7,51	6,07	5,00
25—44 „	17,36	15,34	13,92	14,55	12,08	10,23
45—64 „	35,89	34,96	35,51	27,96	27,45	26,37
65 Jahren und darüber .	110,93	104,41	103,95	100,47	98,66	93,96
im ganzen	29,17	25,05	20,93	24,57	21,10	17,05

Baker (2) berichtet über Untersuchungen an Schulkindern in der Stadt New York:

	1909		1912	
	abs.	pCt.	abs.	pCt.
Zahl der Untersuchungen .	231081	—	287469	—
Zahl der notwendigen Behandlungen	172112	74,5	206720	71,9
Zahl der Kinder mit mehreren Fehlern	102150	44,2	87361	30,4
Zahl der Kinder mit Zahnfehlern allein	69962	30,2	119359	41,5
Gefundene Fehler und Krankheiten:				
Augenfehler	30408	13,1	21078	7,3
Hörfehler	2340	1,0	1206	0,42
Nasenfehler	43393	18,1	21931	7,6
Hypertrophie der Tonsillen	50934	22,0	30021	10,4
Drüsentuberkulose . . .	810	0,35	—	—
Lungenleiden	744	0,32	335	0,12
Herzkrankheiten	1503	0,65	1597	0,55
Chorea	940	0,40	915	0,31
Orthopädische Fehler . .	1461	0,63	721	0,25
Schlechte Ernährung . .	7249	3,1	8303	2,9
Zahnfehler	131747	57,1	142168	49,4
Gaumenfehler	324	0,14	—	—

In New York nebst Vororten (16) wurde 1910 (1911) die Einwohnerzahl auf 4803264 (4983385) geschätzt; davon entfielen auf Manhattan 2 341 383 (2 389 204) und auf Brooklyn 1 647 294 (1 710 861). Geboren wurden 129 080 (134 544) Kinder = 26,87 (27,00) pM. der Einw. Totgeboren wurden 6751 (6673), ausserehelich 1870 (1931) Kinder. Gestorben sind 76 742 (75 423) Personen = 15,98 (15,13) pM. der Einw., darunter 16 215 (15 053) Kinder im 1. Lebensjahre. Es starben u. a. an Lungenentzündung 10 519 (10 055), Lungenschwindsucht 8692 (8790), an Diphtherie und Croup 1715 (1281), an Krebs 3710 (3873), an Typhus 558 (545) durch Selbstmord 825 (788) Personen. Von ansteckenden Krankheiten wurden gemeldet: 19 547 (16 081) Fälle von Diphtherie, 19 771 (16 619) von Scharlach, 36 595 (26 557) von Masern, 2101 (3286) von Keuchhusten, 17 (16) von Pocken.

Schultze (18) bringt in seinem Aufsatz über die Verschwendung von Menschenleben in den Vereinigten Staaten Zahlen bei über Ermordungen, Todesfälle und Verwundungen bei Eisenbahnunglücken (von 1888 bis 1907 sind bei solchen 152966 Menschen getötet und 1 041 466 verwundet), am Nationalfeiertage (1908: 158 Tote und 5308 Verwundete), Todesfälle infolge Nahrungsmittelverfälschung (jährlich sterben angeblich etwa 350 000 Kinder unmittelbar infolge derartiger Verfälschungen), Verunglückungen im Kohlenbergbau und anderen Industriezweigen, bei Brandkatastrophen.

5. Australien.

1) Australia, Official year-book of the commonwealth of —. Statistics for period 1901—1912. No. 6. Published by G. H. Knibbs. Melbourne. — 2) Australia, Population and vital statistics. Bulletin. No. 20. Commonwealth demography, 1912 and previous years. Issued by G. H. Knibbs. Melbourne. — 3) Australischer Bund, Bevölkerungsbewegung und Todesursachen im Jahre 1910. Veröffentl. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. S. 674. — 4) Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in 3 australischen Gebieten während des Jahres 1910. Ebendas. S. 675. — 5) Knibbs, G. H., Professional papers. 1. The international nosological classification etc. 2. Secular progress of pulmonary tuberculosis and cancer. 3. The improvement of infantile mortality. 4. Secular and annual fluctuation of deaths from several diseases. Sydney. — 6) Kopp, Zur Frage des Bevölkerungsrückganges in Neupommern. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. XVII. H. 21. — 7) Schultze, Ernst, Das Aussterben der australischen Urbevölkerung. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiol. Jahrg. X. H. 1—2.

Ueber einige Daten der Bevölkerungsbewegung in 3 Staaten Australiens im Jahre 1910 (4) gibt die folgende Uebersicht Auskunft:

Staat	Bevölkerung Mitte 1910	Lebendgeboren		Gestorben		Todesursachen							
		im ganzen	ausserehelich	im ganzen	im 1. Lebensjahr	Krebsleiden	Lungentuberkulose	Typhus	Influenza	Diphtherie	Altersschwäche	Selbstmord	Verunglückung
Victoria	1 299 476	31 437	1759	14 736	2418	1081	1078	139	119	112	1276	131	686
Neu-Seeland	992 802	25 984	1162	9 639	1760	742	550	62	141	82	660	100	558
Westaustralien	282 454	7 585	313	2 744	560	135	195	50	18	69	139	72	255

Im Jahre 1910 betrug die mittlere Einwohnerzahl der Staaten des Australischen Bundes (3) 4482896; davon entfielen 2 117 347 auf das weibliche Geschlecht. Lebendgeboren wurden 116 801 Kinder = 26,4 pM. der Einwohner, gestorben sind 45 590 Personen = 10,30 pM., darunter 8738 Kinder im 1. Lebensjahre = 74,81 pM. der Lebendgeborenen. Es starben u. a. an Typhus 648 Personen, Malaria 55, Keuchhusten 476, Tuberkulose der Lungen 2989, anderer Organe 628, Diphtherie und Croup 555, Influenza 324, Krebs und anderen bösartigen Neubildungen 3205, Hirnhautentzündung 616, Lungenentzündung 2313, Altersschwäche 3353, durch Selbstmord 516, durch Mord und Totschlag 96, auf sonstige gewaltsame Weise 2642.

B. Medizinalstatistische Arbeiten über einige spezielle Gebiete der Pathologie.

1. Krebs.

1) Bashford, E. F., Das Krebsproblem. Deutsche med. Wochenschr. S. 4. — 2) Behla, Robert, Ueber die Sterblichkeit an Krebs in Preussen während der Jahre 1903—1911 nach Altersklassen. Berliner klin. Wochenschr. S. 882. — 3) Derselbe, Die an Krebs und anderen Neubildungen Gestorbenen nach Alter und Familienstand im Staate und in den Provinzen während der Jahre 1907, 1908, 1910 und 1911. Medizinalstatist. Nachr. Bd. V. S. 137. — 4) Derselbe, Ueber die Sterblichkeit an Krebs in Preussen nach Altersklassen der Gestorbenen während der Jahre



1903—1911. Ebendas. S. 154. — 5) Derselbe, Die Sterbefälle an Krebs und anderen Neubildungen in Preussen nach Sitz, sowie Alter und Geschlecht für das Jahr 1911. Ebendas. S. 277. — 6) England and Wales, Cancer mortality statistics of —, 1851 bis 1910. London. — 7) Hoffmann, Frederick L., The cancer mortality of greater New York. New York med. journ. p. 1218. — 8) Huguenin, B., Quelques remarques sur les tumeurs malignes des peuplades nègres de l'Afrique. Schweizer Rundschau f. Med. Bd. XIII. S. 529. — 9) Island und auf den Färöern, Bericht des dänischen Cancerkomitees über die Zählungen der Krebskranken auf —. Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 1. — 10) Kassner, Johannes, Statistik der Häufigkeit des Ulcuscarcinoms des Magens an der Hand der Literatur seit 1900. Inaug.-Diss. Kiel. — 11) Legrain, Emile, Sur les tumeurs des indigènes africains. Schweizer Rundschau f. Med. Bd. XIII. No. 15. — 12) Preussen, Sterblichkeit an Krebs — im Jahre 1912. Medizinalstatist. Nachr. Jahrg. V. S. 182. — 13) Rosenfeld, S., Statistik der geographischen Verbreitung des Krebses. Wiener klin. Wochenschr. No. 37 u. 38. — 14) Schweiz, Sterblichkeit infolge von Carcinom und Sarkom in der —, 1901—1910. Zeitschr. f. Schweiz. Statist. Jahrg. XLIX. Bd. I. S. 160. (Nur absolute Zahlen.) — 15) Weinberg, W., Zur Statistik des Cancer à deux. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. XIII. H. 3. (Polemik gegen Rosenfeld.)

Ueber die Sterblichkeit an Krebs in Preussen im Jahre 1912 (12) und den 9 vorhergehenden Jahren gibt die folgende kleine Tabelle Auskunft. Es starben an Krebs:

Jahr	Personen			von 10 000 Lebenden		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
1903	9 678	11 580	21 258	5,52	6,42	5,98
1904	10 394	12 192	22 586	5,84	6,66	6,26
1905	10 466	12 649	23 115	5,77	6,79	6,29
1906	10 795	13 111	23 906	5,86	6,93	6,40
1907	11 370	13 730	25 100	6,08	7,15	6,62
1908	11 551	14 051	25 602	6,08	7,21	6,65
1909	12 009	14 407	26 416	6,23	7,29	6,77
1910	12 673	15 420	28 093	6,49	7,70	7,10
1911	13 293	16 180	29 473	6,64	7,90	7,28
1912	13 587	16 458	30 045	6,69	7,92	7,32

Nach Behla (2) starben ferner von je 10 000 am 1. Juli 1911 Lebenden an Krebs im Jahre 1911:

Altersklasse	überhaupt		ledig		verheiratet		verwitwet		geschieden	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
über 0—15 Jahren	0,08	0,06	0,08	0,06	—	—	—	—	—	—
„ 15—30 „	0,23	0,31	0,17	0,20	0,49	0,54	—	1,16	6,32	1,68
„ 30—40 „	1,36	3,08	1,19	2,49	1,39	3,08	2,35	5,72	—	5,26
„ 40—50 „	7,33	10,91	7,80	10,23	7,12	10,56	11,63	16,62	16,67	17,53
„ 50—60 „	25,82	26,10	25,74	25,03	25,52	24,56	29,01	30,42	40,09	44,17
„ 60—70 „	53,00	47,03	52,23	38,91	51,59	44,68	59,02	50,84	67,67	69,57
„ 70 Jahren	59,45	55,89	62,09	49,69	57,84	54,25	60,93	57,10	104,08	72,86

Rosenfeld (13) bespricht in seiner Arbeit über die Statistik der geographischen Verbreitung des Krebses die Anforderungen, die an die Grundlagen einer derartigen Statistik gestellt werden müssen und gibt eine Uebersicht über das statistische Material, das aus den verschiedenen Ländern vorliegt. Er gibt dann einen Ueberblick über die Verbreitung des Krebses in den einzelnen Staaten und erörtert endlich die Schlussfolgerungen, die sich in ätiologischer Hinsicht aus der geographischen Verbreitung des Krebses ziehen lassen.

Auf Island (9) wurden im Jahre 1908 durch eine besondere Zählung, an der sich sämtliche Aerzte beteiligten, 23 Krebskranke festgestellt, was bei einer Bevölkerung von 82 777 Personen, 27,8 auf 100 000 Einwohner entspricht, während in Dänemark 42,8 Krebsfälle auf 100 000 Einwohner kommen. Von den 23 Fällen betrafen nur 6 Männer, 17 Frauen. Die 6 männlichen Fälle hatten ihren Sitz 2 mal am Magen, je 1 mal an Hals und Oberarm, Hoden, Unterlippe und Mastdarm. Von den 17 weiblichen Fällen betrafen 5 die Brustdrüse, je 4 den Magen und den Uterus, je 1 den Oberkiefer, Zunge, Bauch und Ovarium. Auf den Färöern wurden 1908 nur 5, 1911 von sämtlichen 6 Aerzten 8 Krebsfälle angezeigt.

2. Tuberkulose.

1) Becker, Willy, Statistische Beiträge zur Kenntnis der Tuberkulose in der Rheinprovinz. Mortalität, Morbidität, Fürsorgebestrebungen. Inaug.-Diss. Bonn. — 2) Behla, Robert, Der Verlauf der Gesamttuberkulosemortalitätsstatistik in Preussen seit 1876 nach Altersklassen und die spezialisierte Kindertuberkulosestatistik. Berl. klin. Wochenschr. No. 42. — 3) Derselbe, Die Sterblichkeit an Tuberkulose in Preussen nach Altersklassen der Gestorbenen während der Jahre 1876—1911. Medizinalstat. Nachr. Bd. IV. S. 639. — 4) Derselbe, Die seit dem Jahre 1903 in Preussen getroffenen Aenderungen in der Zählung der Sterbefälle an Tuberkulose. Ebendas. Bd. V. S. 155. — 5) Bieneck, Paul, Abnahme der Tuberkulosemortalität in München während der Jahre 1889—1893. Inaug.-Diss. München. — 6) Brewer, J. W., Tuberculosis in the United States. New York med. journ. 19. Juli. — 7) Burns, N. B., Seasonal variations of the symptomatology of pulmonary tuberculosis. Boston journ. p. 421. — 8) Clark, Hilda, Tuberculose statistics; some difficulties in the presentation of facts bearing on the tuberculosis problem in a suitable form for statistical purposes. Lancet. Vol. II. p. 1693. — 9) Delépine, Sheridan, Milk-born tuberculosis with special reference to impending preventive legislation. The journ. of state med. Vol. XXI. p. 336. (Enthält zahlreiche Tabellen über Sterblichkeit im allgemeinen und an Tuberkulose in England und Wales und in Manchester.) — 10) Dresel, E. G., Beitrag zur Statistik der Tuberkulosesterblichkeit in Baden. Veröff. d. Koch-Stiftung. H. 8 u. 9. Deutsche med. Wochenschr. S. 1030. — 11) Fürbringer, Julius, Tuberkuloseuntersuchungen in einem thüringischen Dorfe. Brauer's Beitr. z. Tub. Bd. XXVIII. S. 109. — 12) Galvagno, Onorino, La mortalità per malattie tubercolari nel comune di Vaccli negli anni 1901—1912 in confronto con quella di altri comuni italiani ed esterni. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. p. 349 e 383. — 13) Gollmer, Tuberkulose und Beruf vom Standpunkt der Lebensversicherung. Masius' Rundschau.



Blätter f. Versicherungswissenschaft. Jahrg. XXV. H. 6 u. 7. — 14) Heim, Gustav, Die Tuberkulose in den deutschen Schutzgebieten. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. S. 313. — 15) Hoffmann, Frederick L., The decline in the tuberculosis death-rate, 1871—1912. Transactions of the ninth annual meeting of the National Association for the study and prevention of tuberculosis. — 16) Jensen, Chr., Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in Dänemark. Tuberkulosis. Bd. XII. S. 265. — 17) Kayserling, A., Statistische Beiträge zur Tuberkulose-assanierung der Stadt Berlin. Ebendas. Bd. XII. S. 113. — 18) Knopf, S. Adolphus, Tuberculosis and other diseases in schools and colleges. New York med. journ. Vol. XCVII. p. 165. — 19) Kruse, Ueber die Verbreitung der Tuberkulose namentlich in wohlhabenden Klassen. Med. Klinik. S. 128. — 20) Leroux, Ch. et W. Grünberg, Enquête sur la descendance de 442 familles ouvrières tuberculeuses. Revue de méd. No. 11. p. 900. — 21) Lorentz, F., Die Tuberkulosesterblichkeit der Lehrer nach den Erfahrungen der „Sterbekasse deutscher Lehrer“ zu Berlin. Charlottenburg. — 22) Mosse, M., Tuberkulose und soziale Lage. Tuberkulosis. Bd. XII. S. 281. — 23) Rischner, Leopold, Statistischer Beitrag zur Tuberkulose im Kindesalter. Inaug.-Diss. München. — 24) Schoedel, Joh., Säuglingstuberkulose und Säuglingsfürsorge. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. V. S. 45. — 25) Sieveking, Der Stand der Tuberkulose in Hamburg im Anfang des Jahres 1913. Tuberkulosis. Bd. XII. S. 249. — 26) Smith, C. H., A overcrowding in barracks on tubercular affections among Gurkhas. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 59. — 27) Steffens, H. Jos., Ueber die Heredität und die Infektion der Lungentuberkulose auf Grund eigener Erfahrungen. Inaug.-Diss. Jena. — 28) Tennberg, Constantin, Untersuchungen über die Tuberkulose im Kirchspiel Pedersöre (Finnland). Eine hygienisch-demographische Studie. Helsingfors. (Schwed.) — 29) Tord Dreijer, Die Häufigkeit der Lungen- und Drüsentuberkulose in den Kirchspielen Teerijaervi und Nedervetil, Gouvernement Wasa (Finnland), 1912—1913. Finska Läkaresällskapets Handlingar. Bd. LV. S. 30. — 30) van Tussenbrock, Catharine, De Invloed van Zwangershap en Kraambed op de Tuberkulose. Sterfte der vrouwelijke Bevolking. Weekblad. I. Hälfte. No. 13. S. 719. — 31) Weinberg, Wilhelm, Die Kinder der Tuberkulösen. Leipzig. Kurzer Auszug daraus in der Deutschen med. Wochenschr. S. 1366.

Nach Behla (2) starben von je 10000 am 1. Januar Lebenden an Tuberkulose im Alter von

	0—1 Jahr	über 1—5 Jahren	über 5—10 Jahren	über 10—15 Jahren	zusammen 0—15 Jahren	über 15—30 Jahren	über 30—60 Jahren	über 60 Jahre	Summe aller Altersklassen	im Alter bis zu 15 Jahren starben an Diphtherie	Typhus	Ruhr
1876	22,24	11,72	4,17	5,71	8,52	26,91	48,62	77,62	30,95	45,09	5,29	3,34
1881	22,99	11,70	5,08	6,36	9,02	26,47	49,03	78,67	30,89	39,87	4,08	3,21
1886	28,33	13,68	5,73	7,25	10,42	27,78	48,55	70,09	31,14	53,03	2,58	1,31
1891	26,43	11,55	5,66	8,05	9,87	24,28	40,51	58,25	26,72	33,20	1,52	0,59
1896	23,32	9,66	4,52	6,72	8,29	21,78	33,13	42,28	22,06	21,17	1,07	0,55
1901	22,39	9,39	4,09	5,80	7,67	20,85	28,83	33,03	19,54	13,45	0,93	0,51
1906	28,04	10,69	4,53	5,96	8,61	19,14	23,74	24,65	17,26	7,45	0,38	0,09
1911	21,65	8,82	4,28	5,56	7,27	17,76	20,17	20,85	15,12	6,98	0,28	0,10

Seit 1903 ist die Scrofulose der Tuberkulose zugezählt, während sie bis 1902 mit englischer Krankheit zusammen besonders verrechnet wurde.

Behla (4) hat daher, um die Vergleichsfähigkeit der Zahlen bis 1902 und seit 1903 zu erhöhen, auch für die Jahre von 1876—1902 die Zahl der Todesfälle an Scrofulose schätzungsweise berechnen lassen (80 pCt. der früheren Todesursache „Scrofeln und englische Krankheit“). Es stellen sich dann auf je 10000 Lebende im Alter von 0—15 Jahren (in späteren Jahren sind Todesfälle an Scrofeln nicht mehr vorgekommen) die Todesfälle an Tuberkulose insgesamt

1876 auf 10,31 (gegen 8,52)
1881 „ 11,36 („ 9,02)
1886 „ 12,74 („ 10,42)
1891 „ 11,91 („ 9,87)
1896 „ 10,60 („ 8,29)
1901 „ 10,39 („ 7,67).

Nach Behla (3) starben in Preussen an Tuberkulose auf je 10000 Lebende im Alter von

	im Jahre 1876	im Jahre 1912
0—1 Jahren	22,24	18,40
1—5 „	11,72	8,22
5—10 „	4,17	4,32
10—15 „	5,71	5,21
15—30 „	26,91	17,48
30—60 „	48,62	19,49
über 60 „	77,62	19,81

Nach Kayserling (17) starben in den Jahren 1722 bis 1724 in Berlin jährlich etwa 425 an Lungenschwindsucht, was ungefähr 53 auf 10 000 Einwohner ausmacht. Von 1784—1794 sind von 53 284 gestorbenen Personen 9913 an Schwindsucht und Auszehrung gestorben = etwa 66 ‰₀ der Einwohner. Von der Mitte des 19. Jahrhunderts an starben auf je 10 000 Einwohnern an Lungenschwindsucht:

1855	35,1	1874	33,0	1893	27,0
1856	33,6	1875	34,1	1894	24,4
1857	36,5	1876	33,0	1895	24,8
1858	36,9	1877	35,4	1896	23,3
1859	34,6	1878	33,8	1897	22,2
1860	34,3	1879	32,5	1898	21,3
1861	33,0	1880	34,6	1899	22,9
1862	35,3	1881	33,0	1900	24,5
1863	35,6	1882	32,2	1901	23,3
1864	35,1	1883	34,5	1902	21,8
1865	38,4	1884	34,6	1903	20,6
1866	37,1	1885	34,6	1904	23,3
1867	36,5	1886	32,2	1905	23,8
1868	37,8	1887	29,7	1906	20,8
1869	35,9	1888	29,4	1907	20,6
1870	39,6	1889	31,0	1908	20,4
1871	43,2	1890	28,4	1909	19,8
1872	38,0	1891	28,3	1910	18,8
1873	34,0	1892	25,4	1911	17,9

Auf je 10 000 Lebende jeder Altersklasse starben an Lungentuberkulose:



Lebensjahr	beim männlichen Geschlecht			beim weiblichen Geschlecht		
	1880 bis 1884	1906 bis 1910	Abnahme in pCt.	1880 bis 1884	1906 bis 1910	Abnahme in pCt.
0— 5	21,0	16,3	22	20,7	14,1	32
5—10	4,6	2,6	43	6,2	3,9	37
10—15	4,0	2,8	30	6,5	5,5	17
15—20	20,8	14,3	31	16,5	15,4	7
20—25	32,8	21,6	34	25,8	21,0	19
25—30	48,2	25,0	48	36,3	22,5	38
30—40	63,8	30,2	53	43,4	21,3	51
40—50	71,0	38,0	46	37,2	15,0	60
50—60	74,3	44,4	40	31,9	15,1	53
60—70	69,3	39,1	44	38,8	19,6	49
70 u. mehr	40,2	38,3	5	26,1	26,9	+ 3
Insgesamt	40,5	23,9	41	27,5	16,4	40

Nach Sieveking (25) starben in Hamburg an Schwindsucht

1821	5,0	1852	5,0	1883	3,5
1822	6,4	1853	5,6	1884	3,8
1823	6,9	1854	4,8	1885	3,5
1824	6,1	1855	5,1	1886	3,4
1825	5,1	1856	4,5	1887	3,4
1826	7,6	1857	5,0	1888	3,3
1827	7,3	1858	4,5	1889	2,8
1828	6,9	1859	3,7	1890	2,8
1829	7,6	1860	4,3	1891	2,8
1830	7,5	1861	3,6	1892	2,7
1831	6,1	1862	3,4	1893	2,5
1832	5,8	1863	3,8	1894	2,0
1833	6,6	1864	4,2	1895	2,2
1834	5,7	1865	4,5	1896	2,1
1835	5,4	1866	4,2	1897	2,0
1836	5,5	1867	3,5	1898	1,8
1837	6,5	1868	3,9	1899	1,9
1838	5,9	1869	3,9	1900	2,0
1839	5,1	1870	4,2	1901	1,8
1840	5,5	1871	4,1	1902	1,8
1841	—	1872	3,5	1903	1,6
1842	6,9	1873	3,5	1904	1,6
1843	5,6	1874	3,5	1905	1,6
1844	5,9	1875	3,5	1906	1,5
1845	6,5	1876	3,2	1907	1,3
1846	6,2	1877	3,4	1908	1,3
1847	6,2	1878	3,4	1909	1,2
1848	6,1	1879	3,4	1910	1,2
1849	6,1	1880	3,1	1911	1,2
1850	5,4	1881	3,3	1912	1,2
1851	5,1	1882	3,2		

Nach Jensen (16) starben in Dänemark in den Städten durchschnittlich pro Jahr

Jahr	insgesamt pro 10000 der Einwohner	an Tuberkulose insgesamt		an Lungentuberkulose	
		pro 10000 der Einw.	pCt. aller Todesf.	pro 10000 der Einw.	pCt. aller Todesf.
1890/94	197,8	28,3	14,3	21,0	10,6
1895/99	170,4	23,5	13,8	17,3	10,2
1900/04	154,7	20,2	13,1	14,8	9,6
1905/09	146,7	17,3	11,8	13,0	8,9
1910/11	137,7	14,9	10,8	11,2	8,1

Es betrug zwischen 1890—1894 und 1910—1911 der prozentuale Rückgang bei der

Gesamtsterblichkeit . . . . 30,4 pCt.
„ exkl. Tuberkulose . . . 27,6 „
Sterblichkeit an Tuberkulose insgesamt . . 47,3 pCt.
„ „ Lungentuberkulose . . . 46,8 „

Frederick L. Hoffmann (15) berichtet über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den Vereinigten Staaten. Aus dem überaus reichlichen statistischen Material können wir nur einige der wichtigsten Tabellen anführen. In der „Registration Area“ starben 1900—1909 auf je 100 000 Einwohner

an Tuberkulose der Lungen	159,4
„ „ des Körpers	1,6
„ „ der Gehirnhäute	9,0
„ „ des Abdomens	5,9
„ Pott'scher Krankheit	1,5
„ tuberkulösen Abscessen	0,2
„ „White Swelling“	0,7
„ Tuberkulose anderer Organe	1,5
„ allgemeiner Tuberkulose	2,7
im ganzen	182,6

gegen 207,8 auf 100 000 Einwohner Todesfälle an nichttuberkulösen Erkrankungen der Atmungsorgane.

In den Jahren 1906—1910 starben im gleichen Gebiet auf je 100 000 jeder Altersklasse an Lungentuberkulose

	Männer	Frauen
Unter 15 Jahren	21,7	26,7
15—44 Jahre	215,7	195,6
45—64 „	254,9	144,7
65 Jahre und darüber	222,3	176,1
zusammen	160,5	132,3

In New York (Manhattan und Broux, Philadelphia und Boston) starben auf je 100000 Einwohner an Lungentuberkulose:

1812—1821	418,6	1872—1881	367,1
1822—1831	409,9	1882—1891	340,4
1832—1841	398,0	1892—1901	251,9
1842—1851	343,2	1902—1911	213,9
1852—1861	373,8	1912	180,1
1862—1871	370,5		

Es starben an Lungentuberkulose auf je 10000 Einwohner in

	deutschen Städten	amerikan. Städten
1880—1884	34,6	32,1
1885—1889	32,3	28,0
1890—1894	27,4	24,5
1895—1899	22,9	21,2
1900—1904	21,0	19,9
1905—1909	17,9	18,5

Catharine v. Tussenbroek (30) wendet sich gegen die neuerdings vertretene Ansicht, dass bei Tuberkulose die Einleitung des Aborts indiziert sei, und sucht an der Hand der Statistik nachzuweisen, dass die Tuberkulosesterblichkeit durch die Schwangerschaft im allgemeinen nicht erhöht wird. In Amsterdam ist zwar im ersten Halbjahr nach der Entbindung die Tuberkulosesterblichkeit etwas erhöht, im zweiten Halbjahr aber erniedrigt, so dass sich Erhöhung und Verminderung ausgleichen und die Tuberkulosesterblichkeit geschlechtsreifer Frauen nach der Entbindung der allgemeinen Tuberkulosesterblichkeit der Frauen gleichkommt. Auch zeigt die Sterbekurve der Frauen nach dem geschlechtsreifen Alter keinen scharfen Abfall bei der Tuberkulose, der vorhanden sein müsste, wenn Schwangerschaft und Wochenbett einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Tuberkulose ausüben würden. Verf. bringt dann weitere statistische Daten über die Tuberkulosesterblichkeit bei den Frauen von Amsterdam und anderen niederländischen Gemeinden bei.



3. Kindersterblichkeit.

1) Aachen, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in — in neuerer Zeit. Zeitschr. f. Sozialwissenschaft. N. F. Jahrg. IV. S. 865. — 2) Aachen. Die Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in der Stadt — im Jahre 1912, sowie die Säuglingsfürsorge des städtischen Elisabethkrankenhauses in den Jahren 1910, 1911 und 1912. Aachen. — 3) Bauzá, Julio A., Mortalidad infantil en la República del Uruguay en el decenio 1901—1910. Revista médica del Uruguay. T. XVI. No. 2. p. 45. — 4) Bayern, Säuglingssterblichkeit in — im Jahre 1912. Münch. med. Wochenschr. S. 1414. — 5) Behrens, R., Statistischer Rückblick auf die Säuglingssterblichkeit im Grossherzogtum Baden. Zeitschr. f. Säuglingsfürs. Bd. VII. S. 156. — 6) Bertillon, Jacques, Le calcul de la mortatité des enfants de 0 à 1 an (enfants protégés, assistés etc.). Rev. d'hyg. T. XXXV. p. 1510. — 7) Boissezon, P. J., De la mortalité infantile à Lyon pendant un été chaud (1911). Thèse de Lyon. — 8) Brend, William A., The mortality of children from Burning. Lancet. Vol. II. p. 1321. — 9) Breyer. Hans, Sommersterblichkeit der Säuglinge in Leipzig in den Jahren 1904 bis 1911. Inaug.-Diss. Leipzig — 10) Brüning, Hermann, Die Säuglingsterblichkeit im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin im Jahre 1911. Monatschr. f. Kinderheilk. Bd. XI. No. 11. — 11) Burns, John, Säuglingssterblichkeit und Kinderwohlfahrt. The Child. Vol. IV. Nr. 1. — 12) Chalmers, Koplik, Wallich, Kindersterblichkeit in den vier ersten Lebenswochen. Vorträge auf dem 17. Intern. med. Kongr. zu London, Referate s. Münch. med. Wochenschr. S. 2021. — 13) Davis, William H., Statistical comparison of the mortality of breast-fed and bottle-fed infants. Transactions of the 15. Intern. congr. on hyg. and demogr. Vol. VI. p. 184. Washington. — 14) Deutschen Reich, Säuglingssterblichkeit im — und im Vergleich mit der des Auslandes. Statistik des Deutschen Reiches. Bd. CCXLVI. S. 57. — 15) Dutfield, Reginald, Still-Births in relation to infantile mortality. Journ. of the Royal statistical society. Vol. LXXI. p. 1. — 16) Engibarian, Arusiak, Todesursachen totgeborener und kurz nach der Geburt gestorbener Kinder. Inaug.-Diss. Berlin. — 17) Felsenthal, S., Die Säuglingssterblichkeit in der Statistik des Grossherzogtums Baden. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. S. 314. — 18) Finizio, G., Mortalità infantile in rapporto alle condicioni dei genitori. Roma. — 19) Franke, Gustav, Beitrag zur Statistik der Sterblichkeitsverhältnisse unehelicher Kinder im Grossherzogtum Baden. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. — 20) Frey, Beitrag zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in ländlichen Kreisen. Veröffentl. aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. II. H. 9. Berlin. — 21) Freund, Säuglingssterblichkeit in Schlesien. Unser Weg. No. 6. — 22) Guilfoy, William H., Infant mortality in New York City. Transactions of the 15. Intern. congr. on hyg. and demogr. Washington. Vol. VI. — 23) Hanauer, W., Neuere Arbeiten über Säuglingssterblichkeit. (Sammelreferat.) Berl. klin. Wochenschr. No. 1. — 24) Hannover und Linden, Säuglingsernährung, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsschutz in den Städten —. Veröffentl. v. d. Komitee zur Ermittelung der Säuglingsernährung in Hannover-Linden. Berlin. — 25) Hanssen, Peter, Ueber Säuglingssterblichkeit. Sammelreferat. Wien. med. Wochenschr. Sp. 2635, 2808, 2989, 3054, 3112. — 26) Derselbe, Ueber Unregelmässigkeiten der Säuglingssterblichkeit nach Tagen und Monaten, „Klippen". Zeitschr. f. Säuglingsschutz. — 27) Derselbe, Ueber die Sommersterblichkeit der Säuglinge nach Untersuchungen in Kiel in den Jahren 1909, 1910 und 1911. Arch. für soz. Hygiene. Bd. VIII. S. 65. — 28) Derselbe, Die Säuglingssterblichkeit und ihre Bekämpfung in der Stadt Kiel. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge. Bd. VII. S. 77 u. 113. — 29) Derselbe, Erwiderung auf Sieveking: Einige Bemerkungen über die Säuglingssterblichkeit Hamburgs. Ebendas. S. 178. — 30) Janke, E. und J. Tick. Ueber Säuglingssterblichkeit. Wien. klin.-techn. Wochenschr. No. 15. — 31) Japha, Alfred, Hitze und Säuglingssterblichkeit in ihrer Beziehung zur Fürsorgemassnahme. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VII. S. 518. — 32) Jesten, Ueber die Ursache der Sommersterblichkeit der Säuglinge. Vortrag im Verein f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i. Pr. Ref. in Münch. med. Wochenschr. S. 840. — 33) Laqua, Julius, Fünf Jahre Säuglingssterblichkeit in Pommern (1906—1910). Inaug.-Diss. Greifswald. — 34) Lederle, Ernst J., Plans for the reduction of mortality. New York. med. journ. 3. Juli. — 35) Liedtke, F., Zur Säuglingssterblichkeit in Königsberg i. Pr. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 305. — 36) Liefmann, H., Steigerungen der Säuglingssterblichkeit im Frühjahr. Deutsche med. Wochenschr. S. 1729. — 37) Methorst, H. W., Zuigelingensterfte in Nederland in verband met de utkomsten van het Haagsche Onderzoek 1908—1909. Weekblad. 19. April. p. 1091. — 38) Moll, L., Säuglingssterblichkeit in Oesterreich. Ursachen und Bekämpfung. Säuglingsschutz und Jugendhygiene. II. III. Beih. zu: „Das österreichische Sanitätswesen." — 39) Morgenroth, Die Sommersterblichkeit der Säuglinge in den deutschen Grossstädten. Zeitschr. f. d. ges. Staatswissensch. S. 312. — 40) Müller, Ernst, Bevölkerungszunahme und Säuglingssterblichkeit. Zeitschr. f. Sozialwissenschaft. N. F. Jahrg. IV. S. 205. — 41) München, Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit in —. Mitt. des Stat. Amtes der Stadt München. Bd. XXIV. H. 1. Teil 2. — 42) Peiper, A., Beobachtungen über das Maximum der Säuglingssterblichkeit. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. S. 381. — 43) Phelps, Edward Bunnell. The world-wide effort to diminish infant mortality — its present status and its possibilities. Transactions of the 15. Intern. congr. on hyg. and demogr. Vol. VI. p. 132. Washington. — 44) Preussen, Säuglingssterblichkeit in — im Jahre 1912. Medizinalstatist. Nachr. Jahr. V. S. 178. — 45) Prinzing, F., Wohnung und Säuglingssterblichkeit. Wien. klin. Rundschau. No. 38. — 46) Putzig, Hermann, Zur Frage der Sterblichkeit kranker Säuglinge in den ersten Tagen des Anstaltsaufenthalts. Med. Klin. S. 1591. — 47) Report of special commitee on infantile mortality. Journ. of the royal statistical society. 1912/13. Vol. LXXVI. p. 27. — 48) Reuben, Mark S., Infant mortality. Med. Rec. Vol. LXXXIV. p. 236. — 49) Rosenhaupt, Die Sommersterblichkeit der Säuglinge in Frankfurt a. M. im Jahre 1911. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge 1912. Bd. VI. S. 247. — 50) Roetser, Joh. Bapt., Die Säuglingssterblichkeit in Alt-Bayern und deren Bekämpfung. München u. Leipzig. — 51) Schrader, Joh., Die Todesfälle der Säuglinge nach der Stocklage der Sterbewohnung in Halle a. S. 1909 bis 1911. Hyg. Rundschau. No. 2. — 52) Sieveking, Hermann, Einige Bemerkungen über die Säuglingssterblichkeit in Hamburg. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge. Bd. VII. S. 99. — 53) Thomas, Lee W., A study of stillbirths. New York med. journ. 30. August. — 54) Wallich, La mortailté infantile dans les quatre premières semaines de vie. Rev. d'hyg. T. XXXV. p. 989. — 55) Wolf. Marga, Die Säuglingssterblichkeit der Tübinger Poliklinik in den Jahren 1911—1912. Inaug.-Diss. Tübingen. Württ. Korr. Bl. No. 49.

In dem amtlichen „Quellenwerk, Statistik des Deutschen Reiches", Bd. CCXLVI, über die Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1910 (14) finden sich die folgenden Tabellen über die Säuglingssterblichkeit in Deutschland, sowie in einer grösseren Reihe von anderen Staaten.



Staaten und Landesteile	Es starben im 1. Lebensjahr auf 100 lebendgeborene Kinder		100 lebendgeborene eheliche Kinder	
	1901 bis 1905	1906 bis 1910	1901 bis 1905	1906 bis 1910
Prov. Ostpreussen	21,0	18,6	19,7	17,4
„ Westpreussen	22,3	20,4	21,2	19,2
Stadt Berlin	20,2	16,4	18,3	14,9
Prov. Brandenburg	22,5	18,5	21,0	17,1
„ Pommern	21,7	19,5	20,6	18,5
„ Posen	20,1	18,4	19,1	17,5
„ Schlesien	23,0	21,0	21,9	20,0
„ Sachsen	21,0	18,5	19,8	17,4
„ Schleswig-Holstein	15,8	14,1	14,4	12,8
„ Hannover	14.0	12,6	13,2	11,9
„ Westfalen	14,8	13,8	14,4	13,3
„ Hessen-Nassau	13,0	10,7	12,1	10,0
„ Rheinland	17,0	14,9	16,3	14,3
Hohenzollern	22,6	19,0	22,3	18,9
Königreich Preussen	19,0	16,8	17,9	15,8
Bayern r. d. Rh.	25,2	22,7	24,1	21,7
„ l. d. Rh.	16,6	15,3	15,9	14,7
Königreich Bayern	24,0	21,7	22,9	20,6
Königreich Sachsen	24,6	19,7	23,3	18,6
Württemberg	21,7	18,2	21,0	17,5
Baden	20,2	17,3	19,5	16,8
Hessen	15,4	12,8	14,6	12,1
Mecklenburg-Schwerin	17,1	16,6	16,0	15,2
Grossherzogtum Sachsen	17,8	15,5	17,1	15,0
Mecklenburg-Strelitz	21,8	20,0	20,5	18,5
Oldenburg	12,6	12,0	12,0	11,3
Braunschweig	17,6	15,6	16,6	14,6
Sachsen-Meiningen	14,9	13,4	14,0	12,6
Sachsen-Altenburg	25,8	21,3	25,0	20,4
Sachsen-Coburg-Gotha	16,3	14,6	15,5	13,8
Anhalt	19,4	16,3	18,4	15,4
Schwarzb.-Sondershausen	16,2	13,8	15,8	13,3
Schwarburg-Rudolstadt	15,7	13,9	14,7	13,5
Waldeck	10,2	9,6	9,9	9,3
Reuss ä. L.	24,9	20,0	24,4	19,6
„ j. L.	25,8	22,2	25,1	21,3
Schaumburg-Lippe	10,7	10,5	10,3	10,0
Lippe	12,0	10,9	11,6	10,4
Lübeck	16,5	15,6	15,3	14,6
Bremen	16,1	13,9	14,7	12,6
Hamburg	17,3	14,9	15,4	13,1
Elsass-Lothringen	18,5	16,4	17,5	15,5
Deutsches Reich	19,9	17,4	18,8	16,4

(Siehe auch die umstehende Tabelle auf S. 310 oben.)

Behrens (5) berichtet über die **Säuglingssterblichkeit im Grossherzogtum Baden.** Es starben von 100 Lebendgeborenen:

1852/57	24,5	1903	20,7 (30,5)
1858/63	26,7	1904	20,4 (29,0)
1864/70	27,9	1905	19,7 (28,4)
1871/75	27,8	1906	19,2 (27,2)
1876/80	24,5	1907	17,5 (24,5)
1881/85	23,3	1908	16,8 (23,1)
1886/90	22,4	1909	17,3 (23,5)
1891/95	22,1	1910	15,7 (21,8)
1896/1900	21,4	1911	17,5 (24,7)
1901	20,5 (30,7)	1912	13,8 (19,5)
1902	19,6 (30,5)		

Die für die Jahre 1901—1912 in Klammern angefügten Zahlen beziehen sich auf die Säuglingssterblichkeit der unehelichen Kinder. Behrens veranschaulicht dann auf 2 Karten die Säuglingssterblichkeit nach Bezirken und führt noch die Zahlen für 16 grössere Städte besonders an.

In Preussen (44) starben im Jahre 1912 (1911 — 1910) 172920 (223229 — 191901) Kinder im ersten Lebensjahre = 164,3 (212,0—177,1) auf je 1000 Lebende der Altersklasse unter 1 Jahr bzw. 145,8 (187,7 — 157,4) auf je 1000 Lebendgeborene.

Von je 1000 Lebendgeborenen starben

	bei den Ehelichen		bei den Unehelichen		insgesamt	
	in den Städt.	auf d. Lande	in den Städt.	auf d. Lande	in den Städten	auf dem Lande
1912	130	141	234	262	141,62	148,79
1911	174	179	298	328	187,47	187,89
1910	141	153	257	283	153,00	160,44
1909	146	160	269	288	158,52	167,14

Desgleichen nach Provinzen:

Provinz	1912	1911
Ostpreussen	178,02	191,93
Westpreussen	191,25	209,16
Landespolizeibezirk Berlin	139,21	171,72
Brandenburg	168,48	210,88
Pommern	169,65	204,58
Posen	167,78	191,27
Schlesien	178,40	221,95
Sachsen	156,94	233,41
Schleswig-Holstein	130,47	158,98
Hannover	106,94	142,08
Westfalen	121,28	157,67
Hessen-Nassau	89,40	116,91
Rheinprovinz	121,68	187,01
Hohenzollern	163,51	206,31
Staat	145,77	187,71

Liedtke (35) berichtet in seiner Arbeit „**Zur Säuglingssterblichkeit in Königsberg i. Pr.**" über Erhebungen, die bei 100 in den Monaten August und September 1910 gestorbenen Säuglingen angestellt sind und sich bezogen 1. auf den kongenitalen Status des Säuglings, 2. auf seine Ernährung, Kleidung und Wartung, 3. auf seine Wohnung, 4. auf die ökonomische Lage seiner Familie und 5. auf sein Krankheitsbild. Seine Ergebnisse bestätigen die bisherigen Erfahrungen, insbesondere, dass die Säuglingssterblichkeit mehr eine soziale als medizinische Frage, speziell eine Wohnungsfrage, sei, und dass eine absolute Lösung des Problems nur durch eine soziale Prophylaxe möglich ist.

Bei seinen Untersuchungen über **die Todesfälle der Säuglinge nach der Stocklage der Sterbewohnungen in Halle a. S.** kommt Schrader (51) zum Teil zu von anderen derartigen Untersuchungen abweichenden Ergebnissen. In Halle hatte bei einem Vergleich der Todesfälle mit der Zahl der Bewohner der Erd- und Unterstock jedesmal die relativ meisten Todesfälle aufzuweisen, während die oberen Stockwerke am günstigsten standen. Im Gegensatz z. B. zu Berlin, wo bei den im Kellergeschoss lebenden Säuglingen die Mortalität gerade in den heissen Sommermonaten weniger

Von 100 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre

in	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Europa.										
Deutschland	20,7	18,3	20,4	19,6	20,5	18,5	17,6	17,8	17,0	16,2
Oesterreich	20,9	21,6	21,5	21,0	23,1	20,2	20,9	19,9	20,9	18,9
Ungarn	20,6	21,6	21,2	19,5	23,0	20,5	20,8	19,9	21,2	19,4
Finland	14,5	12,9	12,7	12,0	13,3	11,9	11,2	12,5	11,1	11,8
Serbien	14,5	15,1	15,1	13,5	16,3	14,3	—	—	—	—
Rumänien	20,5	22,1	20,1	—	—	—	—	—	—	19,9
Bulgarien	14,3	14,3	15,4	14,2	15,9	15,4	15,4	—	—	—
Italien	16,6	17,2	17,2	16,1	16,6	16,1	15,6	14,8	15,7	14,0
Spanien	18,6	18,1	16,2	17,3	16,1	—	—	—	—	—
Schweiz	13,7	13,2	13,3	14,0	12,9	12,7	12,1	10,8	11,5	10,5
Frankreich	14,2	13,5	13,7	14,4	13,6	14,3	—	—	—	—
Luxemburg	14,0	15,2	16,0	17,8	16,2	16,7	—	—	—	—
Belgien	14,2	14,4	15,5	15,2	14,6	15,3	13,2	14,7	13,8	13,4
Niederlande	14,9	13,0	13,5	13,7	13,1	12,7	11,2	12,5	9,9	10,8
Dänemark	13,4	11,4	11,6	11,2	12,1	10,9	10,8	12,3	9,8	10,4
Schweden	10,3	8,6	9,3	8,4	8,8	8,1	7,7	8,5	7,2	7,5
Norwegen	9,2	7,4	7,9	7,6	8,2	6,9	6,7	7,6	7,1	6,7
England und Wales	15,1	13,8	13,2	14,5	12,7	13,3	11,8	12,1	10,9	10,6
Schottland	12,9	11,3	11,8	12,3	11,6	11,5	11,0	12,1	10,8	10,8
Irland	10,1	10,0	9,6	10,0	9,5	9,3	9,2	9,7	9,2	9,5
Amerika.										
Vereinigte Staaten:										
Maine	11,1	9,9	10,2	9,9	12,5	13,3	11,2	12,5	11,9	13,3
Vermont	11,9	11,4	11 6	10,4	12,1	12,2	11,4	11,0	11,4	—
Massachusetts	13,8	14,0	14,0	13,3	13,9	—	—	13,0	12,5	13,1
Rhode Island	14,7	16,5	16,1	—	13,8	—	—	—	—	15,9
Connecticut	13,8	13,5	13,7	13,3	13,5	14,0	13,2	12,1	12,7	12,7
Michigan	14,8	13,5	14,0	13,2	14,9	—	—	—	—	—
Mexiko	26,6	33,2	30,8	26,7	30,4	—	—	—	—	—
Uruguay	10,2	10,7	10,9	8,9	8,2	10,9	10,9	10,1	10,0	11,1
Chile	34,0	27,0	26,4	28,6	24,9	32,7	29,8	31,8	31,5	26,7
Costarika	—	—	—	—	—	—	—	19,8	20,4	20,3
Afrika.										
Algerien	11,6	11,3	10,1	12,7	12,0	11,1	10,9	10,8	10,2	—
Asien.										
Japan	15,1	15,4	15,2	15,2	15,1	15,4	15,1	15,8	16,6	—
Australien.										
Victoria	10,3	10,9	10,6	7,8	8,3	9,3	7,3	8,6	7,1	7,7
Neu-Südwales	10,4	11,0	11,0	8,2	8,1	7,5	8,8	7,5	7,4	7,5
Queensland	10,2	10,0	12,0	7,6	7,6	7,5	7,8	7,1	7,2	6,3
Südaustralien	10,0	9,4	9,7	7,0	7,3	7,6	6,6	7,0	6,1	7,0
Westausstralien	12,9	14,2	14,1	11,3	10,4	11,0	9,8	8,5	7,8	7,8
Tasmanien	8,9	7,9	11,1	9,1	8,1	9,0	8,3	7,5	6,5	10,2
Neu-Seeland	7,1	8,3	8,1	7,1	6,8	6,2	8,9	6,8	6,2	6,8

gesteigert war als in den oberen Stockwerken, zeigten in Halle die Säuglinge des Unterstocks auch im Sommer die niedrigste Mortalität.

Peiper (42) bestätigt an der Hand der Statistiken aus der Literatur und auf Grund eigener Beobachtungen die von Prinzing zuerst betonte Erscheinung, das es neben dem Sommermaximum auch ein Wintermaximum der Säuglingsterblichkeit gibt, dessen Höhe im umgekehrten Verhältnis zu dem des Sommermaximums steht. Es kommt nach Peiper besonders ausgeprägt auf dem platten Lande vor; es steht in keiner direkten Beziehung zu den äusseren klimatischen Einflüssen (Temperatur, relative Feuchtigkeit), auch die Wohnungstemperatur hat im Winter keinen ungünstigen Einfluss auf den Säugling. Das Wintermaximum erklärt sich in erster Linie wenigstens in den Städten aus der Zunahme der Erkrankungen der Atmungsorgane, die möglicherweise durch die vermehrte Gefahr der Ansteckung von Erwachsenen bedingt ist, da die Kinder selbst mit der Aussenluft nur wenig in Berührung kommen.

Bertillon (6) erörtert, dass die gewöhnliche Berechnung der Sterblichkeit unter den in Fürsorge befindlichen Säuglingen falsch sei, da diese in sehr verschiedenem Alter in die Fürsorge kommen und sehr verschieden lange darunter verweilen; zur richtigen Berechnung muss man die Zahl der Tage kennen, die jeder Säugling sich in der Fürsorgeerziehung befunden hat. Bei dieser richtigen Berechnung ergibt sich, dass die Sterblichkeit dieser enfants protégés nicht nur nicht günstiger, wie bisher angenommen, sondern zum Teil sogar sehr erheblich ungünstiger ist als die allgemeine Säuglingssterblichkeit, sodass man an dem Nutzen der die Kinderfürsorge regelnden Lex Théophile Roussel zu zweifeln berechtigt ist.



Nach **Methorst** (37) starben in den **Niederlanden**

	von 100 Lebendgeb. im 1. Jahre	von 1000 Kindern im Alter von	
		1—4 Jahren	5 Jahren und darüber
1840/49	17,98	40,50	17,87
1850/59	19,54	51,18	16,95
1860/69	19,69	38,87	16,33
1870/79	20,24	33,21	15,83
1880/89	18,27	28,62	13,88
1890/99	15,96	21,26	12,99
1900/09	12,98	16,20	11,42
1910/11	12,26	13,24	10,59

Während in den Lebensaltern über 1 Jahr schon seit Mitte des vorigen Jahrhunderts eine Abnahme der Sterblichkeit zu verzeichnen ist, hat die Säuglingssterblichkeit bis in die 70er Jahre zugenommen (Maximum 1871 mit 22,54 pCt.) und ist erst seitdem gesunken. 23 pCt. der gestorbenen Säuglinge starben im 1. Lebensmonat, 45—47 pCt. in den ersten 3 Monaten. In den grösseren Gemeinden ist die Säuglingssterblichkeit geringer als in den kleinen Gemeinden, auch ist in letzteren die Abnahme der Sterblichkeit geringer. So starben von 100 Geborenen im 1. Lebensjahre in Gemeinden mit

	mehr als 2000 Einwohnern	weniger als 2000 Einwohnern
1898	16,53	15,11
1899	14,74	14,92
1900	15,67	15,46
1901	15,41	14,67
1902	13,04	12,96
1903	13,37	13,59
1904	13,61	13,73
1905	12,46	13,44
1906	12,39	12,89
1907	10,38	16,65
1908	11,40	13,70
1909	9,19	10,30
1910	9,66	11,38
1911	11,12	15,09

Methorst bespricht weiter die Todesursachen, den Einfluss der Sommerhitze sowie die wesentlichsten Ergebnisse der seit 1908 im Haag angestellten besonderen Erhebungen über den Einfluss sozialer Verhältnisse auf die Säuglingssterblichkeit, worüber z. T. bereits in diesem Jahresbericht für 1912, Bd. 1, S. 376 berichtet ist.

Nach Guilfoy (22) betrug die **Säuglingssterblichkeit in der Stadt New York**

	Promille der Lebendgeborenen		Promille der Lebendgeborenen
1890	220	1901	173
1891	242	1902	168
1892	239	1903	151
1893	220	1904	164
1894	214	1905	163
1895	215	1906	164
1896	200	1907	160
1897	184	1908	144
1898	203	1909	137
1899	182	1910	134
1900	192	1911	120

Die Abnahme von 1890—1894 zu 1907—1911 betrug 36 pCt.

Bauzá (3) berichtet ausführlich über die **Kindersterblichkeit in Uruguay** in den Jahren 1901 bis 1910. Von den zahlreichen Tabellen sei die folgende mitgeteilt.

	Zahl der Geburten	Gestorben im 1. Lebensjahr	Auf 100 Geborene
1901	31 703	3235	10,2
1902	31 526	3358	10,6
1903	32 600	3557	10,9
1904	26 984	2398	8,9
1905	33 709	2775	8,2
1906	32 578	3558	10,9
1907	33 657	3662	10,8
1908	35 520	3574	10,0
1909	35 663	3583	10,0
1910	35 927	3978	11,0

In **Montevideo** starben 1901—1905 auf 100 Geborene 11,2, 1906—1910 11,0 Säuglinge.

Der **Report of special committee on infantile mortality** (47) gibt einen umfassenden Ueberblick über die Vorschriften, die in den verschiedenen Staaten hinsichtlich der Anzeige der Geburten und im besonderen der Totgeburten bestehen, und macht Vorschläge zu einer einheitlichen Regelung der Anzeigepflicht in England.

4. Geisteskrankheiten und Gebrechen.

1) Australischen Bund, Blinde und Taubstumme in den 6 zum — gehörigen Staaten. Ref. nach Census of the commonwealth of Australia. 3. April 1911. Census bulletin. No. 10, Blindness and deafmutism, in Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamtes. S. 686. — 2) Belgique, Statistique judiciaire de la —. XV. année. (Enthält u. a. Statistique des aliénés. 1912 u. Statistique des sourds-muets et des aveugles. 1912.) Bruxelles. — 3) Burr, Charles W., The foreign-born insane. Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. LXII. No. 1. (Studien über den Anteil der Ausländer unter den Patienten in Philadelphia General-Hospital in den Jahren 1903—1912.) — 4) Clark, L. Pierce, A study of mortality in four thousand feebleminded and idiots. New York med. journ. 22. Febr. — 5) Ehrhardt, Ein statistischer Beitrag zur Entstehung der Epilepsie. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXX. S. 937. — 6) Geyer, Ernst, Erblichkeit bei Paralyse. Diss. inaug. Rostock. — 7) Hollingworth, Leta Stetten, The frequency of amentia as related to sex. Med. record. Vol. LXXXIV. p. 753. — 8) Jolly, Ph., Ueber Heredität bei Geistesgesunden und Geisteskranken. Med. Klinik. S. 364. — 9) Ireland, 62. report of the commissioners in lunacy for —. London 1912. — 10) Lewenton, E. J., Ueber die Blindheit in Russland und deren Bekämpfung. Sozialer Arzt. H. 7. — 11) Norges officielle Statistik. V. Bd. CLXL. Sindsykeasylenes Virksomhet. Kristiania 1911. — 12) Plaseller, Friedrich, Die in den Jahren 1888—1904 (bzw. 1911) in der Landes-Heil- und Pflegeanstalt für Geisteskranke in Hall in Tirol Verstorbenen und deren Todesursachen. Arch. f. Psych. Bd. LI. S. 387. — 13) Preussens, Die Zahl der Geisteskranken in den Irrenanstalten — 1910. Statist. Korresp. S. XIII. — 14) Preussen, Zur Taubstummenstatistik in — am 1. Januar 1913. Medizinalstat. Nachr. Jahrg. IV. S. 593. — 15) Römer, Hans, Zur Methode der Irrenstatistik. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXX. S. 804. — 16) Scotland, Annual report of the commissioners in lunacy for —. London 1912. — 17) Seine, Rapport sur le service des aliénés dans le département de la —. Paris 1912. — 18) Southard, E. E., Insanity in the smaller cities of Massachusetts, 1901—1910. Transactions of the 15. intern. congr. on hyg. and demogr. Washington. p. 217. — 19) Taubstumme in Sachsen. Zeitschr. des Königl. Sächs.

stat. Landesamts. Jahrg. LIX. H. 1. S. 185. — 20) Vocke, Schema zur Statistik der Geisteskrankheiten. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXX. S. 797. — 21) Wilde, P. A. de, Erblichkeit und Blutsverwandtschaft bei den Taubstummen in den Niederlanden. Nederl. Tijdschr. No. 19. — 22) Ladame, Ch., Note statistique sur le rapatriement des aliénés à Genève. Zeitschr. f. Schweizerische Statistik. Jahrg. XLIX. Bd. I. S. 63.

Jolly (8) hat bei 200 Geisteskranken genaue anamnestische Erhebungen über erbliche Belastung angestellt und die gleichen Erhebungen auch auf 200 Gesunde ausgedehnt. Bei den Gesunden fanden sich in 93 Fällen = 46,5 pCt., bei den Kranken in 129 Fällen = 64,5 pCt. belastende Momente; berücksichtigt man, dass bei einem Fall oft mehrere belastende Faktoren vorliegen, so steigt deren Zahl bei den Gesunden auf 147, bei den Kranken auf 263, es kamen also auf 1 Belasteten bei den ersteren je 1,6, bei den Kranken je 2 Faktoren.

In den 6 zum Australischen Bund gehörigen Staaten (1) wurden bei der Volkszählung vom 3. April 1911 gezählt: 3142 Blinde und 1852 Taubstumme. Bei den Blinden entfielen 1754 auf das männliche und 1388 auf das weibliche Geschlecht, bei den Taubstummen betrugen die Zahlen 998 und 854.

5. Geschlechtskrankheiten.

1) Claassen, Walter, Die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten in Berlin 1892 bis 1910. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biolog. Bd. X. S. 479. — 2) Daser, Paul, Die venerischen Krankheiten in England. Münchener med. Wochenschr. S. 2074. — 3) Engelberg, Georg, Die Vererbung der Syphilis im Lichte der modernen Forschung. Inaug.-Diss. Leipzig. — 4) Leredde, Mortalität an Syphilis in Paris im Jahre 1910. Vortrag. Ref. in Münchener med. Wochenschrift. S. 2028. — 5) Mattauschek, E., Ueber die weiteren Schicksale von 4134 katamnestisch verfolgten Fällen luetischer Infektion. Med. Klinik. S. 1544. — 6) Remlinger, P., Les maladies vénériennes et la prostitution au Maroc. Ann. d'hyg. 4. Sér. T. XIX. p. 97. — 7) Spindler, A., Ueber die Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung Revals. Petersb. med. Zeitschr. S. 203.

Spindler (7) hat in seiner Arbeit über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zunächst das aus anderen Ländern und Städten sowie aus der Heeressanitätsstatistik vorliegende Material zusammengetragen und bringt dann genauere Zahlen über ihre Verbreitung in Reval auf Grund der Meldungen der Aerzte, die in Russland zur Anzeige der Geschlechtskrankheiten verpflichtet sind. In Reval betrug nun die Zahl der Geschlechtskrankheiten in pM. der Bevölkerung:

1875	8,0	1900	24,4
1880	15,0	1905	20,0
1885	18,3	1910	38,8
1890	22,5	1911	58,8
1895	34,8		

Es ist also Mitte der 90er Jahre ein erheblicher Anstieg zu konstatieren gewesen, dem dann ein Abfall und in den letzten Jahren (seit 1906) eine erneute Zunahme folgte.

Mattauschek (5) hat das Schicksal von 4134 Offizieren, die 1880—1900 an Lues erkrankt waren, weiter verfolgt. Von ihnen sind bis zum 1. Jan. 1912 198 paralytisch geworden, 113 tabisch, 132 erkrankten an Lues cerebrospinalis, 80 an verschiedenen Psychosen, darunter 8 an arteriosklerotischen, 147 starben an Tuberkulose, 17 an Aortenaneurysma, 101 erkrankten bezw. starben an Myodegeneration und arteriosklerotischen Veränderungen, wobei 12 Fälle von chronischer Schrumpfniere mitgerechnet sind; die unmittelbare Todesursache bildete die Syphilis in 20 Fällen, ebenso oft bedingte sie dauernde Berufsunfähigkeit.

Rechnet man die progressive Paralyse, Tabes, Lues cerebrospinalis, Syphilis maligna, ferner das Aortenaneurysma zu den sicher auf luetischer Basis entstandenen, so sind 12 pCt. Luetiker sicher an der Infektion zugrunde gegangen; dazu kommen noch 2,64 pCt., deren Leiden (Arteriosklerose) wahrscheinlich mit der Lues zusammenhängt.

Aus der Arbeit von Remlinger über venerische Krankheiten und Prostitution in Marokko (6) seien die folgenden Angaben gebracht, die einen ungefähren Begriff von der Häufigkeit der genannten Krankheiten dortselbst geben. In Tanger wurden 1911 von einem Arzt (Dr. Cabanes) unter 6626 behandelten, meist armen Arabern, 2540 venerische Kranke gezählt (38 pCt.); im dortigen französischen Hospital waren 1911 unter 2978 Zugängen 484 = 16 pCt. Geschlechtskranke; ein anderer Arzt (Dr. Herzen) hatte 1911 unter 1920 Kranken insgesamt 622 = 32,4 pCt. Geschlechtskranke. Es wurden ferner 1911 behandelt von französischen Aerzten:

in	Verwundungen	Fieberhafte Krankheiten	Geschlechtskrankheiten
Larache	1560	1882	1457
Mazayan	11272	12684	5992
Mogador	1773	12937	10423
Saffi	2818	6969	11267
	17423	34472	29139

Zusammen von 81034 Kranke 29139 Geschlechtskranke = 36 pCt.

6. Unglücksfälle und Selbstmorde.

1) Belgien, Selbstmorde in — im Jahre 1911. Nach Annuaire statistique de la Belgique et du Congo Belge. Année XLIII. Bruxelles. p. 124. — 2) Beykovsky, Siegfried, Tödliche Unfälle im Strassenverkehr durch Ueberfahrenwerden. Wien. med. Wochenschr. Sp. 2963. — 3) Compte général de l'administration de la justice criminelle pendant l'année 1911. Paris. (Enthält die Selbstmordstatistik Frankreichs.) — 4) Dänemark, Selbstmorde in —. Nach Statistisk Aarbog. 18e Aargang. Kobenhavn. — 5) Deutsches Reich, Die Selbstmorde in den Jahren 1893—1911. Vierteljahrsh. z. Statist. d. Deutschen Reiches. Jahrg. XXII. H. 1. S. 89. — 6) England und Wales, Selbstmorde in — im Jahre 1911. Nach 74. Annual report of the registrar-general of births, deaths and marriages in England and Wales. 1911. p. 550. — 7) Hoche, A., Schülerselbstmorde. Deutsche Revue. Jahrg. XXXVIII. März. — 8) Italien, Selbstmorde in — im Jahre 1910. Nach Statistica delle cause di morte nell' anno 1910. Roma. — 9) Kraftfahrzeuge und Unfälle mit solchen in Sachsen. Zeitschr. d. Kgl. sächs. stat. Landesamts. Jahrg. LIX. H. 1. S. 185. — 10) Kürten, O., Statistik des Selbstmordes im Königreich Sachsen. Ergänzungsheft zum Deutschen stat. Centralbl. Leipzig u. Berlin. — 11) Lozé, St., Die Unfälle in den Bergwerken der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Comité central des houillères de France. Circ. No. 4710 vom 5. Mai. — 12) Niederlanden, Selbstmorde in den — 1912. — Nach Bijdragen tot de Statistiek van Nederland. N. V. No. 194. Statistiek van de Sterfte naar den Leeftijd en naar de oorzaken van den Dood over het jaar 1912.



s'Gravenhage. — 13) Norwegen, Selbstmorde in — in den Jahren 1906—1910. Nach Statistik Aarbok for Kongeriket Norge. XXXII. aargang. Kristiania. p. 33. — 14) Oesterreich, Selbstmorde in — im Jahre 1911. Nach Oesterreichische Statistik. N. F. Bd. VIII. II. 1. S. 76. — 15) Preussen, Tödliche Verunglückungen in — 1911. Statist. Korresp. S. XLIX. — 16) Preussen, Die Selbstmorde in — während des Jahres 1911. Ebendas. S. XLI. — 17) Preussen, Die tödlichen Verunglückungen in — während des Jahres 1911. Medizinalstatist. Nachr. Jahrg. IV. S. 572. — 18) Preussen, Die Selbstmorde in — während des Jahres 1912. Ebendas. Jahrg. V. S. 429. — 19) Preussen, Mord und Totschlag in — während des Jahres 1912. Ebendas. Jahrg. V. S. 413. — 20) Radestock, Georg, Die Selbstmorde (im Königreich Sachsen) seit 1830. Zeitschr. d. Kgl. Sächs. Statist. Landesamts. Bd. LIX. S. 275. — 21) Russland, Studenten- und Schülerselbstmorde in —. Aerztl. Sachverst.-Ztg. S. 396. — 22) Sacerdote, A., Der Kinderselbstmord in Italien. Archivio di antropologia criminale. F. I u. II. Ref. in Aerztl. Sachverst.-Ztg. S. 435. — 23) Schweden, Selbstmorde in — im Jahre 1910. Statistisk Tidskrift. H. 161. S. 18. — 24) Schweiz, Selbstmorde in der — im Jahre 1911. Nach Statistisches Jahrbuch der Schweiz. Jahrg. XXI. 1912. Bern. — 25) Spanien, Estadistica del suicidio en España, 1906—1911. Ministerio de instruccion pública y bellas artes. Direccion general del Instituto geográfico y estadistico. Madrid. — 26) Ueberfahrenwerden durch Automobile, Zahl der Todesfälle infolge von — 1901—1910. Zeitschr. f. Schweizerische Statistik. Jahrg. XLIX. Bd. I. S. 74. — 27) Unfallstatistik, Aus der — der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen. Ztg. d. Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen. No. 53. S. 623. — 28) Wolley, J. M., Suicide among Indian convicts under transportation. Journ. of mental science. Vol. LIX.

Im Deutschen Reiche (5) wurden Selbstmorde verübt im Jahre 1911 (1910) 14 181 (13 935) mal = 21,7 (21,6) auf 100 000 Einwohner. Unter den Selbstmördern waren 10 783 (10 574) Männer und 3398 (3361) Frauen = 33,4 (33,2) und 10,3 (10,3) auf 100 000 des betreffenden Geschlechts. Für die Provinzen und Staaten stellen sich die Zahlen folgendermaassen:

Staat oder Landesteil	Selbstmorde männliche	Selbstmorde weibliche	Selbstmorde zusammen	Auf 10 000 Einwohner	Auf 100 männliche kommen weibliche Selbstmörder
Prov. Ostpreussen . .	253	63	316	15,3	24,9
„ Westpreussen .	161	50	211	12,3	31,1
Stadt Berlin	510	218	728	35,0	42,7
Prov. Brandenburg .	1011	355	1366	33,0	35,1
„ Pommern . . .	212	69	281	16,3	32,5
„ Posen	142	48	190	9,0	33,8
„ Schlesien . . .	890	245	1135	21,6	27,5
„ Sachsen	725	281	1006	32,5	38,8
„ Schleswig-Holstein	406	113	519	31,8	27,8
„ Hannover . . .	494	160	654	22,1	32,4
„ Westfalen . . .	415	94	509	12,2	22,7
„ Hessen-Nassau	401	116	517	23,1	28,9
„ Rheinland . . .	766	215	981	13,6	28,1
Hohenzollern	8	1	9	12,6	12,5
Preussen	6394	2028	8422	20,8	31,7

Staat oder Landesteil	Selbstmorde männliche	Selbstmorde weibliche	Selbstmorde zusammen	Auf 10 000 Einwohner	Auf 100 männliche kommen weibliche Selbstmörder
Bayern r. d. Rh. . .	715	236	951	15,9	33,0
Bayern l. d. Rh. . .	136	36	172	18,3	26,5
Bayern	851	272	1123	16,2	32,0
Königreich Sachsen .	1114	410	1524	31,5	36,8
Württemberg	357	83	440	18,0	23,2
Baden	355	83	438	20,3	23,4
Hessen	241	62	303	23,5	25,7
Mecklenbg.-Schwerin	125	31	156	24,3	24,8
Grossherz. Sachsen .	89	33	122	29,1	37,1
Mecklenburg-Strelitz.	15	6	21	19,7	40,0
Oldenburg	96	40	136	27,9	41,7
Braunschweig	136	43	179	36,2	31,6
Sachsen-Meiningen . .	71	15	86	30,7	21,1
Sachsen-Altenburg . .	43	15	58	26,7	34,9
Sachs.-Koburg-Gotha	89	29	118	45,7	32,6
Anhalt	82	35	117	35,3	42,7
Schwarzbg.-Sondershausen	14	7	21	23,2	50,0
Schwarzb.-Rudolstadt	22	7	29	28,7	31,8
Waldeck	4	2	6	39,7	50,0
Reuss ä. L.	20	6	26	35,7	30,0
Reuss j. L.	39	17	56	36,5	43,6
Schaumburg-Lippe . .	10	—	10	21,4	—
Lippe	21	6	27	17,8	28,6
Lübeck	28	8	36	30,7	28,6
Bremen	82	17	99	32,6	20,7
Hamburg	274	86	360	35,1	31,4
Elsass-Lothringen . .	211	57	268	14,3	27,0
Deutsches Reich	10783	3398	14181	21,7	31,5

In Preussen (18) haben im Jahre 1912 Selbstmord begangen 6604 Männer und 2119 Frauen, zusammen also 8723 Personen = 33 bzw. 10 bzw. 21 auf 100 000 Lebende.

Es kommen auf 100 000 Lebende Selbstmörder in

Provinz	m.	w.	zus.
Ostpreussen	24,45	8,36	16,19
Westpreussen	19,58	5,14	12,25
Berlin, Landespolizeibezirk . .	49,71	21,43	34,78
Brandenburg	52,07	15,92	33,81
Pommern	26,80	9,81	18,18
Posen	15,74	3,89	9,60
Schlesien	37,58	9,69	23,12
Sachsen	47,36	17,10	32,01
Schleswig-Holstein	46,19	16,35	31,67
Hannover	34,07	11,24	22,76
Westfalen	20,48	4,02	12,46
Hessen-Nassau	36,04	9,99	22,70
Rheinprovinz	21,20	5,62	13,46
Hohenzollernsche Lande . . .	11,42	2,71	6,96
Staat	32,52	10,20	21,24

Von je 100 000 Lebenden der folgenden Altersklassen starben durch Selbstmord:



	m.	w.	zus.
über 10—15 Jahre	4,3	0,7	2,5
„ 15—20 „	24,9	13,9	19,4
„ 20—25 „	41,2	15,8	28,4
„ 25—30 „	33,4	11,7	22,6
„ 30—40 „	34,9	11,7	23,3
„ 40—50 „	58,1	14,3	35,9
„ 50—60 „	81,8	19,8	49,2
„ 60—70 „	90,2	22,7	53,0
„ 70—80 „	98,8	21,1	54,8
„ 80 „	129,8	29,2	70,2

Hinsichtlich der Art und Weise und der Beweggründe haben die Erhebungen im wesentlichen die gleichen Ergebnisse wie in den früheren Jahren gehabt.

Die Selbstmorde wurden ausgeführt:

	von	
	Männern	Frauen
bald nach Sonnenuntergang	336	110
vormittags	1477	493
gegen Mittag	593	216
nachmittags	1482	396
abends	689	204
zur Nachtzeit	1256	410
unbekannt	771	290
am Sonntag	808	271
„ Montag	980	310
„ Dienstag	1013	263
„ Mittwoch	867	292
„ Donnerstag	882	287
„ Freitag	852	283
„ Sonnabend	817	266
unbekannt	385	147

In Oesterreich (14) betrug im Jahre 1911 (1910) die Zahl der Selbstmörder 5592 (5488), davon waren 4356 männliche und 1236 weibliche Personen. Von den Selbstmördern standen im

Alter	männlich	weiblich	Summa	
			1911	1910
bis 15 Jahren	54	12	66	53
über 15—20 Jahr.	327	163	490	503
„ 20—30 „	963	342	1305	1243
„ 30—40 „	623	213	836	861
„ 40—50 „	772	160	932	914
„ 50—60 „	700	117	857	907
„ 60—70 „	594	110	704	584
„ 70 „	282	73	355	392
unbekannt	41	6	47	31

Es waren nach ihrem Religionsbekenntnis

	männlich	weiblich	Summa	
			1911	1910
römisch-katholisch	3894	1103	4997	4924
griechisch-kathol.	135	28	163	136
griechisch-oriental	54	24	78	51
evangelisch	154	41	195	192
israelitisch	96	36	132	163
Sonstige	23	4	27	22

Von den Selbstmördern waren

	männlich	weiblich	Summa	
			1911	1910
ledig	1852	557	2409	2368
verheiratet	1887	416	2303	2298
verwitwet	469	198	667	628
geschied., getrennt	42	30	72	23
unbekannt	106	35	141	171

In der Schweiz (24) betrug die Zahl der Selbstmorde

1901	747	1907	829
1902	769	1908	822
1903	779	1909	835
1904	849	1910	847
1905	791	1911	894
1906	734		

Im Jahre 1911 endeten durch Selbstmord

im Kanton	Männl. Personen	Weibl. Personen
Zürich	107	22
Bern	129	31
Luzern	17	4
Uri	4	—
Schwyz	4	2
Obwalden	1	—
Nidwalden	—	—
Glarus	5	2
Zug	3	—
Fribourg	11	6
Solothurn	16	3
Basel-Stadt	33	6
Basel-Land	25	1
Schaffhausen	11	3
Appenzell r. Rh.	14	7
Appenzell l. Rh.	3	1
St. Gallen	44	10
Graubünden	21	4
Aargau	32	4
Thurgau	17	8
Tessin	9	6
Vaud	107	26
Valais	10	2
Neuchâtel	30	5
Genf	29	20
Wohnort unbekannt	32	7
Summe	714	180

Die Art des Selbstmordes war 1911 (1910)

	Männl.	Weibl.
Ertränken	103 (108)	82 (51)
Erhängen	303 (320)	32 (34)
Herabstürzen	12 (12)	11 (19)
Erschiessen	208 (197)	8 (3)
Stich und Schnitt	35 (22)	5 (6)
Kohlenoxydgasvergiftung	3 (1)	— (2)
Andere Vergiftungen	35 (28)	27 (21)
Ueberfahrenlassen	11 (13)	9 (2)
Andere Arten	4 (5)	6 (2)
Unbestimmt	— (1)	— (—)
Summe	714 (707)	180 (140)

In Italien (8) betrug im Jahre 1910 (1909) die Zahl der Selbstmorde 2880 (2969) = 8,29 (8,63) auf 100 000 Einwohner, und zwar 2190 (2275) bei Männern und 690 (694) bei Frauen. Nach Provinzen stellt sich die Selbstmordhäufigkeit folgendermaassen:



	1910		1909	
	abs.	auf 100000 Einw.	abs.	auf 100000 Einw.
Piemont	446	12,7	446	12,8
Ligurien	183	15,0	194	16,1
Lombardei	440	9,4	422	9,1
Venedig	289	8,2	317	9,1
Emilia Ex Ducati	116	9,8	119	10,1
Emilia Romagne	195	14,0	211	15,3
Toscana	243	8,9	276	10,2
Marken	83	7,6	97	8,9
Umbrien	58	8,2	60	8,6
Latium	152	11,2	162	12,2
Abruzzen u. Molise	80	5,3	64	4,3
Campanien	190	5,8	163	5,0
Apulien	87	4,1	108	5,1
Basilicata	16	3,3	22	4,6
Calabrien	34	2,3	40	2,8
Sizilien	216	5,1	213	5,9
Sardinien	52	6,0	55	6,4
Reich	2880	8,3	2969	8,6

Unter den Selbstmördern waren

	1910			1909		
	Sa.	Männer	Frauen	Sa.	Männer	Frauen
Ledige	1275	932	343	1245	956	289
Verheiratete	1160	913	247	1258	966	292
Verwitwete	354	270	84	379	283	96
Unbekannt	91	75	16	87	70	17
Summe	2880	2190	690	2969	2275	694

Die Verteilung nach Altersklassen war folgende:

Altersklasse	1910		1909	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Bis 15 Jahre	15	6	10	8
15—19 Jahren	122	129	125	90
20—24 „	264	132	242	112
25—29 „	203	78	211	84
30—39 „	345	97	341	112
40—49 „	336	88	407	93
50—59 „	417	86	415	78
60—69 „	300	42	327	71
70—79 „	134	29	149	32
80 Jahre u. darüber	38	2	31	10
Unbekannt	16	1	17	4
Summe	2190	690	2275	694

Art der Selbstmordausführung:

	1910			1909		
	Sa.	M.	Fr.	Sa.	M.	Fr.
Ertrinken	552	380	172	633	441	192
Erschiessen	725	689	36	709	670	39
Durch Schnitt	116	101	15	148	131	17
Erhängen	520	420	100	519	416	103
Herabstürzen	337	236	101	357	253	104
Zermalmenlassen	126	113	13	139	126	13
Vergiften	402	172	230	358	157	201
Ersticken	80	61	19	71	52	19
Andere	22	18	4	35	29	6
Summe	2880	2190	690	2969	2275	694

In Frankreich (3) betrug im Jahre 1911 die Zahl der Selbstmorde 9629, darunter 7329 von Männern und 2300 von Frauen. Von den Selbstmördern

standen im Alter von	Männer	Frauen
unter 16 Jahren	51	21
16—20 Jahren	226	119
21—24 „	410	201
25—29 „	523	193
30—39 „	959	329
40—49 „	1279	372
50—59 „	1429	415
60—69 „	1268	326
70—79 „	738	194
80 Jahren und darüber	165	47
unbekannt	281	76

Nach dem Zivilstand waren

	Männer	Frauen
Unverheiratet	2295	630
Verheiratet mit Kindern	1982	590
Verheiratet ohne Kinder	968	339
Verwitwet oder geschieden mit Kindern	953	383
Verwitwet oder geschieden ohne Kinder	638	269
Unbekannt	493	89

Nach dem Beruf entfielen

auf	Männer	Frauen
Landwirtschaft	2812	532
Industrie und Handel	2424	399
Freie Berufe	192	22
Häuslichen Dienst	187	197
Rentner usw.	477	221
Oeffentlichen Dienst	195	12
Verheiratete Frauen ohne Beruf	—	630
Minderjährige Kinder ohne Beruf	57	30
Armee	82	—
Ohne Beruf	218	33
Unbekannte Berufe	547	219

Auf die Monate verteilen sich die Selbstmorde wie folgt:

Januar 701, April 891, Juli 978, Oktober 669,
Februar 792, Mai 987, Aug. 875, November 652,
März 851, Juni 958, Sept. 711, Dezember 624.

Die Art der Ausführung war

	Männer	Frauen
Ertränken	1661	845
Erhängen	3235	626
Erschiessen	1283	170
Ersticken	302	309
Schnitt und Stich	140	35
Vergiften	101	107
Sturz aus der Höhe	204	117
Ueberfahrenlassen	195	54
Alkoholvergiftung	48	10
Anderes	110	30



In Belgien (1) wurden 1911 Selbstmorde verübt 1022 mal (Durchschnitt 1901—1910: 901 mal), und zwar 812 (732) mal von Männern und 210 (169) mal von Frauen. Nach dem Lebensalter verteilen sich die Selbstmorde im Jahre 1911 folgendermassen:

	Männer	Frauen	Summe
Unter 16 Jahren	12	4	16
16 bis 25 Jahre	90	47	137
25 „ 40 „	184	46	230
40 „ 50 „	173	34	207
50 „ 60 „	152	43	195
60 „ 70 „	121	19	140
70 Jahre und mehr	72	17	89
Unbekannt	8	—	8

Die Art der Ausführung war:

	Männer	Frauen
Erschiessen	160	5
Ersticken durch Kohlengas	10	4
„ „ andere Gase	3	1
„ auf andere Art	3	1
Verbrennen	—	3
Sturz aus der Höhe	7	10
Ueberfahrenlassen	34	3
Vergiften	8	17
Schnitt oder Stich	19	1
Erhängen	354	70
Ertränken	207	93
Andere oder unbekannt	7	2

Von den Selbstmördern insgesamt waren:

Ledig	355
Verheiratet	484
Verwitwet	156
Geschieden	9
Unbekannten Zivilstandes	18

In den Niederlanden (12) endeten 1912 durch Selbstmord 281 Männer und 84 Frauen, zusammen 365 Personen = 0,60 p. 10 000 der Einwohner; auf je 10 000 Lebende betrug die Zahl der Selbstmörder:

	Männer	Frauen
1908	306 = 1,07	93 = 0,32
1909	320 = 1,10	96 = 0,33
1910	265 = 0,91	101 = 0,34
1911	274 = 0,92	99 = 0,33
1912	281 = 0,93	84 = 0,27

Die Verteilung der Selbstmorde nach Lebensalter und Ausführungsart war im Jahre 1912 die folgende:

Ausführungsart	5—13 Jahre		14—19 Jahre		20—29 Jahre		30—39 Jahre		40—49 Jahre		50—64 Jahre		65—79 Jahre		80 Jahre u. mehr		Summe		
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	zus.
Vergiften	—	—	—	1	—	3	2	3	1	—	4	1	1	—	—	—	8	8	16
Ersticken durch Gase	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5	2	1	—	—	—	7	3	10
Erhängen	6	—	11	—	18	1	11	5	33	9	51	16	50	8	2	—	182	39	221
Ertränken	—	—	1	1	3	4	8	6	3	5	7	4	6	3	—	3	28	26	54
Schuss	—	1	5	—	14	1	5	—	7	—	8	—	2	—	—	—	41	2	43
Schnitt, Stich	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	2	1	1	—	1	—	6	3	9
Fall	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Zerschmetterung	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	2	1	3
Andere Arten	—	—	1	—	1	—	—	—	3	—	1	1	1	—	—	—	7	1	8

In England und Wales (6) wurden im Jahre 1911 Selbstmorde verübt 3588 mal, und zwar 2655 von Männern und 933 von Frauen.

Von den Selbstmördern standen im

Alter von	Männer	Frauen
10—15 Jahren	4	4
15—20 „	63	64
20—25 „	145	78
25—30 „	182	80
30—35 „	237	97
35—40 „	258	102
40—45 „	284	85
45—50 „	319	101
50—55 „	287	100
55—60 „	293	85
60—65 „	221	52
65—70 „	169	43
70—75 „	102	26
75—80 „	68	11
80—85 „	16	3
85 Jahre und mehr	7	2

Der Selbstmord wurde verübt bei den

durch	Männern	Frauen
Ueberfahrenlassen	157	21
Schuss	240	3
Schnitt, Stich	538	127
Verbrennen	2	9
Vergiften	382	238
Ertränken	506	309
Erhängen	739	175
Sturz aus der Höhe	48	37
Andere und unbekannte Weise	43	14

In Dänemark (4) starben durch Selbstmord 1912 (1911) 509 (523) Personen = 18,2 (18,9) auf 100 000 Einwohner (1901—05: durchschnittlich 22,7, 1906—10: 19,2 auf 100 000 Einwohner). Von den Selbstmördern gehörten 1912 (1911) 388 (397) zum männlichen und 121 (126) zum weiblichen Geschlecht. Auf Kopenhagen und Frederiksborg entfielen 139 (154) Selbstmorde, auf die Provinzstädte 110 (96) und die Land-Distrikte 257 (264). (Die Einwohnerzahl belief sich 1911 in Kopenhagen und Frederiksborg auf 559 398, den Provinzstädten auf 550 328, auf dem Lande 1 647 350.)

Im Jahre 1896 (1905) stellt sich die Altersverteilung der Selbstmörder folgendermaassen:

	Männer	Frauen
Unter 10 Jahren	1	—
10—20 Jahre	168	87
20—30 „	531	163
30—40 „	542	123
40—50 „	874	217
50—60 „	950	204
60—70 „	706	232
70—80 „	387	128
Ueber 80 Jahre	93	43
Unbekannt	24	3
Summe	4276	1200



Es waren:	Männer	Frauen
Unverheiratet	1156	397
Verheiratet	2247	471
Verwitwet	673	313
Geschieden	132	16
Unbekannt	68	3
Summe	4276	1200

Art des Selbstmordes:	Männer	Frauen
Erhängen	3394	678
Ertränken	334	331
Erschiessen	307	24
Herabstürzen	50	19
Schnitt	46	33
Ueberfahrenlassen	25	11
Vergiften	107	91
Ersticken	9	11
Verbrennen	4	2

In Schweden (23) starben durch Selbstmord:

	Männer	Frauen	Zusammen
1891—1900	5089	1227	6316
1901—1910	6575	1462	8037
1905	676	130	806
1906	624	149	773
1907	696	136	832
1908	676	168	844
1909	761	156	917
1910	787	193	980

In Norwegen (13) endeten durch Selbstmord:

durch	1906	1907	1908	1909	1910
Erhängen	62	66	62	71	82
Ertränken	16	22	25	30	23
Schuss	27	26	29	22	24
Schnitt, Stich	4	5	9	6	8
Vergiften	3	11	4	4	3
Andere Ursachen	8	6	5	4	1
Unbekannte Ursachen	—	—	—	4	10
Männer	101	107	111	111	118
Frauen	19	29	23	30	33
auf dem Lande	82	93	79	82	95
in den Städten	38	43	54	59	56
unbekannt	—	—	1	—	—
Summa	120	136	134	141	151

Nach der Unfallstatistik der Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen für 1911 (27) entfiel 1 Unfall

beim Maschinenpersonal	auf 33,74	Versicherte
„ Werkstättenpersonal	„ 38,07	„
„ Zugbegleitungspersonal	„ 43,48	„
„ Stationspersonal	„ 66,28	„
„ Streckenpersonal	„ 71,44	„
„ Kanzleipersonal	„ 78,05	„

Nach Lozé (11) hat die Zahl der in den Kohlengruben in Nordamerika tödlich Verunglückten seit 1897 ständig zugenommen. 1897 betrug die Ziffer der Getöteten 2,33 pM., 1911 dagegen 3,48 pM.

7. Verschiedenes.

1) Diesing, Ludolf, Das Trachom und seine Verbreitung in Hessen und Waldeck auf Grund des Materials der Marburger Augenklinik vom 1. April 1909 bis 1. April 1912. Inaug.-Diss. Marburg. — 2) Hartwig, Alkoholismus im Lichte der Statistik. Die Alkoholfrage. Bd. III. H. 2. — 3) v. Hentig, Hans, Alkohol und Verbrechen in Bayern. Münch. med. Wochenschr. S. 2525. — 4) Magnan et A. Filassier, Alcoolisme et dégénérescence. Rev. d'hyg. T. XXXV. p. 266. — 5) Milliet, E. W., International statistics of the consumption of akohol. Quaterly Publications of the American statistical association. Vol. XIII. No. 102.

Nach v. Hentig (3) kamen 1912 in Bayern 8448 Verurteilungen von Personen vor, die eine strafbare Handlung im Zustande der Trunkenheit begingen; die Zahl der strafbaren Handlungen betrug 10011. Von je 100 verurteilten Personen hatten die strafbare Handlung in der Trunkenheit begangen:

Schwere Körperverletzung und Körperverletzung mit Todesfolge	66
Vergehen gegen die Religion	48
Widerstand gegen die Staatsgewalt	45
Sachbeschädigung	33
Gefährliche Körperverletzung	30
Verbrechen und Vergehen gegen die persönliche Freiheit	22

Magnan und Filassier (4) berichten über Alkoholismus und Degeneration auf Grund statistischer Daten aus der Aufnahmecentrale für Geisteskranke für Paris und das Seinedepartement in den Jahren 1867—1872. Von je 100 Aufnahmen betraf Alkoholismus bei den

	Männern	Frauen		Männern	Frauen
1867	17,14	3,22	1890	35,22	11,15
1868	14,17	1,85	1891	35,22	13,78
1869	26,24	5,26	1892	39,78	14,02
1870	25,82	6,04	1893	39,64	14,35
1871	25,88	5,70	1894	38,16	12,83
1872	13,13	3,41	1895	40,26	15,60
1873	13,90	3,26	1896	43,10	14,56
1874	16,22	3,32	1897	45,42	18,55
1875	16,54	7,32	1898	41,88	16,30
1876	22,25	5,06	1899	46,70	16,25
1877	20,35	3,30	1900	50,53	18,26
1878	17,48	3,43	1901	47,93	20,64
1879	25,15	4,20	1902	47,86	21,96
1880	16,40	2,74	1903	41,30	20,13
1881	18,75	2,60	1904	41,63	26,74
1882	18,70	2,81	1905	37,62	16,74
1883	15,05	2,21	1906	39,20	17,67
1884	16,26	3,31	1907	47,01	17,08
1885	22,22	4,96	1908	45,22	17,30
1886	22,42	5,83	1909	44,47	17,50
1887	37,98	10,82	1910	47,16	20,30
1888	35,28	12,33	1911	39,16	17,04
1889	33,17	11,96			

Bis 1886 beziehen sich die Zahlen nur auf die einfachen Alkoholisten (Deliranten), während von 1887 an auch diejenigen Leute mitgezählt sind, bei denen der Alkohol nur den letzten Anstoss zum Ausbruch der Geistesstörung gegeben hat. Die Zahlen würden noch stärker gestiegen sein, wenn nicht, wie die Verf. anführen, in den letzten Jahren auch die allgemeinen Krankenhäuser in zunehmender Zahl Alkoholdeliranten aufnähmen. Aus dem weiteren Inhalt sei noch die folgende Uebersicht mitgeteilt über den Anteil, der erblich zum grössten Teil durch Alkoholismus der Eltern pp., Belasteten an der Gesamtzahl der Aufgenommenen. Von 100 waren erblich belastet:

	Männer	Frauen		Männer	Frauen
1892	19,3	21,4	1902	29,0	29,6
1893	22,0	20,2	1903	25,7	27,7
1894	19,1	21,8	1904	32,2	32,7
1895	23,7	21,2	1905	30,5	35,4
1896	22,6	22,0	1906	32,1	33,1
1897	20,0	20,0	1907	32,3	33,2
1898	22,5	20,6	1908	31,3	34,4
1899	25,6	21,0	1909	35,4	35,9
1900	25,1	22,2	1910	31,7	35,9
1901	28,4	28,1	1911	35,3	34,6



Geschichte der Medizin und der Krankheiten

bearbeitet von Priv.-Doz. Dr. **Paul Diepgen** (Freiburg i. B.) und Proff. **Theodor Meyer-Steineg** (Jena) und **Karl Sudhoff** (Leipzig), unter Mitwirkung der Herren Priv.-Doz. Dr. Tib. von Györy (Budapest) und Dr. Karl Lachs (Krakau) und der Herren San.-Rat Dr. Kronecker (Berlin-Steglitz), Dr. Otto Neustätter (Dresden) und Prof. Ernst Seidel (Meissen).

Unter Redaktion von

Prof. Dr. KARL SUDHOFF in Leipzig.

I. Allgemeines, Gesamtdarstellungen, Bibliographie, Encyklopädien, Zeitschriften.

1) Index Catalogue of the Library of the Surgeon Generals Office, United States Army. Authors and subjects. Second series. Tetamere—Tzschirner. Washington. [9] + 1057 pp. Lex. 8⁰. (Unter neuer Leitung [Garrison] in alter Vollkommenheit.) — 2) Index Medicus, A monthly classified record of the Current Medical Literature of the World. Second series. Fielding H. Garrison, M. D. Editor. Vol. XI. No. 1—12. 1448 pp. Lex. 8⁰. — 3) Encyclopedia of Religion and Ethics ed. by James Hastings. Edinburgh. Vol. VI. Fiction—Hyksos. 890 pp. Lex. 8⁰. (Im vorliegenden Bande besonders wichtig S. 540—556 „Health and Gods of Healing“, „Greek“ und „Roman“ von E. Thraemer und „Hospitality“ S. 797 bis 820.) — 4) Minerva, Jahrbuch der gelehrten Welt. Begründet von R. Kukula und K. Trübner. Strassburg. 23. Jahrg. LXXXV + 1873 Ss. kl. 8⁰. (Auf das unentbehrliche Buch, das sich immer noch reicher und zuverlässiger gestaltet, sei wieder einmal hingewiesen.) — 5) Ballantyne, J. W., Literature and medicine. Edinburgh med. journal. New series. Vol. XI. p. 136—144. — 6) Brunon, Raoul, Notes sur l'histoire de la médecine ancienne. Rouen o. J. 55 pp. — 7) v. Bókay, Arpád, Skizzenmässige Geschichte der Heilwissenschaft. Közegèsszsègügyi Kalauz. No. 2. — 8) Comrie, John, Medical history of the international congress. Edinburgh med. journ. Juli-Heft. p. 56—62. (Zur Eröffnung des Welcome-Historical Medical Museum.) — 9) Diepgen, Paul, Geschichte der Medizin. Eröffnungsbericht. Arch. f. Kulturgeschichte. Bd. X. H. 4. S. 465—480. (Der erste Artikel eines kurzen regelmässigen Berichts über die Fortschritte in der historisch-medizinischen Forschung, recht trefflich geleistet.) — 10) Derselbe, Dasselbe. I. Teil. Altertum. Sammlung Göschen. 116 Ss. kl. 8⁰. (Die Aufgabe, in einem derart kurzen Abriss einen allgemein verständlichen Ueberblick über die Medizingeschichte zu liefern, ist mit Geschick gelöst.) — 11) Derselbe, Ueber das Verhältnis der Geschichte der Medizin zur modernen Heilkunde und den Wert medizinhistorischer Forschung für diese. Die Naturwissenschaften. Bd. I. S. 1290—1294. (Mit Klarheit und Urteilsfähigkeit auseinandergesetzt und vollen Beifall verdienend; ob sich die, die es angeht, den Inhalt ad notam nehmen werden?) — 12) Festschrift für Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Karl Sudhoff, Leipzig, zur Feier seines 60. Geburtstages, gewidmet von Freunden, Verehrern und Schülern und ihm überreicht von K. v. Buchka, Tib. v. Györy, R. J. Schäfer und Georg Sticker, redigiert von R. J. Schäfer. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwissenschaften u. d. Technik. Bd. VI. 438 Ss. (55 Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, darunter 11 von Ausländern.) — 13) Fossel, V., Schulmedizin und Volksmedizin. Sudhoff-Festschrift. S. 102 bis 112. — 14) Hirschberg, Julius, Ausgewählte Abhandlungen (1868—1912), zu seinem 70. Geburtstag ihm überreicht im Namen seiner Schüler von O. Fehr und W. Mühsam. Mit zahlreichen Abbildungen und einem Porträt. Leipzig. X + 864 Ss. gr. 8⁰. (Auch die medizinischen Abhandlungen sind alle mit ihren Titeln aufgeführt und, soweit sie nicht direckt in seiner monumentalen Geschichte der Augenheilkunde Aufnahme fanden, auch wieder abgedruckt, besonders auch die „Staroperation nach Antyllos“ und der „Starstich der Inder“.) — 15) His, W., Arzt und Naturwissenschaften. Die Naturwissenschaften. Wochenschr. f. d. Fortschr. d. Naturwissenschaft, d. Med. u. d. Technik. No. 1. (Programmatisch.) — 16) Medical libraries. Med. record. New York. — 17) Holländer, Eugen, Die Medizin in der klassischen Malerei. Mit 272 in den Text gedruckten Abbildungen. 2. Aufl. Stuttgart. XX + 477 Ss. Hochquart. (Das treffliche Buch, wesentlich erweitert und historisch vertieft, wird seinen ehrenvollen Weg zur Erquickung der Aerztewelt und zur Verbreitung historischen Sinnes mit Ehren weiter gehen.) — 18) Fosseyeux, Marcel, Catalogue des manuscrits des archives de l'assistance publique. Nouv. série. Paris et Nancy. II + 43 pp. 8⁰. (Ergänzung zu dem Katalog von Boinet.) — 19) Derselbe, Un musée médical historique parisien. Aesculape. Febr. p. 37—41. — 20) Intrye, Mac, Notes on medical history. The Glasgow med. journ. April. p. 262—275. — 21) Kelly, Howard A., A cyclopedia of American biography comprising the lives of eminent deceased physicians and surgeons, from 1610 to 1910. Philadelphia and London. 1912. 2 Vols. LXXXV + 424 und VII + 545 pp. Mit Porträts. 8⁰. (Vgl. die ausführliche Besprechung von A. Klebs in den Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 453 ff.) — 22) Legrand, N., Les bibliothèques médicales. La France méd. p. 84 ff., 101 ff., 127 ff., 147 ff. — 23) Malacrida, G., Cenni di storia dell'arte di curare e della Farmacia. Pensiero Medico. Milano. Agosto-Settembre 1912. (Entwicklung der Heilkunst



aus vorhomerischen Zeiten bis zur Moderne.) — 24) Purjesz, Sigismund, Ist das teleologische Denken in der praktischen Medizin berechtigt? (Ungarisch.) Orvosi Hetilap. No. 43 u. 44. (Der Festvortrag ist auf breiter, guter historischer Basis aufgebaut. Die Ausführungen sind präzis, glänzend. Die Frage wird durch Verf. aufs kräftigste bejaht. Stimmungssache bleibt es, nichts anderes, ob einer in Anbetracht der gesetzmässig sich wiederholenden Zweckmässigkeiten einen allmächtigen Schöpfer als causa finalis betrachtet, oder das Zugeständnis: ignoramus et ignorabimus macht. **v. Györy-Budapest.**) — 25) Schär (Strassburg), Aelteste Heilmittel und Heilmittelnamen. Deutsche Revue. Sept. 1912. No. 11. — 26) Schneider, Ueber ärztliche Kunst. E mundo Medici. No. 2. (Historische Belege.) — 27) Sudhoff, K., Geschichte der Medizin. Worte der Einführung. Jahreskurse für ärztl. Fortbildung. Sept.-Heft. S. 37—43. (Programmatischer Artikel.) — 28) Medizinischer Anzeiger, herausg. von Franz Pietzker in Tübingen. Neuigkeiten und Antiquaria. Jahrg. XXVII. — 29) Monatlicher Anzeiger über Novitäten und Antiquaria aus dem Gebiete der Medizin und Naturwissenschaft. Berlin. Hirschwald.

Zeitschriften (in der chronologischen Ordnung ihrer Gründung):

30) La France médicale. Revue d'études d'histoire de la médecine paraissant les 10 et 25 de chaque mois. Réd. Albert Prieur. Paris. Année LX. Nouv. série. — 31) Janus, Archives internationales pour l'histoire de la médecine et la géographie médicale. Réd. A. W. Nieuwenhuis et E. C. van Leersum, Leyde. Dix-huitième année. Leyde. 8°. 666 pp. — 32) Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, unter Red. von S. Günther u. Karl Sudhoff. Leipzig u. Hamburg. Jahrg. XII. 8°. 638 Ss. Mit 37 Ss. Beigaben. — 33) Bulletin de la société française d'histoire de la médecine. Publié par Ernest Wickersheimer, secrétaire général. 8°. Tome XII. 10 Hefte. 543 pp. — 34) Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften und Medizin erschienen seit 1906 in den Mitteilungen zur Geschichte der Medizin (in welchen bis zum Jahre 1911 13 Berichte über 40 Sitzungen erschienen waren), seit 1912 in der Klinisch-therapeutischen Wochenschrift, deren No. 9 (Jahrg. XXI) den 16. Bericht über die 8 Sitzungen des Jahres 1913 gebracht hat. — 35) Archiv für Geschichte der Medizin. Hrsg. von der Puschmann-Stiftung an der Universität Leipzig, unter Redaktion von Karl Sudhoff. Leipzig 1913—1914. 8°. Bd. VII. 410 Ss. Mit 16 Taf. — 36) Studien zur Geschichte der Medizin. Herausgegeben von der Puschmann-Stiftung an der Universität Leipzig. Red. Karl Sudhoff. Bisher 9 Hefte; Heft 10 im Druck. — 37) Arquivos de história da medicina Portuguêsa (Bublicaçao bi-mensal). Redactores Maximianos Lemos e Joao de Meira. Porto. Nova serie. Ano IV. 8°. 192 pp. (6 Hefte.) — 38) Klassiker der Medizin. Herausgegeben von Karl Sudhoff. Leipzig. Bd. XXI: Richter, Paul, Galenos über die krankhaften Geschwülste. 26 Ss. Mit Einleitung über Galeno's Leben, Lehren und Schriften. — 39) Rivista di storia critica delle scienze mediche e naturali (pubblicazione bimestrale). Organo ufficiale della società Italiana di storia critica delle scienze mediche e naturali. Redatt. V. Pensuti. 8. Anno IV. No. 1—6. 184 pp. — 40) Jenaer medizin.-historische Beiträge. Hrsg. von Theod. Meyer-Steineg. Jena 1912. H. 4. Die hygienischen Anschauungen des römischen Architekten Vitruvius. Ein Beitrag zur antiken Hygiene von Albert Söllner. H. 5. Zur Geschichte des Ammenwesens im klassischen Altertum von Wilh. Braams. — 41) Medicinsk-historiske smaakskrifter ved Vilhelm Maar. Kobenhaven. 3. J. L. Heiberg, Sindssygdom i den classiske oldtid. 4. Ernest Wickersheimer (Paris), Hundegalskab og strandbade oversat af Helga Meisen. 5. Sören Hansen, primitiv trepanation. 6. K. K. K. Lundsgaard, Brillernes historie. — 42) Proceedings of the royal society of medicine. Section of the history of medicine. 4 P. 220 pp. [R. Crawfurd, Plague banners; B. Gl. Corney, Some oddities in nomenclature; Macalister, Potrait of Humphrey Lloyd; A. Doran, Some eighteenth century obstetric forceps; G. W. Steeves, Medical allusions in the wrtings of Françis Bacon; Joseph Offord, A new Egyptian medical Papyrus (der Hearst-Papyrus!); J. Offord, Restrictions concerning circumcision under the Romans; H. M. Barlow, Old english Herbals 1525—1640; L. Guthrie, The Lady Sedley's receipt book, 1686, and other seventeeth-century receipt books; J. D. Marshall, Exemples of old drug-pots; C. Muthu, A short review of the history of ancient Hindu medicine; James Galloway, The hospital and chapel of Saint Mary Roncevall at Charing Cross; J. A. Nixon, Further notes on Thomas Dover; M. Yearsley, Formulae medicamentorum Concinnatae; Charles Singer, St. Hildegard; J. D. Rolleston, The medical aspects of the greek anthology (Part I).] — 43) Gesellschaft für Geschichte der Naturwissenschaften, der Medizin und der Technik am Niederrhein. (Die Verhandlungsberichte für 1913 erschienen in den Mitteil. z. Geschichte d. Medizin u. Naturwiss. Bd. XII. S. 128, 270—273, 385—388. Bd. XIII. S. 169—172, 320—332.) **[Sudhoff.]**

II. Aerztliche Ausbildung und Aerztestand. Aerztliches Hilfspersonal.

1) Addison, W. J., The matriculation albums of the university of Glasgow from 1728 to 1858. Transcribed and annotated by the late W. J. A. Glasgow. 622 pp. Fol. — 2) Baas, Karl, Mittelalterliche Hebammenverordnungen. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschrift. S. 1—7. (Vgl. Abschnitt V.) — 3) Bacon, Francis, On medicine. The Brit. med. journ. 26. April. p. 896—897. — 4) von Baer, Karl Ernst, Eine Selbstbiographie. Gekürzt herausg. v. Paul Conradi. Leipzig u. Riga 1912. 220 Ss. (Enthält nach Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 409 einen trefflichen Einblick in den Betrieb des medizinischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, insbesondere an den Universitäten Dorpat und Königsberg.) — 5) Baker, Francis, The faculty of Paris in the 17th century. New York med. journ. 19. Juli. p. 115—121. — 6) Balland, A., Les pharmaciens militaires français. Paris. IV u. 420 pp. 8°. (Ein Rezensionsexemplar wurde vom Verlag verweigert.) — 7) Derselbe, Les pharmaciens militaires d'Alsace-Lorraine. La France méd. p. 219—220, 239—240, 259—260, 278—280, 298—300, 320, 337—340, 358 à 360. (Auszug aus dem sub No. 6 genannten Buch.) — 8) Bartet, A., A propos d'un certificat médical de 1599 concernant le mal français en Corse. La chron. méd. T. XX. p. 292—294. — 9) Barth, A., Zur Einweihung der neuen Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der Universität Leipzig am 2. März 1912. 30 Ss. gr. 8° mit 5 Ss. Plänen und Aussen- und Innenansichten des Instituts. (Vgl. das Ref. von Sudhoff in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 512.) — 10) Beaudoin, F., Encore des querelles de médecins. Bouvard, médecin de Louis XIII et la faculté de médecine. L'année médicale de Caen. (cfr. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 91.) — 11) Bergounioux, J., Galerie médicale du Lot. La France méd. p. 21—28, 121—124, 145—146, 361—365, 381—385. (Etienne Cledel. Membre de l'Assemblée législative, de la Convention nationale et du Conseil de Cinq-Cent 1737—1820; Jean Baptiste Désiré Denneaux (1815—1886); Un maire de Cahors. Jean-François Caviole (1790—1870). Un critique médica



du commencement du XIXe siècle; Louis Castel, ancien médecin de l'hôpital de la Garde impériale, membre de l'Académie de médécine (1771—1852.) — 12) Bernard, Albert, Un urologue de campagne au XIXe siècle. Paris médical. 26. Juli. p. 349—351. Mit 1 Portrait. — 13) Bloch, J., Johann Limberg's Beschreibung des römischen Hospitals Santo Spirito. Ein Beitrag zur Geschichte der Krankenpflege und des klinischen Unterrichtes im 17. Jahrhundert. Med. Klinik. Berlin. Bd. IX. S. 197 ff., S. 237 ff. (Vgl. Abschnitt X.) — 14) Blossner, G., Geschichte des Salesianerinnenklosters in Amberg. Verhandlungen des historischen Vereins von Oberpfalz und Regensburg. Jahrg. LXIV. (1912). Stadtamhof 1913. (Enthält nach dem Referat von Schöppler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 143, standesgeschichtlich interessante Beiträge zur Geschichte der ärztlichen Versorgung und der Apotheke des Klosters.) — 15) Bonnet, Ed., Note sur le diplôme de docteur en médecine délivré en 1628 par l'université d'Avignon à maître Trophime Alboin d'Arles. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 27—32. (Das Diplom, welches im Originalwortlaut wiedergegeben wird, ist das einzige aus Avignon bisher für das XVII. Jahrhundert bekannte.) — 16) Derselbe, Le chirurgien-major Brugnière, médecin-chef de l'armée d'Italie. La mort de son fils chirurgien-major, devenu général (1813). Aesculape. Sept. p. 210—212. Mit 6 Abb. im Text. — 17) Bossert, Gustav, Markgraf Karl II. von Baden und der Tübinger Arzt Dr. Michael Rucker. Zeitschr. f. d. Geschichte d. Oberrheins. Herausg. v. d. Bad. hist. Kommission. Neue Folge. Bd. XXVIII. H. 2. (Nach Akten aus dem Archiv der Tübinger Universität. Rucker, einer der bekanntesten Tübinger Professoren des 16. Jahrhunderts, erfreute sich bei der Gemahlin des Markgrafen einer besonders bevorzugten Stellung als Leibarzt. Die Arbeit Verf.'s schildert die Bemühungen des Markgrafen, den beliebten Arzt wiederholt an das Bett der Gattin zu bekommen, wozu jedesmal eine Ausnahme von den strengen Bestimmungen nötig war, die den Mitgliedern des Lehrkörpers die auswärtige Tätigkeit versagten. Es fällt manches Streiflicht auf diese Bestimmungen und den Lehrbetrieb. Fünf Briefe des Markgrafen an den Senat der Universität sind anhangsweise im Wortlaut beigegeben.) — 18) Brunner, Hugo, Geschichte der Residenzstadt Cassel. Cassel. 455 Ss. (Enthält Mitteilungen zur Standesgeschichte.) — 19) Calmette, Josef, Cartulaire de l'université de Montpellier, publié sous les auspices du conseil de l'université de Montpellier. Tome II. I. Inventaires des archives anciennes de la faculté de médecine et supplément au tome I du cartulaire de l'université de Montpellier (1181—1400) avec une introduction par J. C. Montpellier 1912. 4°. CLVIII. 930 pp. — 20) Caröe, K., En Kirurgregning till en Major 1750. Militaerlaegen. (Die Rechnung für die viermonatige Behandlung eines Majors wurde nach Reklamation vom Collegium medicum von 200 auf 60 bereits vorausbezahlte Taler ermässigt.. Vgl. das Ref. von Johnsson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 93.) — 21) Derselbe, Jörgen Christensen, en laegekyndig fynsk Bonde fra det attende Aarhundred. Fra Archiv og Museum. 1912. — 22) Derselbe, Le paysan Terkel Eskildsen et ses onguents. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 372—376. (Der Bauer Eskildsen [etwa 1534—1624] erfreute sich eines grossen Rufes wegen seiner Salbenrezepte, die er 1621 um einen bedeutenden Preis an Christian IV. verkaufte. Verf. teilt diese Rezepte nach dem Abdruck bei Bartholin [1661] mit, der sie der Allgemeinheit der Aerzte zugänglich machte. Es sind Rezepte im Geschmack der Zeit, die bei der Behandlung von Wunden, Frakturen, Luxationen, Gliederschmerzen usw. gute Dienste tun sollten.) — 22a) Crawfurd, Raymond H. P., Martial and medicine. The Lancet. Vol. XCI. P. II. p. 1643 to 1647. — 23) Creswell, Clarendon Hyde, The surgeons and barbers of Edinburgh: their separation in 1722. Edinburgh med. journ. Juli. p. 44—55. — 24) Crose, A., Les grands visiteurs des hôpitaux Lyonnais. Paul Ier, empereur de Russie. Rev. d'histoire de Lyon. T. XI. p. 467. (cfr. la France méd. p. 48.) — 25) Dam, E., Lemvig Apotek i hundrede Aar 1813—1822. Lemvig. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 534.) — 26) Derselbe, Ringsted Apotek 1812—17. Dez. 1912. Ringsted 1912. — 27) Dardenne, Les institutions charitables de Chimay. Documents et rapports de la soc. paléontol. et archéol. de l'arrondissement de Charleroi. T. XXXIII. p. 25. (Vgl. La France méd. p. 113.) — 28) Deichert, Leibniz über die praktische Medizin und die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege. Deutsche med. Wochenschr. S. 853—855. — 29) Delage, Anna, Histoire de la thèse de doctorat en médecine d'après les thèses soutenues devant la faculté de médecine de Paris. Thèse de Paris. (Die Verf. kommt zu dem Schluss, man solle die überflüssigen Doktorarbeiten abschaffen. Der Name These kommt 1562 auf, die verschiedenen Themata, z. T. absonderlichster Art, werden erörtert und die an den Doktoranden gestellten Forderungen, sowie das Ceremoniell der Promotion besprochen.) — 30) Delaunay, Paul, Histoire de la société de médecine du Mans et des sociétés médicales de la Sarthe. 8°. 185 pp. Mit 3 Portraits und 1 Abb. Le Mans. (Ein Rezensionsexemplar war nicht zu bekommen.) (Vgl. auch La France méd. p. 18—20, 36—38.) — 31) Derselbe, La médecine à Vaugirard. La France méd. p. 109—110. (Darstellung der medizinischen Verhältnisse in dieser später mit Paris eingemeindeten Ortschaft nach Lambeau Lucien: Vaugirard. Histoire des communes annexées à Paris en 1859; publiée sous les auspices du conseil général. Paris 1912. 538 pp. 4°. Mit 12 Tafeln und Plänen.) — 32) Delavand, Louis, Les établissements religieux et hospitaliers à Rochefort (1683—1715). Arch. histor. de la Sainlonge et de l'Aunis. T. XLIII. (Vgl. La France méd. p. 112.) — 33) Delmas, Paul, Les condisciples de Rabelais. La scolarité médicale de Montpellier au XVIe siècle. La chron. méd. T. XX. p. 129—140, 161—171. Mit 10 Abb. — 34) Derselbe, La scolarité médicale de Montpellier au XVIe siècle. Bull. de l'acad. des sciences et lettres de Montpellier. p. 57—75. — 35) Derselbe, L'éclosion d'une faculté de province. Comment s'est constituée l'ancienne école de médecine de Montpellier. Bull. mensuel de l'acad. des sciences et lettres de Montpellier. Juni, Juli. p. 167—213. Mit 30 Abb. im Text. (cfr. die Monierung der Irrtümer durch Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 256. — 36) Derriey, Marcel, La médecine dans l'oeuvre de Huyssmanns. La France méd. p. 69—70. — 37) Diepgen, Paul, Medizinische Gutachten aus einem Ehescheidungsprozess vom Anfang des XVIII. Jahrhunderts nach badischen Akten aus dem Karlsruher Generallandesarchiv. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschr. S. 46—58. (Die Akten geben neben anderem einen Einblick in die klärungsbedürftigen Standesverhältnisse. Der beamtete Landphysikus konkurriert als Gutachter mit Baseler Universitätsprofessoren, aber auch mit Chirurgen und Badern; vgl. auch Abschnitt VIIID, No. 9.) — 38) Domarus, Medizinisches aus Altherborn. Der Scharfrichter als Kurpfuscher. Mitt. d. Vereins f. nassauische Altertumsk. u. Geschichtsforschung. Wiesbaden 1911. No. 1. — 39) Donath, Robert, Aerzteprivilegien. Regesten aus dem Wiener Staatsarchiv. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 144—148, 297—302. (Ein kurzer Ueberblick über die verschiedenen Arten von Privilegien, die von seiten der Regierung Aerzten und Nichtärzten verliehen wurden, über die Form ihrer Erwerbung, die Taxe usw. Im Anschluss daran Mitteilung von den im genannten Archiv noch vorhandenen Privilegien und Konzessionen, unter denen sich besonders viele auf die Fabrikation von Medikamenten beziehen, in Form von

Regesten. Die Sammlung wird fortgesetzt.) — 40) Dresel, E. G., Bildung der ärztlichen Standesvereine und staatliche Organisation der Aerzte bis zur Gründung des Leipziger Verbandes. Phil. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 41) Drivon, Jules, Miscellanées médicales et historiques (5e série). Lyon 1912. 64 pp. 8°. (Eine Sammlung von Aufsätzen des Verf.'s aus verschiedenen Spezialgebieten der Geschichte der Medizin: Ueber einen den Chirurgieschülern des Lyoner Hôtel-Dieu im Jahre 1755 ausgesetzten Preis, der zur weiteren Vervollkommnung der Ausbildung dienen sollte; Ueber die Bedingungen, unter denen man sich um die Aerztestellen am Hôtel-Dieu bewerben konnte, nach einer Urkunde vom 27. Febr. 1811; Auszüge aus den Entschliessungen des medizinischen Komitees von 1783 bis 1784 über den Dienst im Hôtel-Dieu; Ueber den schwarzen Tod in Lyon [1348]; Dokumente zur Pest in Lyon im Jahre 1784; Gemeinsame Demission von 4 Aerzten am Hôtel-Dieu [1784]; Ueber den Bewerb um das Internat am Hôtel-Dieu vor 100 Jahren; Ueber die Preise einiger medizinischer Drogen im Jahre 1801. Ausserdem eine Skizze über Nero als Hygieniker.) — 42) Derselbe, Le corps de santé lyonnais pendant la terreur. Lyon méd. 13. Juli. p. 82—93. (Biographische Skizzen von 13 Aerzten, Wundärzten und Apothekern, welche vor dem Revolutionstribunal erschienen und freigesprochen wurden; cfr. Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 29.) — 43) Dunbi, Heinr., Der Briefwechsel zwischen Voltaire und Haller im Jahre 1759. Herrig's Arch. 1909. Bd. CXXIII. S. 353—386. — 44) Duncan, Louis C., The campaign of Fredriksburg. Dec. 1862. The military surgeon. Bd. XXXIII. p. 1 to 40. Mit 4 Abb. im Text. — 45) Durodié, Etablissement des filles de la Charité à l'hôpital Saint-André en 1704. Gaz. hebdom. des sciences méd. de Bordeaux. p. 261—262, 272—274. — 46) Elliot, John, A medical pioneer: John Haygarth of Chester. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 235—242. Mit 8 Abb. — 47) Everat, Ed., Les confrèries de Riom (XIIIe à XXe siècle). Mém. de l'ac. de Clermont-Ferrant. 2e série. F. 19. p. 259. — 48) Ebstein, Erich, Johannes Müller und Schoenlein im Briefwechsel. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwissensch. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschr. S. 68—71. (Vgl. Abschn. VI, No. 24.) — 49) Ferckel, Christoph, Sektionen als Amusements. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 550. — 50) F., Das Volk und der Doktor. Deutsche Gaue. Bd. XIV. Kaufbeuren. — 51) Fauvel, Henry, Les médecins fugés par Louis Veuillot. La chron. méd. T. XX. p. 611—613. — 52) Finger, E., Zur Geschichte der Wiener Schule für Haut- und Geschlechtskrankheiten. Wiener med. Klinik. S. 2309—2327. Mit 11 Abb. — 53) Fischer, J., Beiträge zur medizinischen Kulturgeschichte. 1. Justus Erich Bellmann. 2. Johann Bejamin Erhard (1766—1827). Wiener med. Wochenschr. S. 21—23 und Wiener klin. Wochenschr. S. 141—147. — 54) Derselbe, Die Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. S. 1522—1526. — 55) Derselbe, Zur Geschichte der ärztlichen Schweigepflicht. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschr. S. 97—101. (Die Frage, ob das ärztliche Berufsgeheimnis vor Gericht gewahrt werden muss, wird von dem Theologen Azorius 1616 bejaht, 50 Jahre später von dem Arzt Boudowyns verneint. Letzterer berührt bereits die Konflikte, die bei der Frage der Eheschliessung oder der Aufnahme in einen Orden entstehen können. 1590 protestierten die Genfer Chirurgen gegen die Anzeigepflicht bei venerischen Krankheiten, ähnlich die Wiener Aerzte 1684 bei suspekten Krankheiten. Im 16. und 17. Jahrhundert werden die Namen von Patienten aus hohen und niedrigen Gesellschaftskreisen, wie an Beispielen gezeigt wird, in wissenschaftlichen Schriften oft genannt. Doch werden auch hiergegen schon seit dem 16. Jahrhundert Bedenken laut, wenngleich es zu gerichtlichen Klagen nicht gekommen zu sein scheint.) — 56) Fossel, Viktor (†), Aus den medizinischen Briefen des pfalzgräflichen Leibarztes Johannes Lange. Arch. f. d. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 238—252. Vgl. Abschn. V. (Enthält auch Beiträge zur Standesgeschichte, da der Verfasser der Briefe es an Klagen über das pfuscherische Treiben der auf die Wundersucht der Menge rechnenden schlechten Standeselemente, elender Chirurgen und Harnschauer nicht fehlen lässt.) — 57) Fosseyeux, Marcel, Infirmières d'autrefois. Les officières de l'hôpital général. Nouvelle revue. p. 317—335. 1. Febr. — 58) Derselbe, Un successeur de Pierre Quthe, l'apothicaire Guy Simon. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 183—185. (Nach Dokumenten aus dem Archiv de l'assistance publique, welche das Hôtel-Dieu betreffen.) — 59) Derselbe, Le prix des cadavres à Paris au XVIIe et XVIIIe siècle. Aesculape. No. 2. p. 52—56. Mit 8 Abb. im Text. — 60) Friedheim, Das Barackenlazarett auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin während des Krieges 1870/71. Das Rote Kreuz. 1911. No. 3. — 61) Fritsch, Heinrich, Erinnerungen und Betrachtungen. Bonn. 8°. 313 Ss. — 62) Gantzer, Tätigkeit des Arztes Benedict Mark in Stettin 1586. Monatsbl. d. Gesellsch. f. Pommersche Gesch. u. Altertumskunde. No. 3. (Vgl. das Referat von Buschan in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 260. Mark erhielt vom Stadtrat und Bürgermeister eine Bescheinigung über mehrere mit gutem Erfolg ausgeführte operative Kuren.) — 63) Genty, Maurice, Dominique Larrey et la campagne de 1813. Le progrès méd. p. 468—469. — 64) Geyl, S., Dr. Pieter van Foreest gen. Petrus Forestus (Ao. 1521—1597). Ontdekken von de z. g. n. reflex-anurie, haar wesen en behandeling. 15 pp. gr. 4°. o. O. u. J. (Vgl. Abschnitt VIII d, No. 24; die Arbeit enthält auch Beiträge zur Standesgeschichte, insofern die Anschauungen F.'s über Standeswürde und ärztliche Ethik berührt werden.) — 65) Godlee, Rickmann J., An address on the origin and growth of the royal college of surgeons of England. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1443—1448. — 66) Goulard, Roger, Les lettres de maîtrise d'un maître chirurgien briard (1711). La France méd. p. 301—302. (Nach Akten aus dem Departements Archiv Seine et Marne.) — 67) Derselbe, Inventaire des biens d'un maître chirurgien briard (1679). Ibidem. p. 67—68. (Nach Akten aus Arch. depart. de Seine et Marne. Actes du Bailliage de Brie-Comte Robert [1679]. Das unmittelbar nach dem Tode aufgenommene Verzeichnis der Habe des verstorbenen Meisterchirurgen wird im Wortlaut mitgeteilt und gibt ein hübsches Bild von dem Interieur, in dem sich das Leben eines solchen Volkswundarztes abspielt.) — 68) Derselbe, La boutique d'un maître chirurgien briard au XVIIIe siècle. Ibidem. p. 406—408. (Nach Akten des Departements Archiv Seine et Marne. Actes du Bailliage de Brie-Comte Robert. Année 1713. Das in Erbschaftsangelegenheiten amtlich aufgenommene Verzeichnis enthält zahlreiche Drogen, Instrumente, Bücher.) — 69) Derselbe, La vente d'un office de médecin ordinaire du roi en 1711. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 416—422. (Nach Akten aus demselben Archiv vom Jahre 1711, welche einen Briefwechsel über den Kauf dieses Amtes enthalten.) — 70) Graf, Math., Kulturgeschichtliches aus den Pfarrbüchern des Kapitels Ottobeuren (nördl. Teil). Deutsche Gaue. Sonderheft. Kaufbeuren. (Enthält nach der Andeutung des Inhalts durch Schöppler in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 147 standesgeschichtliche Beiträge [Bader, Chirurgen].) — 71) Groos, Deutsche Hochschüler und Lehrer in Pavia. Deutsche Erde. — 72) Guisan, André, La médecine judiciaire au XVIIIe siècle, d'après les procédures criminelles vaudoises. Bern. 8°. 30 pp. Sep.-Abdr. Aus



Schweizer. Rundschau f. Med. Revue Suisse de méd. Febr. bis Mai. Mit 1 Taf. — 73) Derselbe. Moiens de faire la médecine avec succès à Paris. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 483—490. (Ein anonymer Traktat nach einem in Privatbesitz befindlichen Manuskript aus dem 18. Jahrhundert. Die Medizin verlangt von ihrem Jünger Studium der eigenen Persönlichkeit, der Welt und der Heilkunde; die für den Mediziner erforderlichen körperlichen und geistigen Eigenschaften werden z. T. unter Berufung auf Hippokrates aufgezählt. Bezüglich des Benehmens in der Welt gibt der Anonymus detaillierte Ratschläge über den Verkehr mit Frauen, Chirurgen, Apothekern u. a. Sie zeigen Menschenkenntnis und Welterfahrung.) — 74) Guitard, Eugène, Deux siècles de presse au service de la pharmacie et cinquante ans de l'union pharmaceutique sous les auspices de Charles Buchet. 22 gravures hors texte. Paris. V et 316 pp. 8°. — 75) Gutjahr, Im Hauptquartier der I. und der Südarmee. Feldzugserinnerungen aus 1870/71. Freystadt i. Schl. — 76) Haberle, Daniel, Die Gesellschaft für Naturwissenschaften und Heilkunde in Heidelberg (1818—1847) die Vorläuferin des Naturwissenschaftlich - medizinischen Vereins zu Heidelberg (seit 1856). Verh. d. Naturhist.-med. Ver. zu Heidelberg. N. F. Bd. XII. H. 3. S. 417—476. — 77) Haberling, W., Ein deutsches Feldlazarettreglement aus dem XVII. Jahrhundert. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI (Sudhoff-Festschrift). S. 150—159. (Vgl. Abschnitt X.) — 78) Hanssen, Peter, Medizinisches bei Theodor Storm. Medizinische Abhandlungen zur Literaturgeschichte. Von Dr. med. P. H. Kiel. 48 Ss. — 79) Harvitt, Helene J., Poésies médicales d'Eustorg de Beaulien. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 247—250. (Gedichte aus der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, welche die Behandlung der Lues, Rondelet und das Lob der Heilkunst betreffen.) — 80) H(eger), 40 Jahre österreichische pharmazeutische Gesellschaft in Wien. 1873—1913. 61 Ss. 8°. — 81) Hennesel d'Ormois, Vicomte de, Les ex libris et fers de reliure lannois (suite). Le Thieullier. Arch. de la soc. des collectionneurs d'ex-libris. Année XX. p. 135—140. Mit 1 Abb. im Text. (Heraldische Geschichte einer alten ärztlichen Familie der Umgegend von Laon, von der mehrere Mitglieder im XVIII. Jahrh. der medizinischen Fakultät von Paris angehörten; vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 78. — 82) Heuberger, R., Die Errichtung der Stadtapotheke und der Stelle eines Stadtarztes in Innsbruck. Forsch. u. Mitteil. z. Gesch. Tirols u. Vorarlbergs. Bd. X. (Urkunde über die Anfangs April 1326 durch König Heinrich von Böhmen erfolgten Gründungen.) — 83) His, W., Zur Einweihung der I. medizinischen Klinik. Berl. klin. Wochenschr. S. 905—908. — 84) Hogarth, H. G., Some Nottingham doctors. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1397. (Vortr. in der Nottingham Medico-Chirurgical Society vom 5. Nov. 1913.) — 85) Honigmann, Georg, Aerztliche Lebensfragen und ihre moderne Lösung. Wiesbaden. 94 Ss. (Enthält auch Geschichtliches.) — 86) v. Hovorka, Oskar, Weibliche Aerzte im alten Rom. Vortrag, geh. auf der Wiener Versamml. Deutscher Naturf. u. Aerzte. Sept. (Vgl. Abschnitt IV.) — 87) Hue, François, La communauté des chirurgiens de Rouen, chirurgiens, barbiers-chirurgiens, collège de chirurgie 1407—1791. Rouen. 562 pp. 8°. Mit 7 Taf. u. 1 Abb. im Text. (Ein Rezensionsexemplar war nicht zu bekommen.) — 88) Huismann, Georges, Note sur un registre des apothiciaires et épiciers parisiens conservé à la bibliothèque de Bruxelles (1311—1534). Bull. de la soc. de l'hist. de Paris et de l'Ile de France. 1912. T. XXXIX. p. 241—254. — 89) Ingerslev, E., Matthias Saxtorph og Hans Samtid. Kopenhagen. 440 Ss. — 90) In praise of the physician. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 509—511. — 91) Karafiat, Karl, Die Teplitzer Chirurgenfamilie Hackenschmidt und ihre Zeit. Tätigkeitsbericht der Museumsgesellschaft in Teplitz-Schoenau f. d. Verwaltungsjahr 1912/1913. S. 55—59. (Vgl. das Ref. von Buschan in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 94.) — 92) Keller, Albrecht, Maister Frantze Schmidt's Nachrichters inn Nürnberg all sein Richten. Nach der Handschrift herausgegeben und eingeleitet von Albrecht Keller. Leipzig. 119 Ss. — 93) Kelly, Howard A., A cyclopedia of American medical biography comprising the lives of eminent deceased physicians and surgeons from 1610 to 1910. Philadelphia and London. 1912. 2 Vols. LXXXV und 424 pp. und VII und 545 pp. 8°. Mit Porträts. (Vgl. das ausführliche Referat von Klebs in Mitteil. Bd. XII. S. 453.) — 94) Kienzl, Hermann, Ein artiger Aerztestreit. Leipziger Tageblatt. 18. März. — 95) Kirchenberger, S., Lebensbilder hervorragender österreichisch - ungarischer Militär- und Marineärzte. Mit 1 Titelbild und 45 Bildnissen im Text. Wien und Leipzig. — 96) *Kirkpatrik, T. Percy C., History of the medical teaching in Trinity college Dublin and of the school of physic in Ireland. Dublin 1912.* — 101) Klebs, Arnold C., Die Lemgoer Ratsapotheke. Historische Reiseskizze. Mit 1 Abb. im Text u. 2 Taf. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. V. S. 102 bis 107. (Beschreibung und Abbildung des mit wertvollen Skulpturen geschmückten malerischen Baues aus dem XV. Jahrhundert. In den Skulpturen werden dargestellt: Hippokrates, Aristoteles, Galen, Dioscurides, Hermes Trismegistos, Rhazes, Geber, Petrus Hispanus, Vesal und Paracelsus.) — 102) Kohl, Horst, Felix Platter's Tagebuchblätter aus dem Jugendleben eines deutschen Arztes des XVI. Jahrhunderts. Mit 1 Bildn. Voigtländer's Quellenbücher. Bd. LIX. Leipzig. 8°. 195 Ss. (Der Text ist in die neuhochdeutsche Sprache übertragen. Er enthält neben vielem Persönlichen Schilderungen über das Studium in Montpellier, Promotion, Doktorschmaus usw. Die lebenswahren Schilderungen seien der Lektüre angelegentlich empfohlen.) — 103) Lachs, J., Die Lektüre der Krakauer Aerzte und Studierenden im XVI. Jahrhundert. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 206—217. (Eine Untersuchung der von den Krakauer Aerzten und Buchhändlern erhaltenen Inventare ihrer Büchersammlung, die zwischen 1542 und 1602 entstanden sind, mit zahlreichen interessanten Details, welche im Original gelesen werden müssen. Sie gibt ein getreues Spiegelbild der verschiedenen Strömungen, die die Krakauer Medizin damals beherrschten: Viel Mittelalterliches aus Osten und Westen, „moderne" klinische, speziell Syphilis- und anatomische Literatur von Italienern, Franzosen und Deutschen [Paracelsus], aber auffallendes Zurücktreten des Polentums selbst.) — 104) Lecoutour, Raoul, Louis Bouilhet et la médecine. Le Progrès méd. p. 52—53. — 105) Lefébure, Etienne, Les étapes d'un commis des hôpitaux militaires sous l'empire. Premier fascicule. Angers 1912. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 524.) — 106) Legrand, Noé, Les saints chirurgiens. La France méd. p. 2—3, 28—31. (Die Schutzpatrone der Chirurgie wurden von Jérome Delanone im Jahre 1615 nach den Jahrestagen ihres Festes gesammelt und in einer Liste geordnet, die hier nach der Handschrift zum ersten Mal veröffentlicht wird.) — 107) Derselbe, La collection des thèses de l'ancienne faculté de médecine de Paris depuis 1539 et son catalogue inédit jusqu' en 1793. Quelques documents sur l'histoire de la faculté pendant la révolution. Ibidem. p. 201—204, 223—228, 243—246, 269—272, 284—287, 308—310, 328—331, 349—351, 369—372, 391—393, 408—410, 427—430, 444—447, 465—467. (Forts. folgt.) — 108) Les médecins jugés par un vieux poète français. La Chron. méd. T. XX. p. 208—209. (Gedichte von Passerat, XVI. Jahrh.) — 109) de Lint, J. G., J. C. Ludemann. Janus. Bd. XVIII. p. 165—196. Mit 7 Abb. (Lebensbild eines Arztes und Astrologen aus dem XVIII. Jahrh. mit Beigabe mehrerer

Horoskope und Schreiben in Faksimile.) — 110) Liot, A., La vie professionnelle autrefois. Une réception contestée. Procès entre B. Rettner et la communauté des apothicaires de Dieppe. Normandie pharmaceutique. (Vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 235.) — 111) Love, Albert G., Some of the history of the annual report of the surgeon general with extraits. The military surgeon. April. p. 327—349. — 112) Macleod, K., Sir Walter Scott's doctors and quacks. Caledon. M. I. Glasgow med. journ. Vol. IX. p. 275f., 358f. — 113) Mamlock, G., Vor 100 Jahren. Deutsche med. Wochenschr. S. 708 bis 709. (Mitteilungen über die Wirkung der unruhigen Kriegszeiten auf die wissenschaftlich ärztliche Arbeit und die vom Krieg aus den Reihen der Aerzte geforderten Opfer.) — 114) Derselbe, Die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. 1832, 1856, 1894. Ebendas. S. 1842—1843. — 115) Derselbe, Wilhelm II. in seinem persönlichen Verhältnis zur Medizin. Ebendas. S. 1158 u. 1159. — 116) M(arquart), A., Taxordnung der Barbierer; wie die Stuttgarter und Tübinger Kollegien gegeneinander geschrieben haben, de anno 1686. Med. Korr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins. S. 711—714. (Die für die Tübinger Chirurgen entworfene und von diesen gut geheissene Taxe vom J. 1686 wird mitgeteilt. Als sie den Stuttgarter Chirurgen vorgelegt wurde, passte sie ihnen vor allem wegen der in ihren Augen zu niedrigen Sätze nicht. Sie versahen die Einzelheiten mit Anmerkungen ihrer Einwände. Auch diese werden im Originalwortlaut mitgeteilt. Woher der Verf. die für die Standesgeschichte recht interessanten Dokumente hat, wird nicht gesagt.) — 117) Max-Billard, Une expertise en écritures sous la Terreur: la sage-femme Bertheaux et sa lettre contre Robespierre. La Chron. méd. T. XX. p. 353—360. Mit 4 Abb. — 118) Medical man at the Papal court in the middle ages. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 876. — 119) Medical notes from historical manuscripts. Ibidem. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 972—973. (Medizinisches aus Privatbriefen des XVII. und XVIII. Jahrhunderts.) — 120) Meisen, V., Aerzte und Laien. Nordisk Tidskrift. 1912. — 121) Miessner, H., Die hannoversche tierärztliche Hochschule vom ersten Direktor bis zum ersten Rektor 1778—1913. Deutsche tierärztl. Wochenschr. S. 385 bis 446. — 122) Minarik, Franz, Sanct Cosmas und Damianus als Apotheker. Pharmazeut. Post. Wien. No. 72. („Feuilletonistische Abhandlung über die bekannten Heilheiligen und Schutzpatrone mancher Apothekergilden"; cf. Schelenz in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. Bd. XIII. S. 143.) — 123) Moore, Norman, The history of medicine in England. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 495—496. (Vortrag vom Internat. Londoner Kongress, Abt. f. Gesch. d. Medizin.) — 124) Derselbe, The physician in english history (Linacre lecture, St. Johns College) Cambridge. University press. 87 pp. — 125) Montariol, L., Sur l'étude et l'exercice de la médecine depuis le XIVe siècle jusqu'à la révolution française. (Médecins, chirurgiens, barbiers.) Thèse méd. de Toulouse. 1912. (Die Darstellung stützt sich auf gedrucktes Material, vor allem auf königliche Verordnungen, die die ärztlichen Standesverhältnisse und das Universitätswesen betreffen, ohne wesentlich Neues zu bringen.) — 126) Müller-Schlösser, Ueber Quacksalberei in Düsseldorf während des 17. und 18. Jahrhunderts. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 272. — 127) Neisser, E., Historisch-medizinisches von der Breslauer Jahrhundertausstellung. Berl. med. Klin. S. 1314 u. 1315. — 128) Neuburger, Max, Die Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Wien. med. Wochenschr. S. 2457—2467. — 129) Neustätter, Otto, Kurierzwang und Kurpfuschereifreiheit. Die nochmalige Zerstörung einer Legende. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 272 bis 282. (Genaue Darstellung des Werdegangs der betreffenden Gesetze. Widerlegung der Behauptung, es handele sich bei der Aufhebung des Kurierzwanges für Aerzte und des Kurpfuscherverbotes um ein Tauschgeschäft, insofern die Aerzte sich erst zur Aufgabe des Kurierverbotes bereit erklärt hätten, nachdem ihnen als Entgelt die Erlösung vom bestehenden Zwang zur Hilfeleistung zugesagt worden wäre. Die in Betracht kommenden Aerzte waren frei von egoistischen Motiven, sie hatten die Hoffnung, das Gesetz würde zur Eindämmung der Kurpfuscherei beitragen.) — 130) Olivier, Eugène, Ce que nous apprennent les ex-libris de médecins et de pharmaciens d'autrefois. Paris. gr. 8°. 16 pp. Mit 1 Taf. u. 17 Abb. im Text. — 131) Derselbe, Un médecin de la Rochelle Paul-Louis Seignette des Marais (1783—1789). Son éloge par l'abbé Souzy. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 42—53. Mit 1 Abb. — 132) Derselbe, Un libris aux armes de François Quesnay (1694—1774). Chirurgien et economiste. Ibidem. p. 255 u. 256. Mit 1 Abb. — 133) Derselbe, Les ex-libris de Christophe-Jaques Trew. Ibidem. p. 393—395. — 134) Ornstein, Martha M. A., The rôle of the scientific societies in the seventeenth century. New York 1913. Phil. Inaug.-Diss. der Columbia-Universität. gr. 8°. 322 Ss. (Vgl. das ausführliche Referat von Günther in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 190f. — 135) Pagenstecher, A., Die Naturforscherversammlung in Berlin im Jahre 1828. Wien. klin. Rundschau. S. 681 u. 682. (Aus den Lebenserinnerungen des Grossvaters P.'s, der die Versammlung besuchte.) — 136) Derselbe, Ein Aerztestreit vor 100 Jahren. Wien. med. Wochenschr. No. 25. (Mitteilungen aus einer anonymen Schrift vom Jahre 1812 mit dem Titel: Ein paar Worte an das Publikum über den Hofrat und Leibarzt Dr. Joh. Theodor Christian Bernstein zu Neuwied und seinen moralischen und medizinischen Unwert, in welcher ein von dem Genannten in öffentlichen Blättern beschimpfter „Kollege" seinem Gegner in äusserst derber Weise heimzahlt. Der Ausgangspunkt sind Konkurrenzstreitigkeiten aus der Praxis, wie aus den angeführten Krankengeschichten hervorgeht.) — 137) Picca, P., Il salasso periodico nei conventi. Rivista ospedaliera vom 30. Juni. p. 540—543. — 138) Derselbe, Denti dentisti e ciarlatani. Ibidem vom 31. März. p. 287—290. Mit 4 Abb. im Text. — 139) Derselbe, Archiatti ebrei i Vaticano. Ibidem vom 30. April. p. 365—367. Mit 1 Abb. im Text. — 140) Derselbe, Un consulto di Girolamo Cardano. Ibidem vom 15. Nov. p. 859—862. — 141) Pick, Friedel, Zur Geschichte der Prager medizinischen Fakultät. Vortr. geh. auf der Wiener Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte. Vgl. das Referat in der Münch. med. Wochenschr. No. 43. (Eine wertvolle Bereicherung der dürftigen historischen Kenntnisse über die Frühzeit der Universität und speziell der medizinischen Fakultät. Aus einer Eintragung im Protokollbuch des Prager Erzbischofs ist die bezweifelte Existenz einer medizinischen Fakultät, wenigstens als loser Korporation, mindestens 1382 nachweisbar. Unter den 8 Magistern, die Karl IV. bei der Gründung der Universität (nach 1348) nach Prag berief, las Balthasar de Tusia (Tuscia-Toscana) über Medizin. Eine festgefügte Fakultät ist aber nicht vor dem 17. Jahrhundert anzunehmen. Das geht aus der ganzen Fassung der „alten" Statuten hervor, die 1668 „renoviert" wurden.) — 142) Pichevin, R., La première Académie de Médecine de Paris (1804—1819). Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 196—231. (Der Verf. kommt zu dem Resultat, dass die 1804 gegründete erste Pariser Akademie durch ihren Mangel an liberalem Sinn und durch ihr Festhalten am überkommenen Vorurteil, die zu ihrer Aufspaltung führten, zugrunde ging, aber doch durch ihre Verdienste um die Hebung des ganzen Niveaus der Medizin und Chirurgie die Erneuerung und die 1821 erfolgende Begründung der



zweiten gegenwärtigen Akademie vorbereitete.) — 143) Rist, M. S. J., Die deutschen Jesuiten auf den Schlachtfeldern und in den Lazaretten 1870/71. 3. Aufl. Freiburg i. Br. 224 Ss. — 144) Ramé, Alfred, Armoiries des corporations et corps de métiers des principales villes de la Bretagne. Bull. et mém. de la soc. archéol. de l'Ile-et-Vilaine. T. XLII. 2e partie. (Enthält nach dem Auszug in La France méd., N. S., Année LIX, p. 410 u. 411 u. a. die Beschreibung der Wappen der Apotheker-, Aerzte-, Chirurgenkorporationen aus verschiedenen Städten.) — 145) Razumonoski, Das Medizinalwesen in Russland unter den ersten Zaren aus dem Hause Romanow. Vortrag, berichtet von W. Vierhuf in „Brief aus Russland". Deutsche medizinische Wochenschrift. S. 2413. (Mit Beiträgen zur Standesgeschichte.) — 146) Reber, B., Une note de médecin remontant à deux siècles. La France méd. N. S. Année LIX. p. 302 u. 303. (Detaillierte Arztrechnung für die Behandlung der Familie eines Grandseigneurs vom Anfang des XVIII. Jahrhunderts.) — 147) de Ribier, Louis, Les apothicaires d'Aurillac en 1770. La France méd. N. S. Année LIX. p. 65—67. (In Aurillac bildeten die Apotheker im Gegensatz zu anderen Orten eine Korporation für sich, sie war 1770 bereits ganz aus dem Gedächtnis verschwunden. Da bemühten sich die beiden einzigen Apotheker der Stadt, sie wiederherzustellen, aber ohne Erfolg. Der von ihnen deshalb mit den maassgebenden Behörden gepflogene, standesgeschichtlich interessante Briefwechsel wird in extenso mitgeteilt.) — 148) Rink, Josef, Die christliche Liebestätigkeit im Ordenslande Preussen bis 1525. Theol. Inaug.-Diss. Freiburg 1911. (Wertvolle Arbeit.) — 149) Rockstroh, K. C., Nogle yderligere Meddelser om det militaere Sundhedsvaesen i Danmark i aeldre Tid. Militaerlaegen. — 150) Derselbe, Militaer Sygepleje i Danmark i det 17 Aarhundrede. Ibidem. 1911. — 151) Rodocanachi, E., Comment on devenait médecin à Rome au XVIe siècle. La France méd. N. S. Année LIX. p. 161—163. (Alles, was sich mit der Medizin berufsmässig beschäftigte, war einem aus 12 Mitgliedern bestehenden Aufsichtskollegium unterstellt. Im repräsentativen Auftreten dieses auf höchst eigentümlicher Grundlage konstituierten Kollegiums ging es ebenso merkwürdig zu, wie bei der Wahrnehmung der Berufspflichten und der Prüfung der Kandidaten, die ihm oblag. Der medizinische Unterricht war ganz verkommen; eine vom Papst nach Beendigung des Schismas gegründete Schule konnte nicht aufkommen. Dabei waren die Verhältnisse des Praktikers mühsam und wenig einträglich. Leider fehlen der Arbeit Quellenangaben und Literaturnachweise, die um so erwünschter gewesen wären als manches doch sehr abenteuerlich klingt, z. B., dass die Autopsie damals noch fast als Sünde gegolten hätte.) — 152) Romeyn, D., Der Militärsanitätsdienst in Niederland vor 100 Jahren. Janus XVIII. p. 477—506. (Mit einem Porträt von Brugmans, dem ersten Generalinspektor des niederländischen Militärsanitätswesens und einer Abbildung eines niederländischen Feldspitals um 1700.) — 153) Rose, A., Napoleons Campaign in Russia. Anno 1812. Medico-historical. New York. Vgl. The Lancet. Jg. XCI. Vol. I. p. 902. — 154) Roshem, Julien, Tolstoi et la médecine. Aesculape. Mai. p. 109—112. Mit 7 Abbild. im Text. — 155) Derselbe, Coups d'épingles et coups de fouet. Paris méd. 12. Avril. Mit 12 Abbild. im Text. — 156) Derselbe, Un journal de médecine au XVIIe siècle. Ibidem. 15. Mars. p. 633 bis 669. Mit 3 Abbild. im Text. — 157) Derselbe, Le médecin qui comprenait les femmes. Ibidem. 15. Fevr. p. 481—487. Mit 2 Abbild. im Text. — 158) Derselbe, Un hôpital militaire en 1690. Ibidem. 13. Nov. p. 637 bis 642. Mit 2 Abbild. im Text. — 159) Rosseboeuf, L., Statues des saints Cosme et Damien. Réunion de la soc. des beaux-arts des départements. 36e session. 1912. p. 55. (Vgl. La France méd. N. S. Année LIX. p. 248.) — 160) Sainmont, Paul, Essai historique sur l'enseignement de la médecine en Tourraine et sur l'école réorganisée de médecine et de pharmacie de Tours. Thèse méd. de Montpellier. (Vgl. La France méd. N. S. Année LIX. p. 432—433.) — 161) Schelenz, Hermann, Wohlfahrtsbestrebungen in Hessen vom 16.—18. Jahrhundert. Deutsche Geschichtsbl. Bd. XIV. H. 9. (Juni.) S. 229—243. (Die Arbeit enthält unter anderem Beiträge zur Standesgeschichte. Die Aerzte waren selten und fanden im allgemeinen wenig Vertrauen, der Weizen der Pfuscher blühte. Die Medizinalordnung vom Jahre 1616 brachte wichtige Reformen. Im Anschluss an die 1709 gegründete technische Schule entsteht 1738 eine Klasse zur Ausbildung von Chirurgen, 1763 wurde nach Berliner Muster eine Entbindungsanstalt geschaffen.) — 162) Derselbe, Die Militärapotheker. Pharm. Zeitung. Berlin, 26. April. No. 34. — 163) Derselbe, Arztlohn. Berliner klin. Wochenschr. S. 2165—2166. — 164) Schmidt, Georg, Heeressanitätswesen, Verwundeten- und Krankenfürsorge in den Jahren 1813—1815. Deutsche milit. Zeitschr. S. 442--473. — 165) Derselbe, Die Entwicklung des Sanitätswesens im Bereich der preussischen Heeresverwaltung 1888—1913. Berliner med. Klinik. S. 1019 bis 1020 u. 1061—1062. (Festartikel zum Regierungsjubiläum Kaiser Wilhelm II.) — 166) Schmutzer, Aus den Anfängen der Wiener Schule. Tierärztl. Centralbl. S. 48—51. (Vgl. das Referat in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 158.) — 167) Schneider, Ueber ärztliche Kunst. E mundo medici. No. 2. p. 1—5. — 168) Schöppler, Hermann, Aus der Geschichte des mittelalterlichen Regensburger Apothekerwesens. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 280—283. (Pflichtenformular der Apotheker vom Jahre 1453 nach der Chronik von Gemeiner [Regensburg 1821], welches später, anscheinend auf Anregung der Apotheker selbst, erweitert und umgeändert wurde. Der Abfassung nach hat Regensburg dieses Eidformular von Nürnberg übernommen; eine in demselben genannte „Tafel von Nürnberg", nach der die Arzneien zu bereiten sind, ist nach S. vermutlich ein Verzeichnis der gebräuchlichsten Medikamente mit Preisangabe. In den Apotheken sollte ein Register aufliegen, in das die Aerzte „nach wälscher Sitte" ihre Rezepte eintragen sollten, [wie das in Italien üblich war].) — 169) Schrammen, F., Gerichtsärztliche kritische und experimentelle Studien über Baunscheidtismus. Ein Beitrag zur Geschichte des Kurpfuschertums. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XLVI. S. 63—103 u. 325—339. — 170) Schuster, J., Dr. Georg Friedrich v. Eichheimer (1764—1854), der erste bayerische Generalstabsarzt der Armee. Das Bayerland. XXIV. Jahrg. S. 296—297, 310—312, 327 bis 329, 343—345. (Die Arbeit bringt neben der Würdigung der Persönlichkeit v. E.'s und seiner Verdienste eine Schilderung des gesamten Sanitätswesens der bayerischen Armee während der Freiheitskriege. Vgl. das Referat von Haberling in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 99.) — 171) Derselbe, Zwei kleine Beiträge zur Medizin und Kulturgeschichte Bayerns im 18. Jahrhundert. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 367—371. (I. Zum Begräbniswesen in Bayern Ende des 18. Jahrhunderts, speziell das Begräbnis protestantischer Soldaten betreffend. II. Die freie Ausübung der medizinischen Praxis auch der akatholischen Medici Mitte des 18. Jahrhunderts in Bayern betreffend. Nach Akten des Kgl. Kreisarchivs München wird gezeigt, wie der Versuch eines katholischen Arztes, einem lutherischen Nachbarkollegen mit Hilfe der Konfession die Praxis unmöglich zu machen, fehlschlug, nachdem es erst schien, als wollte die Regierung den intoleranten und egoistischen Wünschen entgegenkommen.) — 172) Schwarz, Ignaz, Der Wiener Kaufruf von Brand. Wien 1911. 16 Ss. 8°. Mit 11 Abbild.



(Beiträge zur Geschichte des Arzneimittelverkaufs.) — 173) Selberg, J., Die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens. Berliner med. Klinik. S. 41 bis 43. — 174) Some figures in medical history: Sanctorius. Brit. med. journ. 5. Juli. p. 26—29. Mit 1 Abbild. im Text. — 175) Steinitz, Ernst, Japanische Krankenhäuser und medizinische Institute. Deutsche med. Wochenschr. S. 1261—1263. (Bei aller Nachahmung europäischer Institute mit Bezug auf Einrichtung und Verwaltung tragen die Krankenhäuser und Institute der japanischen Volkseigenart Rechnung.) — 176) v. Steinmeyer, Elias, Die Matrikel der Universität Altdorf. Veröffentl. d. Gesellsch. f. fränkische Geschichte. 4. Reihe. Matrikeln fränkischer Schulen. Bd. I. u. II. Würzburg 1912. LIX, 690 u. 730 Ss. Lex.-8⁰. — 177) Sticker, Georg, Die Ausgestaltung der Medizin in Deutschland während der letzten 25 Jahre. München. 8⁰. 30 Ss. — 178) Stone, B. H., One hundred years of medicine in Vermont. Vermont m. month. Burlington. Vol. XIX. p. 235—245. — 179) v. Strantz, V., Die Begründung und Entwicklung des Roten Kreuzes zu einer Weltinstitution durch Henri Dumont und Gustav Moynier († 1910). Militärwochenbl. Beih. 1. — 180) Suchet. A., Notice historique sur la société des hospitaliers-veilleurs de Lyon. Lyon 1912. 8⁰. 34 pp. (Vgl. La France méd. N. S. Année LIX. p. 48. — 181) Sudhoff, Karl, Hat Kaiser Siegmund (1410 - 1437) eine Verordnung über die Anstellung von Stadtärzten erlassen? Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XI. S. 119—130. — 182) Derselbe, Eine Verteidigung der Heilkunde aus den Zeiten der Mönchsmedizin. Arch. f. d. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 223f. (Vgl. Abschnitt V.) — 182) Derselbe, Johann Christian Reil im Befreiungsjahr 1813 († am 22. Nov. 1813). Münchener med. Wochenschr. S. 2578—2582. (Mit Beiträgen zum militärärztlichen Wesen. Das Aktenmaterial entstammt dem geheimen Staatsarchiv in Berlin.) — 183) Derselbe, Regelung der Kompetenzen der Bader und der Barbierinnung im 15. Jahrhundert. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 380—381. (Mitteilung von zwei Urkunden vom 26. Febr. 1467, bzw. 10. Sept. 1500, durch welche der Rat der Stadt Leipzig Streitigkeiten zwischen den Badern und Barbieren zu schlichten suchte, indem er die Barbier- und Baderinnung voneinander trennte und jeder ihren Wirkungskreis zuwies.) — 184) The medical man in politics. The Lancet. XCI. Jahrg. Vol. I. p. 398. — 185) Thomas Dover, Physician and circumnavigator. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 610—611. — 186) Tillyard, A. J., A history of university reform from 1800 A. D. to the present time with suggestions towards a complete scheme for the University of Cambridge. Cambridge. (Vgl. The Lancet. XCI. Jahrg. Vol. II. p. 1476.) — 187) Thix et H. Ayraud-Degeorge, Emery, chirurgien du 1er Empire. L'intermédiaire des chercheurs et des curieux. 10. Fevr. p. 160—163. — 188) Torretta, Pierre, Plaquettes et monuments. Paris méd. 8. Mars. p. 623—625. Mit 6 Abbildungen im Text. (Einige Kunstwerke zum Andenken oder zur Verehrung von Morgagni, Avogadro, Bozzolo u. a. cf. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. zur Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 79.) — 189) Un contrat singulier: la dichotomie en 1803. La Chron. méd. T. XX. p. 475. — 190) Un essai de médecine par abonnement au XVIIIe siècle. La France méd. N. S. Année LIX. p. 175. Auszug aus Laborde, Biarritz en 1764 in Revue méd. de Biarritz vom 8. März 1913. (Abmachung eines Biarritzer Chirurgen über Familienbehandlung gegen Fixum, die sich für den Chirurgen so ungünstig gestaltete, dass er nach 2 Jahren wieder davon abkam.) — 191) Urban, M., Zur ältesten Aerztegeschichte der Kurstadt Marienbad. Prager med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. S. 424f. — 192) Uzureau, F., Le cours d'accouchement à Angers (1792—1807). La France méd. N. S. Année LIX. p. 461 u. 462. — 193) Derselbe, La société de médecine d'Angers (1796—1913). Ibidem. p. 221 u. 222. — 193a) Derselbe, L'enseignement médical à Angers (1795—1807). Ibidem. p. 61—65. (Die im Dezember 1796 in der Abtei Saint-Serge aufgenommenen praktischen und theoretischen Kurse, deren Programm ausführlich besprochen wird, hatten unter einem bis zur gefährlichsten Feindseligkeit gesteigerten Misstrauen der Bevölkerung zu leiden. Die weiteren Schicksale der Kurse, in denen auch praktisch Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe betrieben wurden, in den Revolutionsjahren bis zur Gründung der eigentlichen medizinischen Schule von Angers durch kaiserliches Dekret vom 31. Mai 1807 müssen im Original nachgelesen werden.) — 194) Vinache, Al., Une figure médicale oubliée: le docteur Poissonier. La Chron. méd. T. XX. p. 500 u. 501. — 195) Vinsonneau, Germanicus Mirault, anatomiste et ophthalmologiste, de l'importance des études anatomiques pratiques. Arch. méd. d'Angers. T. XVI. p. 336f u. 361f. — 196) Viry, Ch., L'école du service de santé militaire de Strasbourg. Aesculape. März. p. 57—63. Mit 14 Abbild. im Text. — 197) Vorberg, Gaston, Der alte Fritz und die Aerzte. Arch. f. d. G. d. Naturw. u. d. Technik VI. Sudhoff-Festschr. S. 407 bis 411. (Eine sehr hübsche Darstellung der Neigung des Königs, an sich selbst und an anderen herumzudoktern, seiner Darmbeschwerden, seiner Diätsünden und seines Verhältnisses zu Zimmermann, der 1786 zur Behandlung der letzten Krankheit nach Berlin berufen wurde.) — 198) Wickersheimer, Ernest, Les médecins de la nation anglaise ou allemande de l'université de Paris au XIVe et XVe siècle. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 285—344, 537 u. 538. (Vergl. Abschnitt V.) — 199) Derselbe, Un examen de médecine en l'an XII. Paris médical. 29. März. p. 749—751. — 200) Wigmore, James, Medicine and its practitioners during the earliers years of the history of bath. The Bristol medico-chir. journ. Sept. p. 193—212. — 201) Young, James, Medicine and the poetic muse. Edinburgh med. journ. Neue Serie. Vol. XI. p. 242—246. (Dichtende Aerzte aus dem XVII., XVIII. und XIX. Jahrhundert.) — 202) Zehden, G., Ein ärztlicher Sittenkodex aus dem Jahre 1684 mit einer Gebührenordnung aus dem Jahre 1653. Klin.-ther. Wochenschr. 1912. — 203) 1888—1913. Medizinische Reform. Halbmonatsschrift für soziale Hygiene und praktische Medizin. Jahrg. XXI. S. 243. (Beitrag zum Einflusse der sozialen Gesetzgebung auf die Verhältnisse des ärztlichen Standes.)

Sudhoff's Arbeit (181) beschäftigt sich mit der in vielen medicohistorischen Darstellungen zu findenden Behauptung, dass Kaiser Siegmund — gewöhnlich wird hierfür das Jahr 1426 angegeben — durch ein kaiserliches Edikt der Anstellung von Stadtärzten mit festem Gehalt und der Pflicht, Arme, aber auch Reiche, unentgeltlich zu behandeln, angeordnet hätte. Es handelt sich aber hier lediglich um eine „Arztordnung", die in der sog. Reformation Kaiser Sigmund's in Vorschlag gebracht ist, in der privaten Arbeit eines anonymen Verfassers, der im Winter des Jahres 1439 mit allerlei Reformvorschlägen an die Oeffentlichkeit trat. Ueber diese Schrift existiert bereits eine grosse historische Literatur, ohne dass Einigkeit über die Persönlichkeit des Autors und andere Fragen erzielt wäre. Die Ansichten, welche der Verfasser der „Reformatio Sigismundi" über den Beruf, die Kleidung und Besoldung des anzustellenden Stadtarztes äussert, der durch den Genuss einer kirchlichen Pfründe in Höhe von 100 Gulden finanziell gesichert werden soll, scheinen dem Referenten zum Teil auf gewisse Anschauungen in der kanonistischen Literatur hinzuweisen. Nach dem vom Verf. im Wortlaut

mitgeteilten Text handelt es sich um eine Bestimmung eines Lyoner Konzils. Es dürfte jedoch eine Uebertragung von anderen Konzilbestimmungen, die in das kirchliche Rechtsbuch Aufnahme fanden und von der Besoldung und den Pflichten des Klerikerlehrers handeln, auf den Klerikerarzt vorliegen. Durch die dankenswerten Darlegungen Verf.'s ist jedenfalls mit der Legende von einer Verordnung Kaiser Sigmund's in der medizinhistorischen Literatur endgiltig aufgeräumt.

His (83) gibt gelegentlich der Einweihung der I. medizinischen Klinik eine wertvolle Darlegung seiner Ansicht von den Aufgaben und dem Umfang des medizinischen Unterrichtes und skizziert dabei die Art und Weise, wie seine Vorgänger seit Reil den Unterricht handhabten. Bei aller Kürze werden in scharfen Zügen die Bilder von Karl Aug. Wilh. Berends, Ernst Daniel Aug. Barthels, Johann Lucas Schoenlein, der zuerst diagnostische Kurse einrichtete, welche seine Assistenten Simon, Josef Meyer, Traube, Remak abhielten, Frerichs und v. Leyden in ihrer Lehrtätigkeit gezeichnet.

In der Arbeit von Schrammen (169) findet man eine vollständige Darstellung der unter dem Namen Baunscheidtismus getriebenen Kurpfuscherei und ihrer Schäden, deren Erfinder der Stellmacher Carl Baunscheidt (1809—1874) ist. Mit Hilfe von unkritischen, z. T. auch wohl bewusst gegen ihre innere Ueberzeugung handelnden Aerzten und Laien wusste er eine gewaltige Propaganda für seine Entdeckung zu machen; sein Lebenswecker, ein Instrument, welches feine Nadeln in die Haut treibt, sollte, nachdem man ein reizendes Oel in die so geschaffenen Löcher verrieben hatte, eine Ableitung herbeiführen und dadurch eine wahre Panacee bilden. Das mit fremder Hilfe hergestellte Lehrbuch der Methode brachte es zu 15 Auflagen, deren letzte 1900 erschienen ist. Ein früherer „Schüler" Baunscheidt's, Schrattenholz konstruierte ein Konkurrenzinstrument „den primären Abduktor", der frühere Bonner Privatdozent Schauenburg verfasste über den Gegenstand ein zweibändiges Werk „Die organothematische Heilmethode". Wie Baunscheidt, seine Anhänger und Nachfolger bis auf den heutigen Tag das Publikum zu schröpfen verstanden, mit welch' hässlichen Beschimpfungen sie das Ansehen der wissenschaftlichen Medizin herabzusetzen suchten, und welchen Schädigungen an der Gesundheit sich der Patient aussetzt, der sich nach Baunscheidt behandeln lässt, ist vom Verf. mit grosser Sorgfalt nach allen Richtungen studiert worden, doch muss wegen der Einzelheiten auf das Original verwiesen werden.

Scharfen Auges übersieht Sticker (177), der anlässlich des Regierungsjubiläums Kaiser Wilhelms II. den Blick rückwärts richtet, den Werdegang der deutschen Medizin mit allen den Folgen, den die Reformen in den letzten 25 Jahren der deutschen Aerzteschaft gebracht haben. Wie hat sich die Stellung des Arztes gegenüber dem Individuum und dem Staat geändert, wie werden die Klagen aus ärztlichen Kreisen über die Beschwerden des Berufes verständlich, wenn der Arzt nicht in der Erfüllung des Grundsatzes: Aliis inserviendo consumor seinen schönsten Lohn erblickt. Wie gross ist die Zahl der Konflikte, denen er im täglichen Leben ausgesetzt ist. Die Frage, ob der Arzt der ständig zunehmenden Erweiterung seiner Aufgaben, durch stete Hilfsbereitschaft, immer erneute Ausbildung, gesteigerte Tüchtigkeit und Tätigkeit auch in Zukunft gewachsen sein wird, bejaht Verf. überzeugend, gestützt auf eine geistvolle Analyse der Leistungen der letzten 25 Jahre, die zeigt, wie Pflichttreue und eifrige Forschung zum Teil nach Ueberwindung erheblicher Gegenströmungen, mochten sie aus Aerzte- oder Laienkreisen hervorgehen, den Sieg errungen haben oder noch auf erfolgreichem Vormarsch begriffen sind. **[Diepgen.]**

[1) Giedroyć, Fr., Der Sanitätsrat des Herzogtums Warschau und des Königreichs Polen. Warschau. X + 766 Ss. 8°. (Polnisch.) — 2) Derselbe, Vor der Organisierung des Sanitätsdienstes im Moskauer Heere. Lwowski tygodnik lekarski. No. 1 u. 2. (Polnisch.) — 3) Kwaśnicki, August, Napoleon I. und das medizinische Wissen. Przegląd lekarski. No. 1. (Polnisch.) (Feuilletonistisch gehaltener Artikel, in welchem aus den Gesprächen Napoleons I. mit Corvisart und später auf St. Helena mit dem englischen Arzte Warden des ersteren Ansichten über einige medizinische Fragen angeführt werden.) — 4) Lachs, Johann, Krakauer medizinische Büchersammlungen aus dem XVI. Jahrhundert. Krakau. 85 Ss. 8°. (Polnisch.) — 5) Lewicki, Stanislaus A., Die Geschichte von Krynica. Lwowski tygodnik lekarski. No. 27—31. (Polnisch.) — 6) Wrzosek, Adam, Medizinische Propädeutik. Warschau. 220 Ss. (Polnisch.) — 7) Derselbe, Chronik der Zeitschrift „Nowiny lekarskie". Przegląd lekarski. No. 1. (Polnisch.) (Anlässlich des 25 jährigen Jubiläums des Erscheinens der angeführten Posener medizinischen Zeitschrift werden hier die Verdienste und die Schwierigkeiten, mit welchen die Redakteure und die Zeitschrift zu kämpfen hatten, gewürdigt.)

Mit seinem Riesenwerk griff Giedroyć (1) in die neueste Geschichte der Medizin in Polen, somit in einen Abschnitt, der für ihn bis jetzt ganz abseits lag. Der Sanitätsrat bildete, wie Verf. behauptet, die wissenschaftliche Abteilung des medizinischen Departements im Ministerium für innere Angelegenheiten und existierte vom Jahre 1809 bis zum Jahre 1867. Eine Geschichte desselben gab es bis zum heutigen Tage nicht, nur Swiezawski und Wenda brachten einiges über diese Institution in ihren „Materialien zur Geschichte der Pharmazie im alten Königreich Polen". Verf. stellte sich die Aufgabe, zuerst die Organisation und dann die Leistungen des Sanitätsrates uns vor Augen zu führen und griff zu diesem Zweck weit zurück, indem er uns zuerst mit manchen Sanitätsbestimmungen aus dem XVI. Jahrhundert vertraut macht, so langsam bis zum Ende des XVIII. und Anfang des XIX. Jahrhunderts gelangt und die Genese und geschichtliche Notwendigkeit der Entstehung dieses „Rates" zeigt. An seiner anfänglichen Organisation wurde im Laufe der Jahre oft gerüttelt. Ins Leben gerufen im Jahre 1809, wurde er schon reorganisiert im Jahre 1817 und dann wieder in den Jahren 1837 und 1838/40, bis er auf kaiserlichen Befehl im Jahre 1867 ganz aufgehoben wurde und seine Agenden teils dem medizinischen Departement in Petersburg, teils der Warschauer Hauptschule, dem Aufsichtsrat für das Wohltätigkeitswesen, oder endlich — wie die medizinische Polizei — den Gubernialverwaltungen zugeteilt wurden. Zum Wirkungskreise des Sanitätsrates gehörte das ganze medizinische Prüfungswesen, Entscheidungen in Angelegenheiten der ärztlichen Ethik, die Censur der medizinischen Publikationen, das ganze Apothekerwesen, die Qualifizierung der Pharmazeuten und die Oberaufsicht der Apothekerschule — die im Jahre 1857 zu existieren aufhörte, — die Revision der Apotheken mit einbegriffen, und das Hebammenwesen. Ihm oblag auch die Oberaufsicht über die Barbiere und Chirurgen — für welche er eine Instruktion schaffte —, die Dentisten und Okulisten, die Abnahme der Prüfungen von den Kandidaten der Veterinärschule, wie überhaupt das ganze Veterinärwesen, die Begutachtung der Medikamente, der kosmetischen Mittel, Instrumente oder Apparate, welche



beim Krankenbett benutzt wurden, der Sanitätsanstalten und der hygienischen Verhältnisse in den Strafanstalten. Ausserdem oblag ihm auch die Pflicht, die Analysen der inländischen Heilquellen und ihre Untersuchung durchzuführen, wie auch die Kontrolle der Erzeugung der künstlichen Mineralwässer. Im Sanitätsrat wurden auch die Verfügungen betreffs der Hygiene der Städte geprüft und jene während der Epidemien getroffen. In gerichtsärztlicher Beziehung hatte er das Recht der Expertise in erster Instanz und bei ihm liefen ein die Berichte der Amtsärzte wie auch der Sanitätsämter. Wie wir sehen, liefen beim Sanitätsrat die Fäden des gesamten Sanitätswesens zusammen, welches Verf. seiner Gewohnheit gemäss genau untersuchte, und wo er es notwendig hielt, da hat er seine Meinung mit beweisenden Auszügen aus den Akten erhärtet.

Die ersten Anzeichen eines Militärsanitätsdienstes findet Giedroyć (2) im Jahre 1618. Die Versorgung von kranken und verwundeten Soldaten fand immer auf diese Weise statt, dass der Czar in den einzelnen Fällen auf „fussfällige Bitten" der Wojewoden oder der Heerführer die Erlaubnis erteilte, das für die Behandlung und Medikamente nötige Geld auszufolgen, während in den meisten Fällen der Soldat im Kriege für seine Gesundheit und Heilung selbst sorgen musste. Für — wenn auch ganz ungenügende — ärztliche Hilfe wurde bei jenen Militärabteilungen gesorgt, welche aus Fremden (Söldnern) bestanden. In der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts findet diesbezüglich eine Besserung statt, da manche Militärabteilungen schon um diese Zeit eigene Aerzte haben. Diese letzteren waren meistens Ausländer, deren Stelle später immer öfter von inländischen Aerzten eingenommen wurde. Um den Rang eines Militärarztes zu erhalten, genügte eine 2—3jährige Praxis in einer Apotheke, nach welcher mit der ärztlichen Praxis bei einem Arzt begonnen wurde. Die Dauer dieser letzteren wird nicht näher angegeben, sondern sie endigte gewöhnlich dann, wenn der Kandidat auf eigenes Ansuchen — in welchem er die Zahl der von ihm behandelten Patienten angeben musste — einer Prüfung unterzogen wurde oder auf Grund von Zeugnissen über seine bisherige Praxis als Militärarzt für reif erklärt wurde. Dieser Modus störte aber nicht, dass auch Analphabeten Militärärzte wurden. Zu Ende des XVII. Jahrhunderts werden schon Militärspitäler gegründet, die anfangs mehr als Versorgungsheime für alte und infolge erlittener Wunden dienstuntaugliche Leute verwendet wurden. Der eigentliche Militärsanitätsdienst nach europäischem Muster wurde erst von Peter dem Grossen eingeführt.

In der Publikation Lachs' (4) wird der Versuch unternommen, das Wesen und die Methoden des medizinischen Studiums an der Krakauer Universität in den beiden ersten Jahrhunderten ihrer Existenz, die Fortbildungsmethoden der ältesten Krakauer Aerzte und ihrer Denkart auf einem ganz neuen Wege darzustellen. Diesen Weg bildet das nähere Untersuchen der von den Krakauer Aerzten und Buchhändlern noch erhaltenen Inventare ihrer Büchersammlungen. Diese durchgesichteten und hier publizierten Inventare sind die ältesten, die vorzufinden waren, und sind zwischen den Jahren 1546 und 1602 entstanden. Da sie aber auch Aerzte betreffen, deren Wirken bereits in das erste Viertel des XVI. Jahrhunderts fällt, so kann das entworfene Bild bis zu einem gewissen Grade für das ganze Jahrhundert maassgebend sein. Aus den hier dargestellten Inventaren der ärztlichen Büchersammlungen gewinnt man die Ueberzeugung, dass ihre Besitzer verschiedenen medizinischen Schulen huldigten und als das Echo dieser Tatsache sind die Krakauer Buchhändler anzusehen. Von polnischen Erscheinungen ist nur in den Verlagsbuchhandlungen und Druckereien ein grösserer Vorrat zu finden. Eine genaue Aufzählung der 2011 vorgefundenen Titel der Bücher mit Angabe des Formates und der Anzahl der Exemplare und ein genauer Index schliessen die Publikation.

Lewicki (5) untersucht hier die ersten Anfänge des Kurorts Krynica in Galizien und gelangt zum Schlusse, dass der Ort Krynica schon im Jahre 1547 erwähnt wird und, dem Namen nach zu schliessen (Krynica bedeutet im Polnischen Quelle), seine Heilquellen damals schon bekannt waren. Als Kurort wird Krynica zum ersten Male im Jahre 1721 angeführt in dem Buche von Gabriel Rzaczynski „Auctuarium historiae naturalis curiosae regni Poloniae". Von seiten des Galizischen Guberniums wird dieser Kurort zum ersten Male als solcher anerkannt im Jahre 1807, in welchem zugleich ein Kurarzt bestellt wurde. Mit einer chronologischen Aufzählung der einzelnen Einrichtungen und der einschlägigen Literatur schliessen die Untersuchungen.

Eine Einführung in das Studium der Medizin, in welcher Wrzosek (6) die besonderen Verhältnisse und Bedürfnisse der polnischen Jugend vor Augen hatte. Das Buch besteht aus 12 Vorträgen, die Verf. wirklich gehalten hat und in denen er seinen Hörern klar machte, was unter der Propädeutik zu verstehen ist, wie sie am besten ihr Studium einzurichten haben und sowohl für ihr seelisches wie leibliches Wohl am vorteilhaftesten sorgen können. Bei der Besprechung eines jeden Gegenstandes, der in das Programm der medizinischen Studien aufgenommen wurde, wird eine sehr kurze Skizze seiner Geschichte angegeben. Ausserdem werden noch allgemeinere Fragen hier berührt, wie die Bedeutung der Sprachenkenntnisse für den Mediziner, die Frage der Vivisektionen, die Teilnahme der Jugend am politischen Leben, die Bedeutung der venerischen Krankheiten für den jungen Organismus, das Frauenstudium usw. **Lachs.**]

III. Medizin in der Prähistorik (Nordeuropa und Primitive), im alten Orient (Aegypten, Babylonien, Israel), in Ostasien (Indien, China, Japan) und Altamerika.

Prähistorik:

1) Bartels, Martin (Lima), Die Ausführung der gradlinigen präkolumbianischen Trepanation. Deutsche med. Wochenschr. 20. Nov. S. 2311. (Die Technik mit einer Art Wiegemesser in T-Form, der Mittelbalken als Griff benutzt, zeigt eine plastische Gruppe auf dem Bauche eines Tongefässes aus einem Grabe. Der Patient liegt auf dem Bauche auf der Erde, der Operateur sitzt auf seinen Schulterblättern und säbelt nun auf seinen Schädel in wiegenden Bewegungen los.) — 2) Baudouin, Les ossements humains travaillés post-mortem de l'ossuaire néolithique de Vendrest (Seine-et-Marne). Arch. prov. de chir. No. 11. — 3) Baudouin, M. et E. Boismoreau, Un sanctuaire médical paien en Vendée; le Bois Sacré à sculpture de Pied humain (Pas de Saint Roch) de Menomblet. Bull. de la soc. franç. d'histoire de méd. T. XII. p. 53—80. (Versuch, diese Fussspur im Stein als prähistorisch nachzuweisen.) — 4) Ebert u. Sudhoff, Chirurgische Instrumente aus Ungarn. Prähist. Zeitschr. Bd. V. H. 3 u. 4. S. 595—597. Mit Abbild. (Ein vollständiges Amputationsbesteck ganz aus Eisen [offenbar gleichfalls griechischer Provenienz]; 3 Wundhaken, eine schlanke Säge, 2 Schlingenträger, 1 Operationsspatel; vgl. unten No. 12). — 5) Fürst, G. M., Trepanierte schwedische Schädel aus älterer Zeit. Lunds Univ. årskrift. N. F. 2. Bd. IX. H. 4. Mit 7 Abbild. im Text u. 1 Taf. (Im Ganzen 8 prähistorische trepanierte Schädel aus der Eisenzeit beschrieben; einer ist offenbar der Operation selbst zum Opfer gefallen, die Träger der übrigen Schädel haben aber den wohl zu Heilzwecken unternommenen Eingriff noch lange überlebt. Dass trepanierte Schädel öfters zusammen gefunden werden, vermutet der Verf. dadurch erklärbar, dass in der be-



treffenden Gegend ein geschickter Operateur ansässig war.) — 6) Hoernes, M., Kultur der Urzeit. Leipzig 1912. 8°. Sammlung Göschen. No. 564—566. — 7) v. Lenhossék, Michael, Das erste Kapitel aus der Geschichte des Menschengeschlechts. Budapest 1912. 27 Ss. (Prähistorische Uebersicht.) — 8) Messikomer, H., Die Pfahlbauten von Robenhausen. L'époque Robenhousienne. Zürich. 132 Ss. 4°. Mit 48 Taf. (Zusammenfassende Darstellung des gesamten Fundmaterials jener prähistorischen Wohnstätte, voller Details zur Geschichte der frühesten Hygiene.) — 9) Nicolas, C., La trépanation chez les Canaques actuels. L'homme préhistorique. T. XI. No. 1. p. 62—64. — 10) Derselbe, La trépanation néolithique chez les Calédoniens actuels. Arch. provinciales de chir. Juniheft. p. 353ff. — 11) Picca, P., Il carattere sacerdotale delle origini della medicina. Rivista ospedal. 30. Jan. p. 78—81. — 12) Ried, H. A., Zur prähistorischen Chirurgie. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XII. S. 225—227. (Wundhaken bzw. -Halter und Säge, sicher griechischer Provenienz. Eine Serie ähnlicher Instrumente aus Ungarn beschrieben Ebert und Sudhoff in der prähistorischen Zeitschrift, Bd. V, S. 595—597, s. o. No. 4, die sich zu einem vollständigen Operationsbesteck zu erweitern scheinen, aber gleichfalls aus griechischer Kultur stammen.)

Aegypten:

13) Bertolotti, Une vertèbre lombaire surnuméraire complète chez une momie égyptienne de la XI. dynastie. Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière. T. XXVI. p. 63—65. Mit Taf. — 14) Möller, Georg, Mumienschilder. Demotische Texte aus den Königl. Museen zu Berlin. Bd. I. 14 u. 48 Ss. gr. Fol. Leipzig. (170 Holzplättchen, Speditionsanweisungen für den Transport der Mumien in die Metropole in demotisch und griechisch, selten hieratisch oder hieroglyphisch. Vgl. Sudhoff, Aerztliches aus Papyrusurkunden, S. 191—196.) — 15) Paillet, Louis, Masques et peintures funéraires dans l'ancienne Egypte. Aesculape. Sept. p. 207—210. — 16) Reil, Theodor, Beiträge zur Kenntnis des Gewerbes im hellenistischen Aegypten. Inaug.-Diss. Leipzig. 211 Ss. gr. 8°. (Frucht umsichtigen Studiums der Papyri. Für den medizinischen Kulturhistoriker und Hygieniker sind besonders die Abschnitte über Oele für Speise und Technik und Wohlgerüche, sowie Mehlnahrung, Metzgerei, Fischkonservierung und Bierbrauerei von Bedeutung, S. 136—170.) — 17) Reutter, L., Les parfums égyptiens. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. T. XII. p. 159—183. — 18) Ruffer, M. A., Studies in palaeopathology in Egypt. Journ. of pathol. and bacteriol. Vol. XVIII. p. 149 bis 162. Mit 6 Taf. (Wieder eine neue Reihe seiner ebenso wichtigen wie sorgfältigen Untersuchungen, die sich diesmal auf koptische Leichen aus dem 5. Jahrhundert unserer Zeitrechnung beziehen, auf Leichen aus Särgen, in welchen diese Christen von Antinoe in Oberägypten in langen Leinengewändern bestattet waren. Allgemein verbreitet und recht hochgradig sind Zahnleiden, Caries und Alveolar-Pyorrhöe bei dieser wohlhabenden Bevölkerung, die nur weiche Kost genoss und offenbar auf ihre Zähne keine pflegsame Rücksicht nahm. Von Zahnersatz oder ähnlichem keine Spur! Spondylitis deformans ist verbreitet, öfters nur auf wenige Wirbel beschränkt, aber auch das Kiefergelenk betreffend; ein Fall von Hypertrophie der mittleren Nasenmuschel, die zu vollständigem Verschluss der Nasenpassage führte. Zwei Fälle von Milzhypertrophie lassen an Malaria denken, doch ist hierzu noch viel weiteres Material nötig.) — 19) Service des Antiquités de l'Egypte. Catalogue général des antiquités Egyptiennes du musée de Caire. No. 61051 bis 61100. The Royal Mummies by G. Elliot Smith. Le Caire. 1912. (Ueber die Ergebnisse für die Pathologie gibt M. Armand Ruffer eingehenden Bericht in den Mitteil. z. Gesch. d. Med., Bd. XIII, S. 239—248.) — 20) Die beiden Totenpapyrus Rhind des Museums zu Edinburg bearbeitet von Georg Müller. Leipzig. 94 u. 76 Ss. gr. 4°. Mit 20 Lichtdrucktaf. in Fol.°. — 21) Wreszinski, Walter, Der Papyrus Ebers. Umschrift, Uebersetzung und Kommentar. I. Teil: Umschrift. Leipzig. IV u. 228 Ss. 4°. Die Medizin der alten Aegypter. Bd. III. (Hier ist einstweilen nur die philologische Vorbedingung der Aegyptologen, die Umschrift des hieratischen Textes in Hieroglyphen gegeben. Mit Ungeduld warten wir auf den zweiten Teil, der uns die Uebersetzung des wichtigsten altägyptischen medizinischen Textes den Forschritten der ägyptologischen Wissenschaft seit Joachim-Lieblein 1890 entsprechend schenken soll, zugleich mit einer ausgiebigen vergleichenden Kommentierung.)

Babylonien und Vorderasien:

22) Bork, Ferdinand, Neue Tierkreise. Mitteil. d. Vorderasiatischen Ges. Jahrg. XVIII. 16 Ss. gr. 8°. (Zusammenfassung der Mondhäuser- und Tierkreiszeichenlehre in der alten und neuen Welt.) — 23) Campbell, Colin, The miraculous birth of King Amen Hotep III and other Egyptian studies; with photographs. London 1912. — 24) Jastrow, Moris jun., An assyrian medical tablet in the possession of the college of physicians. Transact. of the coll. of phys. of Philadelphia. p. 365 bis 400. — 25) Jeremias, Alfred, Handbuch der altorientalischen Geisteskultur. Leipzig. XVI u. 366 Ss. gr. 8°. Mit 215 Bildern nach den Monumenten und zwei Sternkarten. (Trotzdem sich das Ganze auf der Lehre von Himmelskunde als Mittelpunkt aller Erkenntnis, vom Einanderentsprechen der Dinge im Himmel und auf der Erde aufbaut, ist es doch auch für den Erforscher der Medizin Babyloniens und Assyriens notwendig, sich mit diesem Buche und seinem Inhalte vertraut zu machen.) — 26) Klauber, Ernst Georg, Politisch-religiöse Texte aus der Sargonidenzeit. Leipzig. 4°. Mit 5 Abbild. im Text u. 80 Taf. — 27) Landersdorfer, P. S. O. S. B., Die Kultur der Babylonier und Assyrier. Kempten und München. 230 Ss. kl. 8°. Mit 31 Abbild. u. 1 Karte. (Gute, gemeinverständliche Zusammenfassung.) — 28) Meissner, Bruno, Assyriologische Studien. VI. Mitteil. d. Vorderasiat. Ges. Bd. II. (Enthält wichtige Identifizierungen von baumartigen Pflanzen aus Keilschrifttexten von „Baumlisten", für die Pharmakologie des Zweistromlandes von Bedeutung.) — 29) Pensuti, V., Babylone et la médecine Hippocratique. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 491—495. (Selbst wenn der auf den Schlangenstab gestützte Nachweis von Zusammenhängen zwischen einem altbabylonischen Heilgott und dem von Norden gekommenen chthonischen Gotte Asklepios erbracht wäre, ergäbe das noch nicht das Mindeste für die Herkunft Hippokratischer Medizin aus Babel, da sie nicht aus den Asklepiostempeln stammt. Die wirklichen Zusammenhänge gehen auf völlig anderen Wegen als denen des Mythos.) — 30) Poulsen, Frederik, Der Orient und die frühgriechische Kunst. Leipzig 1912. VIII u. 195 Ss. Mit 197 Abbild. (Wichtige Schrift zur Frage der Kulturbeziehungen Vorderasiens zum frühen Griechentum.) — 31) Weidner, Ernst F., Zum Kampfe um die altorientalische Weltanschauung. Sonderabdr. aus der Orient-Literaturzeitung. Bd. XVI. No. 1 u. 2. (Kritik von T. X. Kugler, S. J., Im Bannkreis Babels.) — 32) Zervos, S. G., Beitrag zur vorhippokratischen Geburtshilfe-Gynäkologie der Babylonier und Assyrier nach den alten griechischen Autoren. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 401—416. (Eine recht brauchbare Zusammenstellung.)

Israel:

33) Dalman, G., Die Mehlarten im Alten Testament. Festschr. z. 60. Geburtstag Kittel's. Leipzig. S. 61—69. (Vom solet, Teil des Weizenkernes, gröberer oder feinerer



Gries, wurde Mehlstaub und Kleie weggesiebt. Dies solet, smid, σεμίδαλις, wird nun für besondere Zwecke noch feiner gemahlen. Zu allem feinen Kultgebäck wird solches Weizengriesmehl benutzt [auch heute noch bei den griechischen Christen], desgleichen zu feinen Festgebäcken, die genau besprochen werden. In Salomo's Haushalt wurde ebensoviel Gries wie Mehl benutzt.) — 34) Kittel, Rudolf, Die Kultur Palästinas in der Zeit vom 16. bis zum 13. Jahrh. v. Chr. Leipziger Programm. 1911. 38 Ss. 4°. Mit 4 Taf. (Für die Geschichte der Hygiene wichtig.)

Indien:

35) The Bower Manuscript. Facsimile Leaves, Nagari Transcript, romanised Transliteration and english Translation with notes edited by A. F. Rudolf Hoernle. Calcutta. Superintendent Governement Printing, India. 1893—1912. (Archaeological Survey of India.) 5 Bl. und XCVIII Ss. (mit 5 Taf. u. 30 Textillustr.) und 401 (u. 5) Ss. und 54 Doppeltafeln. gr. 4°. — 36) Jolly, S., Zur Geschichte der Alchimie. Sudhoff-Festschr. S. 195 bis 197. (Mit dem indischen Ursprung ist es nichts; die Alchimie bleibt alexandrinisch in ihren Anfängen.) — 37) v. Negelein, Jul., Der Traumschlüssel des Jaggadeva. Religionsgeschichtliche Versuche und Vorarbeiten. Bd. XI. H. 4. (Vgl. das Ref. Diepgen's in Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 463f.) — 38) Wilke, Georg, Kulturbeziehungen zwischen Indien, Orient und Europa. Mannusbibliothek, hrsg. v. Kossinna. No. 10. (Ausführliches Autoreferat in Mitteil. z. Gesch. d. Med. Bd. XII. S. 464—466.)

China und Japan:

39) Greeff, Blindendarstellungen in der japanischen Kunst. Deutsche med. Wochenschr. S. 27—29. Mit Kunstbeil. und 2 Textabbild.) — 40) Hübotter, Berühmte chinesische Aerzte. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 115—128. (Ueberblick über die berühmten Aerzten in China geweihten Tempel und ausführliche Biographie des Pien Tsio aus dem 6. vorchristlichen Jahrhundert.) — 41) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der chinesischen, sowie der tibetisch-mongolischen Pharmakologie. Berlin-Wien. 324 Ss. 4°. (Autographiert.) — 42) Derselbe, Shou-Shi-Pien. Ein chinesisches Lehrbuch der Geburtshilfe. Aus dem chinesischen Urtext übersetzt und erläutert. Berlin-Wien. 94 Ss. 4°. (Autographiert.)

Vor 50 Jahren gab Brugsch A. H. Rhind's zwei bilingue Papyri heraus. Die vortreffliche Neubearbeitung (20) ist auch für die medizinische Historik von grossem Werte. Die Totenpapyrus um die Ptolemäerzeit für einen hochstehenden Mann und für eine desgl. Frau („schöne Frau" des Textes) in hieratisch und demotisch lassen nicht unklar die Vorstellung von der Physiologie des Lebens nach dem Tode unter dem Spezialschutze der Götter hervortreten, die der irdischen recht nahe steht („du lebest von neuem in deinem Grabe") in Nahrungsaufnahme, Arbeit der Einzelorgane und besonders der Atmung (cf. das Buch vom Atmen des Thoth), sondern berichten auch über die Balsamierung und Leichenherrichtung nach dem Eintritt des Kadavers in die Balsamierungswerkstatt, wo die Götter selbst seiner warten („ich mache Deine Glieder heil als Anubis in meiner Gestalt als Taricheut"). Dann ist ihr „Eingeweide" froh, nachdem man es zur Balsamierungshalle befördert hat. Das . . . . Eingeweide frohlockt, nachdem es sich aus seinem . . . . gelöst hat. Das andere freut sich, weil es seine Leiden überstanden hat. Das grosse Eingeweide jubelt, weil es aus der Balsamierungswerkstatt gekommen ist. Siehe, es . . . . alle deine Glieder trefflich durch meine Arbeit, meine Hand . . . . Du kamst freudig heraus aus dem Sezierzimmer . . . . bis zum 70. Tage, wegen der 17 Glieder dieses Gottes [„Du wirst gereinigt mit dem Messer, welches aus Elephantine kommt, mit dem Natron von Elkeb und der Milch aus Athribis) im einzelnen (die 7. Oeffnung des Kopfes, die 4 Horussöhne [Leber, Lunge, Magen, Darm], die beiden Beine, die beiden Arme, die Brust, der Rücken: im ganzen 17, verteilt auf 70 Tage im Balsamierungsraume" usw. Und nun die wichtigste Stelle des Ganzen für die medizinischen Kulturhistoriker. S. 20/21: „Man kochte dir 206 hin Salbe, wie man es für ein heiliges Tier macht, du wurdest mit Balsam eingerieben durch Horus, den Herrn des Laboratoriums. Siehe, Sšm wickelte mit seinen Fingern Byssus zu Deiner Bestattung (um deinen Leib zu umhüllen) mit dem Bindenstoff der Götter und Göttinnen. Anubis als Taricheut füllte deinen Hirnkasten mit syrischem Asphalt (mnnn), Weihrauch (Götterkorn), Myrrhe, Zedernöl, Rinderfett, Zimtöl und Salbe (Myrrhe) ist an deinem Fleisch bis zum Abschluss viel ehrwürdiger Bindestoff." Technik und Material der ägyptischen Einbalsamierung in Ptolemäertagen sind authentisch festgelegt!

Jastrow (24) veröffentlicht ein interessantes medizinisches Stück, eine Keilschrifttafel, die aus dem alten Assur stammt, wo die deutsche Orientgesellschaft seit 1900 Ausgrabungen macht und, was Jastrow nicht zu wissen scheint, grosse medizinische Textmassen gefunden hat, die insgesamt im Berliner Museum den Bestand des Britischen Museums auf medizinischem Gebiete (über 800 Tafelfragmente, von denen 500 demnächst herausgegeben werden sollen) zu übertreffen scheinen (über 1000 Tafeln). Im Louvre findet sich nach Jastrow kein medizinischer Text, in Philadelphia 2, ausser dem hier publizierten (No. 3733 und 19 801 des arch. Museums), eine recht alte, sehr beschädigte Tafel und eine neubabylonische ohne Kolophon. Beide stammen aus Nippur, wie auch die eine Konstantinopeler Tafel, über die Scheil berichtet hat. Die Tafel des Kollegiums der Aerzte in Philadelphia (wo wäre in Deutschland ein Aerzteverein, der Keilschrifttafeln kaufte, deren manche medizinische jetzt im Handel sind!) trägt den Namen ihres Besitzers am Ende, eines hochstehenden Beamten oder Ministers, der nebenbei wohl auch Arzt war. Sie enthält 15 Verordnungen, alle für Kopfschmerz, meist fieberhafter Art mit Augentränen oder Haarausfall, oder Schwellung an der Stirn, oder Halsschmerz, oder Schmerzen in den Gliedern, vielfach ausdrücklich als durch einen Dämon veranlasst bezeichnet, der durch umgewundene Steinamulette, Fleisch und Blut eines geschlachteten Vogels, der verbrannt wurde, oder Beschwörungen vertrieben werden soll, während im übrigen meist äusserlich anzuwendende Heilmittel (Salben, Räucherungen, Einpackungen) verordnet werden. Um die Identifizierung dieser Heilmittel hat Jastrow sich erfolgreich bemüht und 40 mit vieler Wahrscheinlichkeit als Pflanzenmittel festgestellt (z. B. Minze, Kassia, Kümmel, Cynoglossum, Zichorie, Zwiebeln, Lattich, Dill, Kardamomen, Koriander, Thymian, Koloquinte, Mirobalanen, Verbascum, Portulak, Stern von Bethlehem, Jasmin, Narde, Ysop, Lakriz, Tamariske, Oleander, Weide, Zeder), während Mineralien erst 6 festgestellt zu sein scheinen. Der Text ist in Faksimile, Keilschriftdruck, Transskription und Uebersetzung mit reichem Kommentar dargeboten, völlig gebrauchsfertig für die Arbeiten des Mediziners, der dem Herausgeber grossen Dank schuldet.



Im Anschluss an J. A. Knudtzon's Assyrische Gebete an den Sonnengott und als deren wesentliche Ergänzung veröffentlicht Klauber (26) 99 „Anfragen an Samas", die grossenteils schon „Berichte" oder wenigstens Teile von solchen enthalten über Opfertierleberbesichtigungen, die zur Beantwortung dieser „Anfragen" im Heiligtum zu Arbèla oder anderwärts vorgenommen worden waren, und 38 Leberschautexte. Die Anfragen stammen grösstenteils aus der Zeit des Assarhaddon, die Leberschauberichte aus der Zeit des Aufstandes des Samassumukìn; doch sind beide im Typus nahe miteinander verwandt. Die Leberschauberichte sind ausgeführt von einem oder mehreren Bârûpristern, als „Berichterstatter"; diese Tafeln enthalten also sachverständige, meinetwegen, „wissenschaftliche" Auseinandersetzungen, das ausgearbeitete Resultat der beauftragten Schau durch den bârû. Alle diese Berichte bilden also einen sehr wesentlichen Beitrag zur babylonisch-assyrischen Opferleberschau. Die Texte, in Faksimile, Umschrift und Uebersetzung gegeben und kommentiert, sind sehr sorgfältig behandelt und namentlich mit grosser Vorsicht und Umsicht hergestellt, so dass recht wichtiges Material nun zur Kenntnisnahme bereit liegt, das auch auf das direkt medizinische Gebiet hinübergreift, z. B. in Sätzen wie folgender in K. 102* (No. 107): „Wenn es zur Ausübung der Heilkunst, so soll der Arzt seine Hand an den Kranken nicht legen, der Seher einen Spruch nicht tun", was aus einem besonderen Leberbefunde geschlossen wird. Wichtiger noch sind Klauber's Ausführungen in der Einleitung, die über Eingeweideschau, deren Alter, Material, Terminologie handelt und mit Hülfe tiermedizinischer (Dresdener tieranatomisches Institut) und medizinhistorischer (Leipziger Institut f. Gesch. d. Med.) Unterstützung in der Aufklärung der Technik und Terminologie der Leberschau weiter zu kommen versucht, als Jastrow und Ungnad. Zu Endgültigem reicht die Fülle der Texte noch nicht hin, besonders aus älterer Zeit, wo noch phonetisch geschrieben wurde. Selbst die Grundfrage, was an der Leber rechts und was links ist, für die Beurteilung der Günstigkeit von grösster Bedeutung, ist noch ungelöst. Es steht noch nicht ganz sicher fest, welche Stellung der Schaupriester zum geschlachteten Tier einnahm und wie er die Opferleber, die hintere Fläche nach oben, auf seine Hand legte. Doch eine ganze Anzahl Termini scheint jetzt endgültig festgelegt.

Seit zwei Jahrzehnten wussten wir von einer medizinischen Handschrift aus den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung, indische Medizin in Sanskrit enthaltend, auf Birkenbaststreifen geschrieben, sie war auch in Faksimiletafeln, Transskription und englischer Uebersetzung bekannt gegeben, noch aber fehlten Indices und Einleitung und wir hörten gelegentlich davon, dass der erste Herausgeber immer noch an dem wichtigen Werke arbeite, dass er eine sehr ausführliche Einleitung schreibe und wohl auch noch einmal eine ganz neue Uebersetzung herausgeben werde. Dass viel für unser Fach dabei sich ergeben würde, wenn ein Mann von der Fähigkeit Hoernle's sich noch ein Jahrzehnt länger mit diesen Texten beschäftigt, war zu erwarten und das Ergebnis rechtfertigt diese Erwartung in vollem Maasse. Endlich sind die Schlusshefte ausgegeben worden (35). Ich sage es gern, es ist für mich — und muss es für jeden nicht völlig vertrockneten Historiker sein — eine ganz besondere Freude, das grossartige, geradezu phänomenale Werk der völlig vollendeten Herausgabe des berühmten Bower Manuskriptes nun vor mir zu haben und hier anzeigen zu können, auf dessen Vollendung ich nun schon lange verlangend gewartet. Was nun schliesslich noch als Abschluss des Ganzen gegeben wurde, sind eine historische Einleitung von fast 100 Folioseiten, reich illustriert, ein vollständiges Sanskrit-Glossarium, ein englischer Index, den wir der hochgebildeten Gattin des Gelehrten verdanken, und eine völlig neue Uebersetzung der medizinischen Abschnitte des Buches, für die das Gros der Medizinhistoriker ganz besonders dankbar sein wird, da sie die wichtigen drei medizinischen Stücke uns nun erst völlig schenkt. Auch der Sanskritindex ist von eminenter Bedeutung für die Geschichte der indischen Medizin, da er sehr wesentlich aus medizinischen Termini aller Art besteht, aus Krankheitsnamen, die man so in erwünschter Weise beisammen und zum bequemen Gebrauche fertig hat. Die Einleitung berichtet nochmals in authentischster Weise über die Auffindungsweise der Handschrift in einem buddhistischen Stupa im chinesischen Turkestan, auf 51 Birkenbastblättern, die zwischen zwei Brettern verschnürt waren. Lieutenant Bower (jetzt Generalmajor) kaufte den Fund und übermittelte ihn der Asiatischen Gesellschaft in Kalkutta, deren Leitung sie 1891 in die Hände ihres philologischen Sekretärs legte, der damals R. Hoernle war, heute (eben 70jährig) seit 14 Jahren als Gelehrter in Oxford tätig, wo auch das Originalmanuskript schliesslich in der berühmten Bodleian Library dauernden Besitz gelangte (No. 1090 des 2. Teiles des Katalogs der Sanskrithandschriften 1905). Die authentischen Berichte des Finders und anderer Augenzeugen werden im Wortlaut wiedergegeben und durch eine Kartenskizze und Ansicht der Gegend, Fundstelle und Stupa erläutert. Eine genaue Schilderung der Handschrift selbst und ihres Materials, sowie dessen Provenienz schliesst sich an. Die Birkenbastblätter stammen aus dem nordwestlichen Indien, der Heimat der Schreiber selber. So haben wir es also mit einer echtindischen Handschrift zu tun, wenn sie auch ausserhalb Indiens hergestellt wurde. Die paläographischen Momente, deren ausgiebiger Erörterung ein breiter Raum mit Recht gewidmet ist, ergeben, dass die Handschrift in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts, ca. 350—375 n. Chr., von buddhistischen Mönchen geschrieben ist. Dazu stimmt auch die eingehende Untersuchung des umfangreichsten der drei medizinischen Bestandteile des Manuskripts, des recht altertümlichen Navanitaka und dessen Vergleich mit sonstigen medizinischen Werken der indischen Literatur. Wir waren vorher über diese Frage schon einigermaassen orientiert durch Hoernle's frühere Arbeit über „die Komposition der Caraka Samhita im Lichte des Bower Manuskripts" (vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med., Bd. IX, S. 516ff.), auf welche Hoernle in der Einleitung zum Bower Manuskript auch als ausführlichere Darlegung verweist, deren Ergebnisse er bestätigt. Auch der alte Heilkundige Jivaka, aus der Zeit des Buddha, kommt mit Namen hier vor. Manches ist noch wesentlich schlichter, als in späteren Anweisungen, während die fast unglaubliche 220tägige Kur des Einnehmens von ständig steigenden Quantitäten langen Pfeffers später hochgradig abgeschwächt wurde. Ob es sich freilich in der späteren Literatur um direkte Benutzung der Kompilation des Bower Manuskripts handelt, oder um wechselseitige Benutzung anderer Quellen, scheint noch nicht völlig entscheidbar, ebensowenig, ob die Rezepte des Navanitaka direkt und als Ganzes aus früher lite-



rarischer Gesamtfixierung stammen, oder aus einer treibenden Masse medizinischer uralter Verordnungen primär so zusammengelesen sind. Jedenfalls ist das Ganze und seine Teile viel älter als dessen Niederschrift in dem zufällig erhaltenen Exemplar der Bower Handschrift. So stellt denn Hoernle's schönes Werk einen monumentalen Beitrag zur altindischen Medizin von allergrösster Bedeutung dar, zu dessen Errichtung die indische Regierung mit grösster Munifizenz das Ihre beigetragen hat, wofür ihr ebenso warmer Dank gebührt, wie dem Verf., der uns die schöne Frucht reifen liess durch unverdrossene Arbeit zweier Jahrzehnte.

Es gewährt mir eine besondere Freude, die beiden tüchtigen Arbeiten (41 u. 42) des ärztlich, sowie philologisch - sprachlich vortrefflich vorgebildeten Kollegen hier anzeigen zu können, von deren Bevorstehen und Reifen ich seit Jahren unterrichtet war, wenn ich auch dem jungen Fachgenossen bei gelegentlichen Arbeiten auf meinem Institut naturgemäss nur wenig nützen oder ihn fördern konnte. Es war mir ein Genuss, das erste Buch durchzuarbeiten und nur über das so sehr hohe Alter besprochener Werke habe ich ab und zu einen gelinden Zweifel verspürt. Das kurze Lehrbuch der Geburtshilfe, das Hübotter nach dem Leipziger Exemplar der Grube'schen Sammlung auf der dortigen Universitätsbibliothek übersetzt hat, stammt aus dem Jahre 1785 und beruht auf älteren Werken, ist aber wegen seiner schlichten Klarheit wertvoll. Das eingestreute Rezeptmaterial ist in das an erster Stelle genannte pharmakologische Werk, S. 234—270, übertragen. Ein kurzer Ueberblick über die bisherigen Veröffentlichungen, betreffend die chinesische Geburtshilfe ist vorausgeschickt, sowie kurze Mitteilungen aus Gaupp's Aufsatz in der Zeitschr. f. Ethnologie, Bd. 39, da die von diesem benutzten chinesischen Werke über Geburtshilfe Hübotter nicht zugänglich waren. Das Wichtigste ist, dass wir nun zum ersten Male eine sprach- und sachkundige Uebersetzung eines kurzen chinesischen Lehrbuches der Geburtshilfe besitzen, das uns über die vorsichtig abwartende Art derselben selbst ein Urteil ermöglicht, die dem Arzt zum Eingreifen allerdings kaum Raum gewährt, da sowohl Genitaluntersuchung wie manuelles oder instrumentelles Eingreifen völlig ausgeschlossen erscheint; um so stärker wird aber die Hebamme von einem solchen zurückgehalten, was seinen Nutzen, aber auch seine Gefahren hat. Ein irgendwie gearteter Einfluss von auswärts, etwa von Indien her, ist in der geburtshilflichen Therapie nicht zu bemerken, wohl aber in der Vorherbestimmung des Geschlechtes, deren Unterlagen mit griechischen Anschauungen auffallend übereinstimmen. Hübotter ist auf dem rechten Wege; möge er uns noch manche andere so treffliche Arbeit zur Medizin Ostasiens schenken, wie die vorliegende.

[Sudhoff.]

IV. Medizin des klassischen Altertums.

1) Albert, Georg, Die Anschauungen des Altertums über die Lehre von der Verdauung. Inaug.-Diss. Würzburg 1912. (Eine, wenn auch nicht erschöpfende, so doch recht anschauliche Darstellung der Wandlungen, welche die Verdauungslehre während der verschiedenen Epochen des Altertums erfahren hat.) — 2) Allbutt, Thomas Clifford, Byzantine medicine, the Finlayson memorial lecture. The Glasgow med. journ. Vol. LXXX. p. 321ff. — 3) Asmus, R., Der Neuplatoniker Asklepiodotos d. Gr. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 26ff. — 4) Baas, C., Eine weitere Weihinschrift eines altrömischen Militärarztes. S.-A. aus der Deutschen militärärztl. Zeitschr. 1912. H. 15. — 5) Bailby, Le serpent d'Epidaure, attribut du service de santé militaire. Aesculape. 1913. p. 273ff. Mit 22 Abb. im Text. — 6) Becker, C., Die Wunderheilung der Aerzteheiligen Cosmas und Damian. Deutsche med. Wochenschrift. S. 27. — 7) Beer, Rudolf, Galenfragmente im Codex Pal. Vindobonensis 16. S.-A. aus den Wiener Studien. 1912. H. 1. (Erläuterung einiger kleiner Galenfragmente aus dem 5. oder 6. Jahrhundert.) — 8) Behrens, G., Neue Funde aus dem Kastell Mainz. Mainzer Zeitschr. Jahrg. VII. (Enthält u. a. auch den Hinweis auf einige aufgefundene medizinische Instrumente.) — 8a) Bersakis, Phr., *Τοῦ Ἀθήνησιν Ἀσκληπιείου οἰχήματα.* (Ausführliche Besprechung der einzelnen Bauglieder des Asklepios-Heiligtums an der Akropolis.) — 9) Boll, Franz, Die Lebensalter. Ein Beitrag zur antiken Ethologie und zur Geschichte der Zahlen. S.-A. aus dem XXXI. Bande der Neuen Jahrbücher für die klassische Altertumswissenschaft. Leipzig. (Bespricht u. a. auch die pseudohippokratische Schrift *περὶ ἑβδομάδων*). — 10) Bürner, Georg, Oppian und sein Lehrgedicht vom Fischfang. Programm des K. Alten Gymnasiums in Bamberg 1911/12. — 11) Compin, Paul, Les insciptions gallo-romaines de Bourbon-Lancy. Lyon méd. p. 1374ff. — 12) Derselbe, Essais sur les origines et l'antiquité des thermes de Bourbon-Lancy. Paris. (Bemerkungen über dieses gallo-römische Bad.) — 13) Corpus medicorum Graecorum s. Mewaldt. — 14) Corssen, P., Zu Plinius N. H. XIV, 58 und XVII, 239. Rheinisches Museum für klassische Philologie. Bd. LXVIII. H. 1. S. 155. — 15) Crawfurd, R. H. P., Martial and medicine. (Nicht in allem zutreffende Bemerkungen über die ärztlichen und medizinischen Verhältnisse Roms.) — 16) Diels, Hermann, Die handschriftliche Ueberlieferung des Galen'schen Kommentars zum Prorrheticum des Hippokrates. Abhandl. d. Kgl. Preuss. Akademie d. Wissensch. Phil.-hist. Klasse. 1912. H. 1. — 17) Derselbe, Hippokratische Forschungen IV. Hermes, Zeitschr. f. klass. Philol. Bd. XLVIII. H. 3. S. 378. — 18) Diepgen, Paul, Geschichte der Medizin. I. Teil. Altertum. Sammlung Göschen. 116 Ss. — 19) Filow, B., Jahrbuch des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts. Bd. XXVIII. H. 3. Beibl. S. 344. (Bildet ein Relief des Asklepios und der Hygiea ab.) — 20) Finaly, Gabriel von, Archäologische Funde im Jahre 1913. Ebendas. Bd. XXVIII. H. 3. Beibl. S. 325. (Einige Weihinschriften an Asklepios und Hygiea.) — 21) Fries, C., *Ὀδυσσέως σχέδια.* Memnon. Bd. VII. (Enthält manches medizinhistorisch Interessante.) — 22) Gerhard, G. A., Ein dogmatischer Arzt des vierten Jahrhunderts v. Chr. Sitzungsberichte d. Heidelberger Akad. d. Wissensch. Philos.-hist. Klasse. 13. Abh. — 23) Gomperz, Theodor, Griechische Denker. Eine Geschichte der antiken Philosophie. 2. Bd. 3. Aufl. 1912. — 24) Graeven, Hans, Heidnische Diptychen. Mitt. d. Kaiserl. Deutschen Archäol. Instituts. Rom. Bd. XXVIII. S. 198. (Enthält manches auf die Heilgötter Asklepios und Hygiea Bezügliche.) — 25) Grangée, F. M., La médecine à Rome et en Grèce d'après quelques documents du British museum. Paris méd. p. 439. (Besprechung einiger medizinhistorisch interessanter antiker Bildwerke und chirurgischer Instrumente.) — 26) Green, Rob. M., The sacrifice to Asklepios: a mime of Herondas. The Boston med. and surgical journ. p. 46. — 27) Guétrot, M., La finalité dans la physiologie de Galien. Inaug.-Diss. Paris. (Abgesehen von einigen Missverständnissen eine ganz zutreffende Darlegung dieses in der Galen'schen Physiologie so wichtigen Begriffs.) — 28) Heiberg, J. L., Geisteskrankheit im klassischen Altertum. Medicinskhistoriske Smaaskrifter ved Vilh. Maar. No. 3. (Abhandlung über die Anschauungen der verschiedenen antiken Autoren von den Geisteskrankheiten, ihren

Ursachen, Symptomen, Verlauf und Behandlung.) — 29) Heinrichs, Heinrich, Die Ueberwindung der Autorität Galen's durch Denker der Renaissancezeit. Bonn. (Die Galenischen Anschauungen und Lehren sind nicht immer richtig in ihrem Wesen von dem Verf. begriffen und dadurch fallen manche Urteile über das Verhältnis der Denker aus der Renaissancezeit zu ihm schief aus.) — 30) Hirschberg, Jul., Eine Berichtigung zur Geschichte der Augenheilkunde. Centralbl. f. Augenheilk. Bd. XXXVII. S. 27. — 31) Derselbe, Anutius Foësius. Berl. klin. Wochenschr. S. 426. (Kurze Biographie dieses als ersten Schöpfer einer guten Hippokrates-Ausgabe bekannten Arztes.) — 32) Desselben Ausgewählte Abhandlungen, zu seinem 70. Geburtstage ihm überreicht von Osc. Fehr und Wilh. Mühsam. Leipzig. (Enthält u. a. auch H.'s Arbeit über „die Staroperation nach Antyllos.) — 33) Derselbe, Aerztliche Bemerkungen über die in der hippokratischen Sammlung überlieferte Schrift περὶ τέχνης. Sudhoff-Festschrift. S. 163. — 34) Hofmann, Willy, Die Kenntnisse und Anschauungen der Alten über den Bau und die Funktion der Leber. Inaug.-Diss. Würzburg 1912. — 35) Höfler, Max, Gebildbrote aus gallo-römischer Zeit. Arch. f. Anthropol. N. F. Bd. XI. S. 243. — 36) Derselbe, Die Sonnenverehrung in der Volksmedizin der Gallo-Kelten. Urania. Jahrg. V. No. 16. S. 290. — 37) Huber, Rudolf, Altgriechische Zeugnisse für die Sitte der Tätowierung. Arch. f. Krim.-Anthropol. u. Kriminalistik. Bd. XLIX. — 38) Ilberg, Joh., Hippokrates und Demokrit. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 456. — 39) Derselbe, Aus der griechischen Heilkunde und Gesundheitspflege. Mitt. d. Deutschen Gesellsch. z. Erforsch. vaterl. Sprache u. Altertümer. 1912. S. 84. — 40) Jaeger, W. W., Aristotelis de animalium motione et de animalium incessu. Ps.-Aristotelis de spiritu libellus. Leipzig. (Neuherausgabe dieser drei auch für den Medizinhistoriker wichtigen Schriften.) — 41) Kanngiesser, F., Ueber die Seuche des Thukydides. Prager med. Wochenschr. S. 100. — 42) Derselbe, Ueber die Fleckfieberseuche zu Athen (430 bis 426 v. Chr.) nach der Schilderung des Thukydides in freier Interpretation. Oesterr. Aerzte-Ztg. No. 7. — 43) Derselbe, Ueber die Seuche des Thukydides. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. S. 1039. (In den vorstehenden drei Veröffentlichungen gibt der Verf. der Ueberzeugung Ausdruck, dass die Seuche des Thukydides ihrer ganzen Symptomatologie nach nur Fleckfieber gewesen sein könne.) — 44) Derselbe, Medizinische Erläuterungen zu Herodot. Prag. med. Wochenschr. S. 652. — 45) Derselbe, Botanische Erläuterungen zu Herodot. Berichte der Deutschen Pharmazeut. Gesellsch. Bd. XXIII. S. 657. — 46) Derselbe, Die Flora des Homer. Naturwissensch. Wochenschr. N. F. Bd. XIII. S. 167. — 47) Derselbe, Medizinische und botanische Erläuterungen zu Aristophanes. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. L. (N. F. Bd. XLIII.) S. 848. — 48) Kleiweg de Zwaan, J. P., De geneeskunde ten tijdje van Homerus. Nederlandsch Tijdskrift voor geneeskunde. S. 352. — 49) Kutsch, Ferdinand, Attische Heilgötter und Heilheroen. Religionsgeschichtliche Versuche und Vorarbeiten. Giessen. Bd. XII. Heft 3. (Eine zusammenfassende Darstellung der kulturellen Bedeutung der Heilgötterverehrung unter Beigabe aller hierauf bezüglichen Inschriften.) — 50) Lackenbacher, Hans, Beiträge zur antiken Optik. Wiener Studien für klassische Philologie. H. 1. S. 34. (Eine kurze, aber inhaltreiche Darstellung der Lehre vom Sehvorgang bei den Alten.) — 51) Lantier, Raymond, La ville romaine de Lillebonne. Revue archéologique. T. XXI. p. 184. (Enthält Angaben über die auf dem Boden der alten gallo-römischen Stadt Juliobona aufgefundene Wasserleitungs- und Thermenanlage.) — 52) Lefas, Aulus Cornelius Celsus. Répertoire de méd. intern. März. S. 19. — 53) Mesk, Josef, Antiochos und Stratonike. Rheinisch. Museum f. Philol. Bd. XXXVIII. H. 3. S. 366. (Behandelt die verschiedenen Varianten der bekannten Anekdote, in welcher Erasistratos eine Rolle als Arzt und Psychologe spielt.) — 54) Merlin, Alfr., Découvertes à Utique. Compt. rend. de l'acad. des inscriptions et des belles lettres. Mars-Avril. p. 106. (Enthält eine Inschrift über eine Hebamme.) — 55) Mewaldt, Johannes, Helmreich, Georg und Westenberger, Johannes, Galeni in Hippocratis de natura hominis, in Hippocratis de victu acutorum, de diaeta Hippocratis in morbis acutis. (Corpus medicorum Graecorum. V, 9, 1.) Leipzig 1914. — 56) Mewaldt, J., Eine Fälschung Chartiers in Galen's Schrift über das Koma. Sitzungsber. d. Kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. 6. März. Bd. XIII. S. 256. (Weist nach, dass Chartier ein Stück dieser Schrift aus dem Lateinischen ins Griechische zurückübersetzt hat.) — 57) Meyer-Steineg, Th., Studien zur Physiologie des Galenos. III. Physiologie der Verdauung und IV. Physiologie der Ernährung. Archiv f. Gesch. d. Med. Bd. VI. H. 6. S. 54—85. — 58) Derselbe, Augenärztliche Instrumente der Alten. v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol. Bd. LXXXIV. S. 68. — 59) Derselbe, Ein Tag im Leben des Galen. Jena bei Eugen Diederichs. — 60) Meyer-Steineg und W. Schonack, Hippokrates über Aufgaben und Pflichten des Arztes in einer Anzahl auserlesener Stellen aus dem Corpus Hippocraticum. Kleine Texte f. Vorlesungen u. Uebungen. No. 120. — 61) Meyer-Steineg, Die Bedeutung der Prognose in den hippokratischen Schriften. Sudhoff-Festschrift. S. 258. (Kurze Erläuterung dieses für das Begreifen der hippokratischen Medizin so wichtigen Problems.) — 62) Moissides, M., La puériculture et l'eugénique dans l'antiquité grecque. — 63) Derselbe, Le docteur Apollon. Aesculape-Suppl. p. 63. — 64) Müller, Paul, Les poisons de Locuste. La chronique méd. No. 7. (Nachprüfung der Angaben Sueton's und Tacitus' über den Giftmord an Britannicus.) — 65) Neuburger, Alb., Der Essig des Hannibal. (Nach einem Referat über den Vortrag des Verf. auf der Wiener Naturforscher-Versammlung.) — 66) Neuburger, M., Zur Geschichte der Konstitutionslehre. Sond.-Abdr. aus d. Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre. Bd. I. H. 1. S. 1 bis 10. (Geht von der Besprechung der hippokratischen Anschauungen über dies Problem aus.) — 67) Perdrizet, Paul, Bronces grecs d'Egypte de la collection Fouquet. Paris à la bibliothèque d'art et d'archéolog. 1911. — 68) Peters, Hermann, Das giftige Stierblut des Altertums. Berichte d. Deutsch. pharmaz. Gesellsch. Jahrg. XXIII. H. 4. — 69) Derselbe, Noch einmal das giftige Stierblut des Altertums. Ebendas. H. 7. S. 491. (Verf. hat die Frage der Giftigkeit des Stierblutes einer gründlichen Untersuchung unterworfen. Er stellt fest, dass nicht etwa Toxalbumine und Ptomaine dabei in Frage kommen, sondern dass die Giftigkeit auf der Bildung von Cyankalium beruht, welches bei den Opferungen durch Einwirkung des in der Holzasche enthaltenen kohlensauren Kali auf das Blut entstand.) — 70) Picard, Ch. et A. J. Reinach, Voyage dans la Chersonèse et aux îles de la mer de Thrace. Bulletin de correspondance hellénique. 1912. p. 275. (Enthält auch einige antike chirurgische Instrumente.) — 71) Picca, P., La nutrice greca. Rivista ospedaliera. p. 684. — 72) Derselbe, Gli onorari dei medici nell' antichità. Ibidem. p. 866. — 73) Raymond, Paul, Notre confrère Marius Modius Asiaticus. Aesculape. 1912. p. 272. — 74) Reinach, A. J., siehe unter Picard. — 75) Derselbe, A propos de deux stèles de Pagasai. Revue archéologique. T. XXI. p. 25 (Bemerkungen über eine Stele, welche einer jungen im Wochenbett gestorbenen Frau gesetzt war.) — 76) Richter, Paul, Galenos „Ueber die krankhaften Geschwülste". Bd. XXI der „Klassiker der Medizin", herausg. von Karl Sudhoff. (Eine flüssige Uebersetzung dieser für die pathologischen Anschauungen Galen's bedeutsamen Schrift, eingeleitet durch kurze und über-

sichtliche Angaben über dessen Leben und Werke.) — 77) Derselbe, Ueber das Alter des Alkohols. Berl. klin. Wochenschr. S. 1094. — 78) Rivier, Gustave, La cure de soleil à travers les âges. La presse méd. p. 177. — 79) Robinson, David M., Inscriptions from the Cyrenaica. Amer. journ. of archeology. Vol. XVII. p. 157. (Enthält einige medizinhistorisch interessante Inschriften.) — 80) Röck, H., Das hippokratische Wort von der Gottesgleichheit des „philosophischen" Arztes. Archiv f. Gesch. d. Med. S. 253. (Eine interessante und nicht unwahrscheinliche neue Deutung der berühmten Stelle.) — 81) Schelenz, Hermann, Arzneistoffe und Opfergaben im Altertum. Süddeutsche Apotheker-Ztg. S. 797. — 82) Seiffert, Otto, Die Totenschlange auf lakonischen Reliefs. Breslau 1911. — 83) Seure, Georges, Archéologie Thrace. Revue archéologique. T. XXI. p. 45. (Besprechung einer Telesphorus-Statuette.) — 84) Söllner, Alb., Die hygienischen Anschauungen des römischen Architekten Vitruvius. Jenaer medizinhistorische Beitr. H. 4. (Eine sorgfältige und ausführliche Darstellung aller in Vitruvius' Werk enthaltenen, auf die allgemeine sowie auch die spezielle Hygiene bezüglichen Bemerkungen, welche zeigen, dass V. sowohl theoretisch wie praktisch durchaus auf der Höhe des damaligen Wissens stand.) — 85) Stehlin, Karl, Ein römischer Oculistenstempel in Augst. Basler Zeitschr. f. Gesch. u. Altertumskde. Bd. XII. H. 2. S. 389. — 86) Steier, August, Aristoteles und Plinius. Studien z. Gesch. d. Zool. Sond.-Abdr. aus M. Braun's Zool. Annal. Bd. IV u. V. — 87) Derselbe, Der Tierbestand in der Naturgeschichte des Plinius. Ein Beitrag zur Geschichte der Zoologie. Programm des Kgl. Alten Gymnasiums Würzburg. 1912/13. (Zwei ausserordentlich gründliche und sorgfältige Arbeiten, durch welche unsere Kenntnis von der antiken Zoologie sehr erheblich gefördert wird, und in denen auch der Medizinhistoriker viel Wichtiges für sich findet.) — 88) Steinmetz, G., Römische Lichthäuschen aus der Regensburger Umgegend. Verhandl. d. histor. Vereins v. Oberpfalz u. Regensburg. 1912/13. Bd. LXIV. — 89) Stephanides, Michael, C., Περὶ πέψεως κατ' Ἀριστοτέλην. In Ἀθηνᾶ. 1911. S. 68. (Eine sehr lehrreiche Erörterung dieses meist missverstandenen Begriffs, welche ihn unseren modernen Anschauungen um vieles näherrückt.) — 90) Sudhoff, Walter, Die Lehre von den Hirnventrikeln in textlicher und graphischer Tradition des Altertums und Mittelalters. Archiv f. Gesch. d. Med. Bd. VII. H. 3. S. 149. (Der uns hier interessierende Teil der Arbeit gibt in knapper und doch anschaulicher Weise eine Geschichte der antiken Lehre von den Hirnventrikeln.) — 91) Töply, Rob., Ritter v., Antike Zahnzangen und chirurgische Hebel. Jahresheft d. österr. archäolog. Instituts in Wien. Bd. XV. H. 1. S. 135. (Verf. unterzieht die bereits anderweitig veröffentlichten und einige bisher unbekannte Instrumente einer Nachprüfung. Wenn auch nicht alle Auslegungen als richtig anerkannt werden können, so bringen die Ausführungen doch mancherlei neue Gesichtspunkte zur Geschichte der antiken Instrumente.) — 92) Vaucaire, Les fumades et l'époque gallo-romaine. Le courrier méd. Année XX. p. 259. (Bericht über ein römisches Bad auf gallischem Boden.) — 93) Vercoutre, M. A. F., Le silphium des Anciens est bien un Palmier. (Laodicea Sechellarum de Labilladière.) Revue générale de botanique. Paris. T. XXV. p. 31. — 94) Wellmann, M., Zu Diokles. Hermes, Zeitschr. f. klassische Philologie. Bd. XLVIII. S. 464. — 95) Derselbe, A. Cornelius Celsus. Eine Quellenuntersuchung. Philologische Untersuch. H. 23. — 96) Wiberg, Jul., Hjaerneanatomieen hos Galen of Ali Abbas. (Die Gehirnanatomie bei Galen und Ali Abbas.) Kopenhagen. — 97) Wymer, Triuwigis. Die willkürliche Geschlechtsbestimmung beim Menschen. Die Theorie des Hippokrates auf Grund von Versuchen an Tieren nachgeprüft. München.

Diepgen (18) hat in seiner Geschichte der antiken Medizin in äusserst glücklicher Weise die Mitte gehalten zwischen rein fachwissenschaftlicher und bloss populärer Darstellung. Damit ist der Zweck der Arbeit, der sich ja schon in der Art des Erscheinens in einer vielgelesenen Sammlung ausdrückt, auf das Beste erfüllt. Das Werkchen wird sicherlich sehr dazu beitragen, das Interesse an der Geschichte der Medizin in weitere Aerztekreise tragen zu helfen. — Die Anordnung des Stoffes ist übersichtlich: zunächst ein kurzer Ueberblick über die medizinischen Kenntnisse und Leistungen der primitiven Völker und des alten Orients. Dann eine ausführliche Darstellung der griechischen Medizin. Mit knappen Strichen die älteste Zeit und diejenige der Naturphilosophen. Dann Hippokrates und seine Epoche. Das Wesen des Hippokratismus wird dem Leser in anschaulicher Weise nahe gebracht. Es folgt die sogen. dogmatische Medizin und die Beziehungen der beiden grossen Denker Platon und Aristoteles zur antiken Heilkunde. Ein kurzes Kapitel über den ärztlichen Stand unterbricht die geschichtliche Entwicklung. Diese setzt sich dann fort in der Abhandlung der alexandrinischen Epoche, die vielleicht etwas stiefmütterlich wegkommt. Dann wird der Uebergang der griechischen Medizin nach Rom geschildert. Die weitere Entwicklung der Heilkunde auf römischem Boden wird auf Grund der Auffassung dargestellt, dass sie im wesentlichen immer griechisch geblieben sei. Ein ausführlicher Abschnitt beschäftigt sich mit Galen und seinen Lehren und zum Schluss folgen Erläuterungen über den ärztlichen Stand in Rom.

Gerhard (22) legt in seiner Arbeit ein äusserst interessantes Papyrus-Fragment vor, das er für die „anscheinend dialogisch verfasste Arbeit eines dogmatischen Arztes, der hier speziell Augenleiden behandelt", hält. Er kommt schliesslich zu der Ansicht, dass es sich um ein Stück des Werkes des Diokles von Karystos „πάθος αἰτία θεραπεία" handele. Ohne hier auf die Widerlegung dieser Meinung einzugehen, sei nur gesagt, dass die Auslegung des Verf.'s ohne Zweifel unrichtig ist; dass vielmehr das Fragment eine problematische Erörterung über die physiologisch-pathologisch-diagnostisch-prognostische Bedeutung der verschiedenen Augensymptome darstellt. Die Arbeit zeigt eben, wie schwierig es für einen Nichtmediziner ist, literarische Produkte ärztlichen Inhalts auszulegen.

Meyer-Steineg (57) versucht in diesem zweiten Stück seiner Studien die Verdauungs- und Ernährungsphysiologie des Galenos aus dessen verschiedenen Schriften zu entwickeln. Er gibt zunächst eine kurze Geschichte des Problems vor Galen, um dessen Lehren ins rechte Licht zu setzen. Den allgemeinen Erörterungen über das Wesen der Verdauung und Ernährung nach Galen folgt eine Darstellung des Ganges der Verdauung in ihren einzelnen Phasen von der Mundverdauung bis zur Kotentleerung. Ebenso ist die Ernährung in ihren einzelnen Zeitfolgen und in den verschiedenen einzelnen Funktionen nebeneinander dargestellt.

In dem Büchlein „Ein Tag im Leben des Galen" stellt sich Meyer-Steineg (59) die Aufgabe in paränetischer Form die ärztlich-medizinischen Verhältnisse und Anschauungen im kaiserlichen Rom des II. Jahrhunderts wieder lebendig zu machen. Er führt uns in der ersten Szene in den Hörsal, in welchem Galen vor einem bunten Publikum seine vivisektorischen von einem Vortrage begleiteten Experimente vorführt. Die zweite



Szene bringt einen heftigen Streit zwischen dem berühmten Arzt und einigen seiner wissenschaftlichen Gegner; ein Streit, in welchem zugleich ein ärztliches Kulturbild jener Epoche erscheint. Die letzte Szene spielt im Hause des berühmten Chirurgen Antyllos, zeigt diesen bei einer Aneurysma-Operation, welche er vor dem ihn besuchenden Galen und dessen Begleitern ausführt. Sie lässt die Höhe der chirurgischen Kenntnisse und Leistungen der Zeit erkennen. — Der Zweck der Arbeit ist der, in leicht fasslicher Form auch den historisch nicht unterrichteten Arzt in die antike Medizin einen Einblick tun zu lassen.

Wellmann's (96) Quellenuntersuchung fügt sich seinen übrigen Arbeiten zur antiken Medizin würdig an. Zwar ist durch ihn auch heute noch nicht das Problem Celsus gelöst, wenigstens nicht richtig: denn seine Beweisführung, dass C. im wesentlichen nichts andres getan habe, als eine lateinische Uebertragung eines fertig vorliegenden griechischen Originals zu verfertigen, ist durchaus nicht überzeugend, zumal das, was er beweisen soll, — dass „das Werk des Celsus, so wie es uns vorliegt, unmöglich eine Konzeption des Römers gewesen ist" —, von ihm als Voraussetzung genommen wird. Trotzdem hat Verf.'s Arbeit unbedingt das grosse Verdienst, die Quellenforschung des Celsus um ein beträchtliches weiter gebracht zu haben.

V. Mittelalter und Renaissance in Morgenland und Abendland.

Morgenland:

1) Bergsträsser, Gotthelf, Hunain ibn Ishāk und seine Schule. Leiden. 95 Ss. (Die in erster Linie für Philologen bestimmte Schrift, eine erweiterte Form von „Die bisher veröffentlichten arabischen Hippokrates- und Galenübersetzungen" desselben Verfassers aus 1912, bezweckt, für die im Titel bezeichnete Uebersetzergruppe des 9. und Anfang 10. Jahrhunderts n. Chr. auf Grund der Texte ihrer selbständigen und der von ihr aus Hippokrates und Galen in das Arabische übertragenen Werke nach dem Vorbilde Klamroth's über die Steinschneider'sche Quellenforschung hinausgehende Ergebnisse in Form von Charakteristiken der einzelnen, von der einheimischen Ueberlieferung nur rein bibliographisch behandelten Mitglieder aus deren individuellen Ausdrucksmöglichkeiten zu gewinnen. So heben sich als besonders scharf umrissene literarische Persönlichkeiten vor allem der gewandte und elegante Meister selbst, von seinen Schülern aber Hobaiš und zwar dieser recht unvorteilhaft infolge seiner zur Manieriertheit ausgearteten Sucht, mit synonymen Substantiven, Partikeln und adverbialen Redensarten bunt abzuwechseln, und seiner wohl durch mangelhafte Kenntnis des Griechischen, verbunden mit Unsicherheit in der Beherrschung der Fachterminologie bedingten Vorliebe für das ἓν διὰ δυοῖν heraus. Auch wird auf demselben Wege ein schärferer Einblick in die Arbeitsweise und Arbeitsteilung der Schule gewährt. Im einzelnen erscheint B.'s hypothetische Entwickelung des quantitativen und qualitativen Anteiles eines jeden der eben angeführten beiden Uebersetzer in der arabischen Anatomie Galen's (S. 45) zwar scharfsinnig und überzeugend, lässt aber, da ihm Quellentexte von recht geringem Umfange zur Verfügung standen, die Möglichkeit zu, dass unter günstigeren Umständen arbeitende spätere Forschung zu etwas modifizierter Auffassung gelangt. Aehnliches gilt von dem harten, auch die sachliche Wertschätzung des umfangreichen Werkes „Sieben Bücher Anatomie des Galen" von Max Simon bedrohenden Urteil B.'s, der auf breitem Raume die linguistischen Untersuchungen S.'s und seine Auffassung vom Sprachcharakter und Autortyp der zugrunde gelegten Manuskripte scharf bekämpft, — sobald einmal ein geschulter Philolog und ein der griechischen und arabischen Sprachen möglichst kundiger, geschichtlich orientierter Spezialist für Anatomie die Gesamtheit der handschriftlichen Urtexte gemeinsam durchgeprüft haben werden. Bis dahin aber bleiben viele Fragen offen, deren blosse Erörterung hier viel zu weit führen würde. Erforderte nun auch die angewandte, wie alle im Grunde statistischen Methoden ein grosses Untersuchungsmaterial, so kann man sie doch mit der, auf ihre Applikation bezüglichen Einschränkung als im Prinzip völlig richtig bezeichnen und das Erzielte gern eine reife Frucht der strengen Fischer'schen Schule nennen.) — 2) Syrian Anatomy, Pathology and Therapeutics on „the Book of Medicines". The Syriac text edited from a rare manuscript with an english translation by E. A. Wallis Budge, M. A. Litt. D. London. (Der Herausg., der sich bisher durch Publikationen aus den egyptischen und koptischen Kulturgebieten einen geachteten Namen gemacht hat, bietet diesmal mit dem oben angezeigten Werke eine überraschende Neuigkeit in Gestalt einer syrischen Encyklopädie vorwiegend innerer Erkrankungen. Das in Mesopotamien aufgefundene Manuskript, von dem er eine durch einen Syrer gefertigte Kopie benutzte, gliedert sich in 1. einen mehr wissenschaftlichen Teil (S. 1—519), in 19 statt ursprünglich 21 Kapiteln, von denen ein jedes nach kurzer anatomischer Einleitung allgemeine Pathologie und Therapie, darauf spezielle Therapie und endlich eine grosse Menge Rezepte enthält; 2. einen mystisch-astrologischen (S. 520—655); 3. einen empirisch-volkstümlichen (S. 656—714). Schliesslich folgen als Zugaben des Herausg. 4. eine Liste aller im Text erwähnten Arzneimittel (aber auch einige Krankheitsnamen, Medizinalmaasse usw.) (S. 715—727) und 5. ein Index für den zweiten Band (S. 729—804). Leider lässt sich der Bearbeitung des Ganzen der Vorwurf grosser Flüchtigkeit nicht ersparen. Wie die soeben erschienene ausgezeichnete Besprechung C. Brockelmann's in Z. D. M. G., Bd. LXVIII, H. 1, mit ihrer eingehendsten, sprachkritischen Analyse beweist, hat der Herausg. nicht einmal den Versuch einer Quellforschung gemacht und infolgedessen nicht erkannt, dass die allgemein pathologisch-therapeutischen Abhandlungen des ersten Teils wörtliche, wenn auch bisweilen lückenhafte und kürzende Auszüge aus Galen's sechs Büchern περὶ πεπονθότων τόπων, ja, da diese nirgends als Quelle genannt werden, geradezu ein Plagiat darstellen. Als praktische Konsequenz dieser Unterlassungssünde ist nun Brockelmann imstande, nicht nur reichlich hundert Verbesserungen von sinnwidrigen Interpretationen oder unnötigen Auslassungen vorzuschlagen, sondern auch nachzuweisen, dass gleichfalls sämtliche Notizen über die Persönlichkeit des Verfassers (Bd. I, p. XCIX) auf Galen zu beziehen sind. Aber auch für die nicht aus Galen stammenden Texte wird ein weiteres Hundert Fehler buntester Art blossgelegt. Es ist unter solchen Umständen klar, dass infolge eines unmässig hohen Respektes vor dem überlieferten Text der sachliche Wert des Buches ausserordentliche Einbusse erleidet, und wird namentlich der geschichtlich interessierte Arzt letzteres nur mit grösster Vorsicht gebrauchen können. Es erhebt sich angesichts der Tatsache, dass die Philologen — und zwar mit vollem Recht — vom Mediziner verlangen, er solle bei jeder Herausgabe umfänglicherer oder schwierigerer orientalischer Fachtexte einen tüchtigen Sprachkenner sich als Mitarbeiter sichern, die gebieterische Forderung grundsätzlicher Parität für den umgekehrten Fall.) — 3) Holländer, Eugen, Bemerkungen zu einem alten Anatomiebild. In Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 188—194. Mit einer Abb. (Verf. beschreibt eine in Japan gekaufte, grosse persische Leinwandtafel mit anatomischen Abbildungen, von denen die centrale, vorn geöffnete



Hauptfigur, in ihren äusseren Umrissen künstlerisch korrekt, im Detail der grossen Eingeweide dagegen schematisch und fehlerhaft ausgeführt, aus älterer Zeit und sicher von einem Vertreter einer der immer bekannter werdenden national-persischen Malschulen stammt, während die vier Nebenfiguren, je einmal Knochen- und Nerven-, zweimal Muskelsystem darstellend, im grossen und ganzen als der Fabrica des Vesalius entnommen nachgewiesen werden und erheblich jüngeren Datums sind. Das Gemälde hat offenbar Unterrichtszwecken gedient.) — 4) Lesk, R., Ueber eine merkwürdige Behandlung verletzter Sehnen in Atjeh. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Jahrg. XXVII. H. 13. (Der Verf. teilt mit, dass, als er an einem Kollegen in Kota Radja [Sumatra] eine Sehnennaht vornahm, die zuschauenden Eingeborenen ihm erzählten, auch sie kennten für ähnliche Fälle eine Naht, darin bestehend, dass man grosse Waldameisen an die einander genäherten Wundränder sich festbeissen lasse und hierauf dekapitiere, wonach die Köpfe bis zur vollständigen Heilung hängen blieben. Er beruft sich hierbei auf einen fast gleichlautenden Bericht Dr. Schultze's über die Eingeborenen Südkameruns. Nun findet sich diese seltsame Technik, die den Vorzug guter mechanischer Sicherung mit dem einer automatischen Lieferung des Antisepticums, der Ameisensäure, verbindet, bereits bei dem arabischen Chirurgen Abû'l-Qâsim [† kurz nach 1009] in seiner berühmten Chirurgie, Buch II, Kap. 87 Ende, fast mit denselben Worten geschildert, nur dass sie hier lediglich bei nicht zu umfangreichen Darmwunden angewendet wird und als von Empirikern (ahl el-tedschribe) stammend, sowie noch im Stadium der Experimente, d. h. der Nachprüfung befindlich hingestellt. Die Ueberlieferungswege dieser nunmehr 900 Jahre alten Methode lassen sich im allgemeinen für Atjeh in der von da aus noch sehr fleissig geübten Wallfahrt nach Mekka und den bekannten politisch-religiösen Aspirationen des Landes, für Kamerun in ostwestlichen Stämmewanderungen der Bantu, vielleicht auch in den Handelsbesuchen der Haussa vermuten.) — 5) Lohmann, P. (Berlin), Seuchen und Seuchenbekämpfung in Palästina. Zeitschr. d. Deutschen Palästinavereins. Bd. XXXVI. S. 203—208. Leipzig. (Der Aufsatz kann als einleitender Hinweis auf den Mühlens'schen Bericht bezeichnet werden. Als noch unerklärtes Kuriosum möge hervorgehoben werden, dass der Prozentsatz der Malariaerkrankungen bei den Insassen des türkischen Staatsgefängnisses trotz der dort herrschenden Unsauberkeit nur 6,7 im Gegensatz zu 35—50 bei denen des jüdischen Viertels und der Araber in und um Sarona beträgt.) — 6) Meyerhof, Max (Cairo), Zur Geschichte des ägyptischen Augenheilmittels Schischm (Cassiae absus L. semina). Sudhoff-Festschr. S. 263—271. (Eine ausgezeichnete Abhandlung des bekannten Augenarztes und Fachhistorikers über die Geschichte der jetzt zugunsten europäischer Therapie verschwindenden Droge, wertvoll auch durch die Verarbeitung ungedruckten Quellmaterials, wie des Daghal al-ain von Jahjâ ben Mâsawaih [777—857 Chr.], sowie des Qâmûs al-atibbâ von Madjân ben Abdur-rahmân [17. Jahrh.] und chronologisch bis auf die neueste Zeit fortgesetzt.) — 7) Mühlens, P., Bericht über eine Malariaexpedition nach Jerusalem. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 1. Mit 6 Taf. u. 5 Textfig. (Seit den ältesten Zeiten besitzt Jerusalem in seinen Tausenden von Cisternen, darunter namentlich den sog. Landwassercisternen, die geeignetsten Schlupfwinkel für Eiablage und Brutpflege des Anopheles bifurcatus, wodurch sich die Stadt dank der echt islamischen Indolenz ihrer Einwohner und der Nachlässigkeit der Behörden des ancien régime den Ruf eines argen Malarianestes erworben hatte. Erst die letzte Palästinareise unseres Kaisers hat zur Bildung eines Komitees zur Bekämpfung der Seuche geführt. Seine einleitende Tat war die Entsendung einer Vorexpedition unter Leitung des bekannten Abteilungsvorstehers am Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten Prof. Dr. P. Mühlens. Dieser hat denn auch mit 26 pCt. von mehr als 7900 Blutuntersuchungen eine ungemein starke Verbreitung der Krankheit, und zwar aller ihrer Formen [Tertiana, Quartana, Tropica] festgestellt. Mit Recht betont er die lokalen Schwierigkeiten bei Anwendung der sonst üblichen Mittel zur Vernichtung von Eiern und Larven [Ausräucherung bzw. Petrolisierung], sowie die unbedingte Notwendigkeit eines einhelligen Zusammengehens aller Teile der Bevölkerung zwecks Bewältigung der Assanierungsaufgabe. Nicht zufrieden mit der erfolgreichen Durchführung seines Hauptthemas, verpflichtet uns der Verf. noch zu Dank dadurch, dass er wertvolle Untersuchungen über alle anderen ansteckenden Krankheiten Jerusalems [Dengue, Pappatacifieber, Kala-azar usw.] angestellt hat. Möge durch die neu geschaffene Bresche im Laufe der Jahre ein sicherer Weg gelegt werden und zur völligen Gesundung der heiligen Stadt zum Wohle ihrer Bewohner und ihrer Besucher führen!) — 8) Muhtu, C., A short review of the history of ancient Hindu medicine. Janus. Januar-Heft. p. 305—314. (In einem Auszug aus der vierten der vor der Geschichtlichen Sektion der Kgl. Brit. Gesellschaft für Medizin am 28. Mai 1913 verlesenen Abhandlungen bespricht Verf. ganz kurz [S. 311] eine arabische Periode [600—1000 Chr.] und eine mohammedanische [1000—1500 Chr.] innerhalb der Geschichte der Hindumedizin, ohne dem bisher Bekannten etwas Neues hinzuzufügen.) — 9) Richter, P., Paracelsus im Lichte des Orients. Sudhoff-Festschrift. S. 294—304. (Der Verf. legt den Inhalt der „Neuen Paracelsistischen Medizin“ des Ibn Salâm [† 1669] in einer Uebersetzung ihrer Kapitelüberschriften nieder und identifiziert mit den entsprechenden Abschnitten aus Sennert und Wecker. Der Arbeit lag in der Hauptsache Cod. arab. Springer 1969 des Ahlwardt'schen Katalogs, Bd. V, der Kgl. Bibliothek von Berlin zugrunde.) — 10) Ruska, Julius, Kazwînîstudien. Der Islam. Bd. IV. S. 14—66 u. 236—262. (Im Verlauf seiner gründlichen und verdienstvollen Untersuchungen über das gegenseitige Verhältnis der verschiedenen arabischen und persischen handschriftlichen Fassungen für die ursprünglichen drei Recensionen der Kosmographie Qazwînî's [† 682/1283] stösst Verf. auch auf den anthropologischen Teil derselben und beschäftigt sich mit ihm 28 Seiten hindurch, wobei sowohl der kritisch behandelte arabische Text, als auch die Uebersetzung von peinlichster Akribie und durchdringendem Sachverständnis zeugen. Der Inhalt der 9 Abschnitte ist durchaus embryologisch und trägt den Stempel eines im allgemeinen teleologischen, streckenweise zur Astrologie entgleisten Denkers neben zahlreichen ganz verständigen Beobachtungen und Theorien. Bemerkenswert ist, dass sich zwischen den Darlegungen Qazwînî's und den entsprechenden Kapiteln bei Ibn Sînâ keine weitergehenden Parallelen nachweisen lassen, so dass wir die grosse Selbständigkeit des Geistes unseres Autors anerkennen dürfen.) — 11) Seidel, E., Europäische Krankheiten als literarische Gäste im vorderen Orient. Sudhoff-Festschrift. S. 372—386. (Einige Kapitel aus der ersten Abteilung des unter P. Richter besprochenen Werkes Gâjat al-itqân fi tadbîr badan al-insân, und zwar diejenigen über Bleichsucht, Skorbut und Weichselzopf, werden in Text und Uebersetzung wiedergegeben, die Parallelstellen bei Sennert aufgedeckt und in der Einleitung einige verborgenere Daten zur Lebensgeschichte Ibn Salâm's an das Licht gezogen. In Ergänzung zu den Angaben in der Brockelmann'schen Literaturgeschichte, im Bankipore-Katalog und zu einer buchgeschichtlichen Notiz P. Richter's bemerkt Ref., dass die benutzte Handschrift, die bereits seit 18 Jahren in seinem Besitz ist, von ihm in seiner Mechitharausgabe mehrfach [Anm. 10f. 17] erwähnt worden ist.) — 12) Sudhoff, Walther, Die Lehre von den Hirnventrikeln in textlicher und graphischer Tradition des Altertums und Mittelalters. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII.



H. 3. (Diss.) (Die überaus fleissige, in streng chronologischer Ordnung von der frühesten Zeit der griechischen Antike bis zum weichenden Mittelalter einherschreitende Abhandlung streift, nachdem sie Herophilos [3. Jahrh. v. Chr.] als Entdecker der Gehirnhöhlen und Poseidonios [4. Jahrh. n. Chr.] als ersten Lokalisator der Seelenfunktionen in Verbindung mit diesen bestätigt hat, auch die Pflege der diesbezüglichen Lehre bei den Arabern. Mit ererbter Bündigkeit und stetem Streben nach vollständiger Benutzung der Quellen erledigt er auf wenigen Seiten auch diese Teilaufgabe in glücklichster Weise. Wir wünschen dem jungen Schriftsteller von Herzen alles Glück für seine weitere Laufbahn.) — 13) Wieberg, Julius, Hjärneanatomien hos Galen og Ali Abbas. Kopenhagen. (S. die gleichlautenden Besprechungen durch J. W. S. Johnsson, Kopenhagen, im Juniheft des Janus und in den Mitteilungen, Jahrg. XII, S. 494 ff.)

[Seidel.]

B. Abendland:

14) Agrippa von Nettesheim, Die Eitelkeit und Unsicherheit der Wissenschaften und die Verteidigungsschrift. Herausgeg. von Fritz Mauthner. München. 2 Bände. LIV u. 322 Ss. u. 294. (Nach einer ganz vorzüglichen Einleitung über Leben und Bedeutung dieses wissenschaftlichen Hochstaplers gibt Mauthner die alte deutsche Uebersetzung von 1713 in durchgesehener Gestalt.) — 15) v. Andel, M. A., Public hygiene in a mediaeval Dutch Town. Janus. Bd. XVIII. S. 626 bis 634. (An der Hand von Polizeiverordnungen über Aborte, Strassenreinigung, Vieh auf den Strassen, Verkauf von Fleisch und anderen Nahrungsmitteln der Stadt Gorinchen aus dem 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts, die auch im niederländischen Wortlaut mitgeteilt sind, werden interessante Ausblicke auf die Verhältnisse auch anderwärts gegeben.) — 16) Arber, Agnes, Herbals, their origin and evolution, a chapter in the history of botany 1470—1670. Cambridge 1912. XVII u. 252 pp. 8°. Mit 21 Taf. — 17) Baas, K., Mittelalterliche Hebammenverordnungen. Sudhoff-Festschr. S. 1—7. (Nachträge zu Burckhard's schöner Arbeit aus Freiburg [1510], Strassburg und Zürich.) — 18) Bacon, Roger, Part of the Opus Tertium, including a fragment now printed for the first time. Edited by A. G. Little. Aberdeen 1912. Brit. soc. of Franciscan studies. Vol. IV. (Auch der III. Band dieser Franziskanerstudien beschäftigt sich mit Roger Bacon und bringt neben einer hier nicht zu berücksichtigenden theologischen Schrift eine wichtige gründliche Bibliographie von Bacon's Schriften von Little.) — 19) Bilancioni, Guglielmo, Nel quarto centenario della nascita di Andrea Vesalio. Il policlinico. 14. Dec. p. 1819—1823. — 20) Carbonelli, Joh. D. Magistri De Conflentia Liber de regimine Sanitatis. Taurini in Burgo vetere 1911. 24 Bll. 4°. (Herausgabe einer Lebensregel für Podagristen von einem piemontesischen Arzte in Handschrift, Faksimile und Transliteration in Inkunabelantiqua mit gleichzeitigen Illustrationen in zeitgenössischen Holzschnitten. Ein Büchlein für bibliophile Feinschmecker mit trefflicher biographischer Einleitung.) — 21) Cartulaire de l'université de Montpellier, publié sous les auspices du Conseil de l'Université de Montpellier. T. II. Montpellier 1912. CLVIII u. 930 pp. 4°. (Urkundenregister und Nachtrag zum ersten Band, der bis 1400 reichte und 1890 erschien.) — 22) Dahlerup, Verner, Du sens de l'expression „Spic oc splaer" des anciens Scandinaves. Janus. Bd. XVIII. S. 16—23. (Schlussergebnis = „onguent et pansement".) — 23) Delaunay, P., Un médecin de Charles d'Orléans: Maître Jean Le Lièvre. La France méd. p. 442. (Johannes Leporis, † 1418, lehrte 1392 an der Pariser medizinischen Fakultät und schrieb drei Schriften, deren eine über die Blutgefässe Wickersheimer veröffentlicht hat.) — 24) Diepgen, P., Studien zu Arnald von Villanova. 2. Folge. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 380—391. (Es ist sehr erfreulich, dass der junge Fachgenosse seine Studien über Arnald wieder aufgenommen hat. Sie sollen nun vor allem in textkritischer und „echtheitskritischer" Richtung gehen. Diesmal ist die Schrift „De sterilitate" das Untersuchungsobjekt, die Pagel auf eine wohl pseudoepigraphische Handschriftenüberlieferung hin unter dem Namen eines Lehrers an der Schule zu Montpellier, Raymundus de Moleriis veröffentlicht hat, ohne zu bemerken, dass sie unter dem Namen Arnald's in dessen „Opera" lange schon gedruckt vorlag. In eingeweihten Kreisen war dieser Lapsus lange bekannt. Diepgen hat nun die gesamte Handschriftenüberlieferung gründlich durchgesiebt — ein sehr dankenswertes Unternehmen von pragmatischer wie methodischer Bedeutung — und kommt zum Schlusse, dass Arnald doch wohl der Autor des Buches sei und Referent stimmt ihm bei.) — 25) Dorveaux, Paul, Le Livre des simples médecines de Platearius. Paris. XXIV u. 254 pp. 8°. (Ueberaus wertvolle vortreffliche Erstausgabe des so vielfach und vorzüglich illustriert in den Handschriften erhaltenen französischen Platearius nach einer guten Handschrift der St. Geneviève zu Paris. Nur das reife Wissen Dorveaux's konnte diese Aufgabe in der vorliegenden Trefflichkeit lösen.) — 26) Ebstein, Erich, Ueber Herdsymptome nach Kopfverletzungen und besonders über Sprachstörungen bei Paracelsus. Mitt. z. Gesch. d. Med. Bd. XIII. S. 161. (Eine Stelle der „grossen Wundarznei".) — 27) Ferckel, Christoph, Medizinische Marginalien aus dem Codex Trevirens. No. 40. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 129—143. (Dem kostbaren Marginalschatz aus dem 9.—10. Jahrhundert des von Roth aufgespürten und von L. Schröder ins Licht gestellten Trierer Codex, den ich mir ins Institut erbitten konnte, ist hier der wichtigste Teil seines medizinischen Inhalts entnommen, der übrige in seiner Herkunft kenntlich gemacht; das Ganze ist in Photographie im Apparat des Leipziger Institutes. Rezepte, Segensprüche, Dies periculosi [Pseudo-Beda], Aderlassstellen [ebendaher], Jahreszeitenprognostik [ebendaher] bilden neben Isidor und Pseudo-Apuleius den Inhalt dieser, wie anderer Handschriften der Karolingerzeit. Die Arbeit ist trefflich! Einige Notizen über Segensprüche sind angefügt.) — 28) Derselbe, Zur Bibliographie der Secreta mulierum. Ebendas. Bd. VII. S. 47—48. (Besprechung einer französischen und einer mittelniederländischen Bearbeitung des pseudo-albertinischen Werkes nach einer französischen Vorlage, in die allerhand eingeschaltet war, darunter auch der Kindslagentext des Mustio nach Thomas von Cantimpré.) — 28a) Derselbe, Literarische Quellen der Anatomie im 13. Jahrhundert. Sudhoff-Festschr. S. 78—82. (Ein Kabinettstück subtiler Quellenaufspürung, die Verf. zur Meisterschaft entwickelt hat.) — 29) Derselbe, Eine Bilderhandschrift vom Jahre 1524. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Nat. Bd. XII. S. 278—281. (Analysierende und Quellennachweise aufspürende kursorische Angabe des Inhaltes einer wichtigen Sammlung graphischen Gutes des ausgehenden Mittelalters in Medizin und Naturwissenschaft.) — 30) Fletcher, Robert, Diseases bearing the names of Saints. The Bristol medico-chirurgical journ. 1912. Vol. XXX. No. 118. Dez. (Bekanntes und weniger Bekanntes.) — 31) Fossel, V. (†), Aus den medizinischen Briefen des pfalzgräflichen Leibarztes Johannes Lang (1485—1565). Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VIII. S. 238 bis 252. — 32) Gaub, Leopold, Albert des Grossen Verhältnis zu Platon. Beitr. z. Gesch. d. Philosophie des Mittelalters. Bd. XII. H. 1. IX u. 160 Ss. 8°. Münster i. W. — 33) Hauber, A. (Tübingen), Eine astrologisch-medizinische Kalenderhandschrift der Universität Tübingen. Ebendas. Bd. III. S. 8—13. — 34) Derselbe, Graf Rudolf von Hohenberg. Mitt. z. Gesch. d. Med. Bd. XIII. S. 168. (Dem das deutsche Regimen Sanitatis der Inkunabelzeit von seinem anonymen Verfasser gewidmet ist; [er wird hier mit Rudolf IV.



von Hohenberg identifiziert, der 1420 schon tot war].) — 35) Heinrichs, Heinrich, Die Ueberwindung der Autorität Galen's durch Denker der Renaissance. Bonn. 50 Ss. 8°. (Aus den Schriften des Paracelsus, van Helmont, Telesius, Vesal, Harvey und Glisson nachgewiesen; der versprochenen Erweiterung dieser Dissertation ist mit Interesse entgegenzusehen.) — 36) Hoops, Joh., Reallexikon der germanischen Altertumskunde. Bd. I. Strassburg 1911—1913. (Der erste Band, bis zu Ende des Buchstaben E reichend, liegt nun vollständig vor.) — 37) Johnsson, S. W. S., Les „experimenta duodecim Joannis Paulini“. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 257—267. (Eine sehr interessante Untersuchung über eine weitverbreitete Anweisung zur Verwendung gebrannter Schlangenhaut von einem ostdeutschen oder slawischen Autor, die vom Herausgeber in italienisch, deutsch, englisch und französisch mitgeteilt wird.) — 38) Ladame, P. S. Michel, Servet, sa réhabilitation historique. Genève. 99 Ss. Mit 2 Portr., 1 Faksimile. (Vgl. die Besprechung v. Klebs in den Mitt. f. Gesch. d. Med. Bd. XIII. S. 259.) — 39) van Leersum, E. C., De „Cyrurgie“ van Meester Jan Yperman. Naar de Handschriften van Brüssel, Cambridge, Gent et London, Uitgegeven. Leiden. o. J. [1913]. Bibliotheek van Middelnederlandsche Letterkunde onder redactie van J. Verdam met Medewerking van J. de Winkel en J. Franck. — 40) Derselbe, Notes concerning the life of Yperman. Janus. Jahrg. XVIII. S. 1—15. (Wörtliche Uebersetzung des das Leben Yperman's betreffenden Abschnittes der Einleitung vorstehenden Werkes durch Beigabe von Faksimilia seines Heirats- und Hauskaufaktes.) — 40a) Derselbe, Master Jan Yperman's Cyrurgia. Ebendas. S. 197—209. (Treffliche Wertung Yperman's und Quellennachweis über die von ihm benutzten Autoren.) — 41) Derselbe, Leonardo da Vinci and the acupuncture of the heart. Ebendas. XVIII. Jahrg. S. 350—356. (Als Teil einer sehr interessanten Serie von Skizzen zur Geschichte der Physiologie gibt Verf. eine Uebersicht über die Versuche zur Kontrolle der Herzbewegungen durch Akupunktur und teilt dann den interessanten vivisektorischen Herzversuch Leonardo's mit, zu dem ihm wohl eine toskanische Schweineschlachtmethode durch Anbohrung des Herzens Veranlassung gegeben hatte.) — 42) Lo Parco, Francesco, Niccolò da reggio, antesignano del risorgimento dell'antichità ellenica nel secolo XIV, da codici delle biblioteche italiane e straniere e da documenti e stampe rare. Napoli. gr. 8°. 71 Ss. und Atti r. accademia arch. lett. arti nuova, serie. Vol. II. 1910. p. 243—317. — 43) Lutz, Frank J. (St. Louis), „Das Buch der Buendth-Erztnei“ of Heinrich von Pfolsprundt, Member of the german order. Interst. med. journ. November 1912. (Gute Zusammenstellung und Besprechung des Bekannten. Da die deutschen Lehrer des Deutsch-Ordensmannes in der Chirurgie genannt sind, kann es mit dem Stand der Chirurgie in Deutschland vor Heinrich von Pfohlspeundt doch nicht so ganz schlecht bestellt gewesen sein, wie denn auch die Schriften derselben, die in Handschriften noch erhalten sind, dartun. Natürlich beruht die deutsche Chirurgie des 14. und 15. Jahrhunderts auf der Italiens und Frankreichs. Der Lesefehler Häser's im Namen des Geburtsortes Heinrichs hätte doch nicht wiederholt werden sollen.) — 44) Derselbe, Dasselbe. Janus. XVIII. Jahrg. p. 109—119. — 45) Mackinnon, Donald, A descriptive catalogue of gaelic manuscripts in the advocate library Edinburgh and elsewhere in Scotland. Compiled at the instance of John, Fourth Marquess of Bute trough whose liberality it is published. Edinbourgh 1912. XII u. 348 Ss. gr. 8°. (Auch für die Medizingeschichte ist dieser treffliche Katalog, den die Munifizenz des Marquis von Bute zugänglich gemacht hat, von grosser Bedeutung. Er bespricht eine lange Reihe medizinischer Handschriften (S. 5—71, S. 283—286, S. 298—301 und 313—315), auf deren wichtigste hier kurz hingewiesen sei. Sie stammen gleichfalls grossenteils aus dem Besitz der Aerztefamilie M'Beath (Betonus, Beaten, Bethune) und aus der weniger berühmten O'Connacher. Es finden sich darunter gälische Uebersetzungen des „Lilium medicinae“ Bernhards von Gordon, die „Capsula eburnea“ des Pseudo-Hippokrates, von Kommentaren aller Bücher der Hippokratischen Aphorismen, von Platearius „Circa instans“, „De Spermate“, auch anderes Anatomische (S. 35, 61 und 68), Isaaci Dietae, Isidor-Glossen zu den Maximen des Damascenus, Abschnitte aus Arnald von Villanova, dem Regimen Salernitanum, Stücke aus Johann von Vigo, der Summa Ricardi, ausserdem vieles andere Anonyme, dessen Identifizierung vielleicht gelingen könnte, über Astrologia medica, Materia medica, Monatsregimina, Urindiagnostik usw. Auch „Charms“ finden sich in erheblicher Anzahl. Der Bearbeiter des Katalogs hat auch auf die zitierten Autoren geachtet, unter denen sich manche interssanse finden, z. B. Wilhelm und Franz von Monpellier, Nicolaus Hispanus, „Ostracus“ und „Orbacius“, und „Gilbertinus“ usw.) — 46) Merker, P., Die Tischzuchtenliteratur des 12. bis 16. Jahrhunderts. Mitt. d. Deutschen Gesellsch. zu Leipzig. Bd. XI. S. 1—52. (Auch der ärztliche Kulturhistoriker und die Geschichte der Hygiene kommen auf ihre Rechnung.) — 47) Moulé, Léon, Glossaire vétérinaire médical. Janus. Bd. XVIII. S. 265—272, 363—379, 439—453, 507—535. (Eine sehr wertvolle Arbeit des gründlichsten Kenners der Geschichte der Veterinärmedizin, den wir augenblicklich haben. In den Mitteil. z. Gesch. d. Med., Bd. XIII, S. 304—306 hat Höfler die Arbeit gründlich gewürdigt und eine Reihe von Besserungsvorschlägen gemacht.) — 48) Newton, Richard Cole, A short study of the career of Paracelsus. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 3. (Gerede ohne historische Kenntnis. Vgl. Sticker's Besprechung in den Mitt. z. Gesch. d. Med. Bd. XIII. S. 396.) — 49) Niese, Hans, Zur Geschichte des geistigen Lebens am Hofe Kaiser Friedrichs II. Historische Zeitschr. Bd. CVIII. (3. F. 12.) 1912. S. 473 bis 540. (Wichtig auch für die Medizinische Literatur jener kulturell so hochstehenden Zeit und Salerno.) — 50) Olmedèlla y Puig, Joaquin. Andrés Vesalio. Consideraciones biobibliográficas. Rev. de med. y cir. praticas. Bd. XXXVII. S. 249—263 u. 289—297. — 51) Paracelse, Oeuvres complètes. Philippe Auréolus Théophraste Bombast de Hohenheim. Traduites pour la première fois du latin et collationnées sur les éditions Allemandes par Grillot de Givry. Tome Premier, Liber Paramirum. Paris. 8°. XIV u. 314 Ss. (Ein französischer Paracelsus! Gewiss überaus dankenswert. Zunächst sind drei Bände projektiert, welche die beiden Paramira und Zugehöriges enthalten sollen. Der erste bringt die kühne Jugendkonzeption des „Liber Paramirum“ und die beiden ersten Bücher des „Opus Paramirum“, die noch in Basel aufgezeichnet wurden. Die Uebersetzung ist getreu und doch gut lesbar; eine längere Einleitung ist vorausgeschickt, die zwar die Stellung, die man Paracelsus heute in Deutschland einräumt, etwas zu rosig ansieht und auch Magnus' Pamphlet auf den Ueberarzt als Lobrede nimmt, aber doch meist gut unterrichtet sich zeigt und den französichen Leser genügend orientiert [die Briefe an Erasmus 1526 und an Amerbach 1528 sind aber in Latein geschrieben, nicht in Deutsch!] Mit Recht hält Verf. uns Deutschen vor, dass wir noch keine würdige Neuausgabe von Hohenheims Werken hergestellt haben! Als Grundsätze seiner Bearbeitung gibt er die folgenden: „Nous avons suivi littéralement les textes en nous efforçant d'être impeccablement exact. C'est un document que nous transcrivons et non un oeuvre littéraire que nous élaborons. Il importait donc de savoir sacrifier l'élégance du style au devoir d'être



rigoureusement exact". Bei allen irgend zweifelhaften Stellen hat der Uebersetzer das lateinische und das deutsche Wort beigesetzt. Wir wünschen dem Unternehmen besten Fortgang.) — 52) Pergens, Ed., Ueber ältere niederdeutsche Benennungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Augen. Janus. Bd. XVIII. S. 423—438. (Anknüpfend an Wunderlichkeiten, welche die vlämische Bewegung zur heimischen Benennung der Körperteile zu Wege gebracht hat, gibt der überaus gut bewanderte Verf. eine Uebersicht über die älteren Bezeichnungen für Teile und Funktionen und Erkrankungen des Sehorganes, die in den niederländisch-vlämischen Dialekten vom Mittelalter an bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts in medizinischen Hand- und Druckschriften sich finden — ein sehr nützliches und dankenswertes Unternehmen.) — 53) Poussier, Alfred, Recettes médicales normandes du XIII e siècle. Normandie pharmaceutique. August. — 54) Rádl, Ew., Paracelsus, eine Skizze seines Lebens. Isis, Revue consarcée à l'histoire de la science publiée par G. Sarton. T. I. p. 62—94. (Geistvolle Schilderung der Persönlichkeit Hohenheim's und seines Verhaltens zur Mitwelt und seines Spiegelbildes in der Nachwelt, im Detail manchmal verzeichnet, aber als Ganzes interessant in ihrer Subjektivität. Vgl. die Besprechungen der Mitt. Bd. XIII. S. 89—90.) — 55) Richter, P., Paracelsus im Lichte des Orients. Sudhoff-Festschrift. S. 294—304. — 56) Schäfer, Karl Heinrich, Die deutschen Mitglieder der Heiliggeist-Brüderschaft zu Rom am Ausgange des Mittelalters. [1447—1520.] Quellen u. Forschungen hrsg. v. d. Görres-Gesellsch. Bd. XI. Beilage. Paderborn. 75 Ss. gr. 8⁰. — 57) Schaefer, R. J., Gentile da Foligno über die Zulässigkeit des artificiellen Abortes (ca. 1340). Sudhoff-Festschrift. S. 321—328. (Besprechung einer bisher ungedruckten Abhandlung Gentile's und Abdruck derselben aus einer Handschrift des Vatikan.) — 58) Schneider, Arthur, Metaphysische Begriffe des Bartholomeus Anglicus. Studien z. Gesch. d. Philosophie. Festgabe für Bäumker. Münster i. W. S. 139—179. — 59) Sudhoff, Merkverse über Medizinalgewichte und -Maasse aus dem Ende des 14. Jahrhunderts. Mitt. zur Geschichte der Medizin. Bd. XIII. S. 159—308. (Später in das Reg. Salernitanum hineingeraten.) — — 60) Derselbe, Pestschriften aus den ersten 150 Jahren nach der Epidemie des „schwarzen Todes" 1348. V. Aus Italien und Wien. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 313—379. — 61) Derselbe, Dasselbe. VI. Prager Pesttraktate aus den 14. und dem Anfange des 15. Jahrhundert. Ebendas. Bd. VII. S. 57—114. — 62) Derselbe, Vier Schemata für Lepraschau-Atteste der Wiener med. Fakultät. Ebendas. Bd. VI. S. 392. — 63) Derselbe, Ein spätmittelalterliches Epileptikerheim (Isolier- und Pflegespital für Fallsüchtige) zu Ruffach in Oberelsass. Ebendas. Bd. VI. S. 449—455. Mit 1 Figur. — 64) Derselbe, Ein neues Syphilisblatt und die Dettelbacher Syphilisheilwunder 1507—1511 mit den Krankengeschichten des Joh. Trithemius. Ebendas. Bd. VI. S. 457—464. — 65) Derselbe, Aerztliche Hebammenbegutachtung zu Frankfurt a. M. um 1500. Ebendas. S. 464. — 66) Derselbe, Eine neue Krankheit „die nuwe krenckte" im Juni 1494 zu Düsseldorf. Ebendas. Bd. VII. S. 43 bis 56. — 67) Derselbe, Mittelalterliche deutsche Schwur- und Fluch-Anatomie Gottes aus dem 14. Jahrhundert. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Nat. Bd. XII. S. 265. (Eine Verordnung vom Jahre 1383 aus Trier gegen einen absonderlichen gotteslästerlichen Brauch bei allen möglichen anstössigen Teilen des Menschenkörpers als Körperteilen Gottes zu schwören und zu fluchen.) — 68) Derselbe, Eine Verteidigung der Heilkunde aus den Zeiten der Mönchsmedizin. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 223—237. (Aus einer Bamberger Handschrift des 9. Jahrhunderts hebt Verf. eine Ausarbeitung des 8. Jahrhunderts heraus, welche die Beschäftigung mit der Heilkunde auch vom Gesichtspunkte des Klerikers aus verteidigt, da Christus, Apostel und Heilige sie geübt. Sie klingt in die berühmten Worte des [Ordensgenossen] Cassiodorus über die Medizin und ihre Lehre aus.) — 69) Derselbe, Hygienische Massnahmen des Rats von Nürnberg bei einer Schweineseuche im Jahre 1506. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Nat. Bd. XII. S. 393—398. — 70) Derselbe, Ein Kindsabtreibungsmittel vom Jahre 1474. Ebendas. Bd. XII. S. 266. — 71) Vollgraff, J. A., Pierre de la Ramée (1515 bis 1572) et Willebrord Snel van Royen (1580—1626). Janus. Bd. XVIII. S. 595—626. (Sehr interessante Darlegungen über Petrus Ramus und Nachweis Snel's als dessen Schüler.) — 72) Wickersheimer, E., Les médecins de la nation anglaise (ou allemande) de l'université de Paris au XIVe et XVe siècles. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 285—344. (Zusammenstellung von 68 aus dem germanischen Norden und Osten, den Slawenländern und Ungarn stammender Hörer der Medizin in Paris seit 1304, ausführlicher über den Appenzeller Konrad Heingarter, der Leibarzt des Herzogs von Burgund wurde, und den medizinischen Humanisten Wilhelm Copus aus Basel.) — 73) Derselbe, L'„anatomie" de Guido de Vigevano médecin de la reine Jeanne de Bourgogne (1345). Arch. f. Geschichte d. Med. Bd. VII. S. 1—25. Mit 5 Taf. (Eine überaus wertvolle Gabe zur anatomischen Graphik des Mittelalters, wie sie sich unter dem Einfluss Henri de Mondeville's zu entwickeln begann, unter bescheidenen Ansätzen zu einer gewissen Selbständigkeit, wenn auch nicht in der Anatomie selbst, so doch in der graphischen Wiedergabe des überlieferten Tatsachenmaterials über den Bau des menschlichen Körpers.) — 74) Derselbe, Le traité de la saignée de Jehan le Lièvre, maître régent en la faculté de médecine de Paris († 1418). Mélanges offerts à M. Emile Picot membre de l'institut. Paris. (Trefflich orientierte kleine Arbeit, die einen interessanten kleinen Aderlasstraktat in französischer Sprache nach Ms. français 19994 der Pariser Nationalbibliothek herausgibt.) — 75) Derselbe, Le régime de santé de Guido Parato, physicien du Duc de Milan, 1459. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 82—95. (Beschreibung und Würdigung nach dem Brüsseler Manuskript, gewidmet Herzog Philipp dem Guten von Burgund. Das Werk enthält wenig Eigenes.) — 76) de Wulf, Maurice, Geschichte der mittelalterlichen Philosophie. Autorisierte deutsche Uebersetzung von Rudolf Eisler. Tübingen. XVI und 461 Ss. 8⁰. (Nach der vierten Auflage des französischen Originals unter ergänzender Mitarbeit des Verf.'s [an der Universität Löwen!] gearbeitet ist das Buch auch für den Historiker der Medizin äusserst brauchbar, und Geschichte der Philosophie ist im Mittelalter für die Medizingeschichte mindestens von gleicher Bedeutung als in das Antike, wo sie gegenwärtig aus durchsichtigem Grunde sogar etwas überschätzt wird.)

Worauf wir schon im vorigen Jahresbericht erwartungsvoll hingewiesen haben, die lange vorbereitete und gründlich ausgereifte Neuausgabe der Chirurgie des flämischen Chirurgen aus dem Anfange des 14. Jahrhunderts liegt nun als hochwillkommene Gabe in den Händen der Geschichtsforscher der Medizin (39) — eine der besten Ausgaben mittelalterlicher medizinischer Autoren, die wir überhaupt besitzen. Wohl war das Buch schon vor Jahrzehnten von anderer Seite in Druck gegeben worden, doch es war durch frühere Untersuchungen van Leersum's lange kein Geheimnis mehr, wie mangelhaft diese frühere Ausgabe der „Surgie" des Yperner Meisters war. Auch die Aufklärung der Lebensumstände des „Meester Jan" ist seinem Neuherausgeber über seine Vorgänger hinaus gelungen. Er mag um 1260 geboren sein und schloss schon 1285 seine Ehe zu

Ypern. Sein angebliches Studium in Paris unter Lanfrank mit Unterstützung durch die Stadt scheint eine irrige Annahme früherer Autoren. Er stand wohl schon seit 1297 als Wundarzt in städtischen Diensten mit festem Gehalt, der eine stattliche Zulage erhielt, wenn Meister Jan die städtischen Wehrmannschaften auf Kriegszügen begleitete. Zwischen 1329 und 1332 hat er das Zeitliche gesegnet. Auch Frau und Tochter scheinen in Kranken- und Wöchnerinnenpflege in Diensten der Stadt gestanden zu haben. Sein wackeres chirurgisches Werk ist zu Anfang des 14. Jahrhunderts verfasst, natürlich in der flämischen Muttersprache des tüchtigen Scherermeisters. Der angebliche lateinische Urtext, von dem gefaselt worden ist, verdankt seine Entstehung der falschen historischen Orientierung früherer Autoren und deren Phantasie. In der Wirklichkeit sind nirgends Spuren davon zu finden. Auch in der Internmedizin war Meister Jan zuhause. Seine Anschauungen über Wert und Würde seines Berufes sind aller Ehren wert, am bewundernswürdigsten seine sichere Selbständigkeit im Urteil über chirurgische Dinge. Die noch vorhandenen Handschriften sind gut benutzt, die Brüsseler Handschrift als beste der Ausgabe im wesentlichen zugrunde gelegt, ohne die anderen zu vernachlässigen. Dass die Orthographie der Willkürlichkeit der Handschrift folgt, war für den Mediziner kaum zu umgehen; ich meine aber, eine moderne Interpunktion sollte man immer geben. Sie dient den modernen Leser als halber Kommentar und für das Verständnis des medizinischen Fachmanns von heute ist die Ausgabe doch in erster Linie bestimmt; also sollte sie diesem doch auch tunlichst entgegenkommen. Ich weiss, das ist Ansichtssache und will damit keinerlei Tadel aussprechen. Aber solche editorielle Fragen haben doch eine hohe prinzipielle und methodische Bedeutung, und ich meine, man sollte den antiquarischen Rücksichten nicht allzu viel Spielraum lassen. Vielleicht bekehrt sich der treffliche Kollege im niederen Deutschland zu meiner Ansicht für seine künftige Ausgabe des übrigen Yperman, die wir bestimmt und in gleicher Vortrefflichkeit erhoffen. In jeder Hinsicht hat er schon diesmal alles getan, was zur Fruchtbarmachung seines Autors dient, so in der Wiedergabe der Instrumentenbilder aus der Cambridger Handschrift, in Anmerkungen, Autorenregister und Wörterverzeichnis, das namentlich auch dem pharmakologischen Verständnis des Buches dienstbar ist. Auch für die Beigabe des andern Handschriften fehlenden letzten Abschnittes aus dem Manuskript aus dem St. John's College am Camber sind wir dankbar; selbst wenn es nicht von Yperman herrühren sollte, ist es wertvoll und willkommen, wie die ganze treffliche Neuedition.

(42) Eine vorzügliche Arbeit, welche den trefflichen Uebersetzer medizinischer Schriften, besonders des Galenos (direkt aus dem griechischen Originaltext in das Lateinische), aus den Quellen schildert! Der des Griechischen völlig kundige Kalabrese stammt aus der Familie de Deoprepio, wurde etwa 1280 geboren und genoss die Gunst der neapolitanischen Könige aus dem Hause Anjou, in der Zeit von 1308—1343, besonders des Königs Robert, wie sich durch zahlreiche Eintragungen in den „Registri“ über an ihn geleistete Zahlungen und Ehrungen ganz zweifellos dokumentiert. In der Medizin war er durch sein Studium in Salerno im Sinne der Zeit völlig ausgebildet und desgleichen im Griechischen fast von der Geburt an. Sehr interessant sind die Darlegungen des überaus unterrichteten Verfassers über das Verhältnis Petrarca's zur Medizin und den Aerzten, wenn auch vieles schon bekannt ist. Aber die Bedeutung der arabischen Medizin scheint stellenweise unterschätzt. Um so beachtenswerter ist die Klarlegung der umfangreichen Tätigkeit Niccolò's von Reggo als „Translator regius“, Leibarzt und Reisebegleiter nach Montpellier (1322); er starb um 1350. Beachtenswert ist es, dass ein grosser Teil der griechischen Texte, welche Niccolò übersetzte, durch König Robert aus Byzanz von Kaiser Andronikos III. erbeten waren. Das Wichtigste sind die lichtvollen Darlegungen über Art und Umfang der Uebersetzertätigkeit Niccolòs, der Wort für Wort und doch sinngetreu das Original wiedergab, bis in die letzten Partikel hinein, derart getreu, dass man aus seinen Uebersetzungen das Griechische fast direkt wieder gewinnen kann, jedenfalls sie bei der Textredaktion mit Nutzen heranzuziehen vermag, trotzdem sein Latein das dürftige provinzielle Idiom Süditaliens wiederspiegelt. Die Uebersichten über Niccolò's gesamte Uebersetzungstätigkeit und deren Gesamtniederschlag in Handschriften und Drucken sind äusserst dankenswert und willkommen. Das schliessliche Bedauern, dass Niccolò nur medizinische Literatur aus dem Griechischen übersetzt habe und keine Werke der Philosophie und der schönen Literatur, nehmen wir mit Lächeln auf; vielleicht war seine Art zu übersetzen für wissenschaftliche Werke doch noch erträglicher als für schöngeistige. [Sudhoff.]

VI. Biologie und Pathologie (Naturwissenschaftliches).

1) A medical pioneer of sociology. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 1214—1216. Mit 1 Porträt (Quesnay, Arzt der Pompadour und Ludwig XV). — 1a) Arnold, Hans, Die Entwickelung unserer Naturerkenntnis. Die Naturwissenschaften. Bd. I. S. 835—839, 862—865. — 2) Bárány, R., Historischer Rückblick auf die Entwickelung der Lehre vom peripheren und centralen Bogengangapparat. Verhandl. der Gesellsch. Deutscher Naturforscher u. Aerzte. 85. Versamml. zu Wien vom 21.—28. Sept. Leipzig. I. Teil. S. 241—250. — 3) Barlow, English Herbals. 1525—1640. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 757—758. — 4) Baudoin, Marcel, La polyarthrite alvéolaire depuis le quaternaire jusqu'à l'époque romaine. Gaz. méd. de Paris. 17. Dez. p. 397—400. — 5) Bechwith, Florence, Early botanists of Rochester and vicinity and the botanical section. Proceedings of the Rochester academy of science. Vol. V. p. 39—58. Mit 2 Tafeln (Porträts). — 6) Bilancioni, B., Bartolomeo Eustachi. Firenze. 16⁰. 80 pp. Mit Taf. (Erstes Bändchen der Vite dei medici e naturalisti celebri. — 7) Derselbe, L'opera anatomica di Bartolomeo Eustachi. Porto Civitamora. 8⁰. 15 pp. S.-A. aus Gazetta medica delle Marche. — 8) Berthold, Gerhard, La statue animée und La conjecture d'Arnobe. Archiv f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 8—11. (Die im XVIII. Jahrhundert viel umstrittenen Probleme der Statue animée, welche innerlich wie ein Mensch organisiert und von einem jeder Art von „Ideen“ beraubten Geist erfüllt, zugleich durch ihr Marmoräusseres am Gebrauch der Sinne gehindert ist, und deren Sinne dann vom Menschen nach Belieben erschlossen werden könnten, und der Kinder, die bis zu einem bestimmten Alter lediglich vegetativ aufwachsen, lassen sich in ihren Anfängen, wie Verf. nachweist, bis in das graue Altertum verfolgen.) — 9) Bienvenu, Einiges über die Haare. Internat.-medizin. Monatshefte. Bd. II. No. 6, 8 u. 11.



(Vgl. das Ref. von Schöppler in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 102. — 10) Bräuning, Oktavio, Johann Heinrich Merck und Petrus Camper. Archiv f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. IV. S. 270—306, 360—388. — 11) Brandenburg, Georg, Mitteilung einer Speisevergiftung aus dem Jahre 1794. Berliner med. Klinik. S. 751. (Mehrere Personen, von denen eine starb, erkrankten nach dem Genuss von Fliedermilch; Flieder ist = Hollunder.) — 12) Breit, Ernst, Die Engel- und Dämonenlehre des Andreas Cesalpinus. Philos. Jahrbuch, herausg. von Gutberlet. 1912. Bd. XXV. S. 337—352. (Vgl. Abschnitt V. Enthält zahlreiche Einzelheiten zur Geschichte der dämonischen Pathologie.) — 13) Breteille, René Ch., Etude historique et médicolégale du masochisme. Pariser med. These. 8°. 68 pp. — 14) Brillat-Savarin, Physiologie des Geschmackes oder Betrachtungen über transcendentale Gastronomie. Theoretisches, historisches und zeitgenössisches Werk, allen Pariser Feinschmeckern gewidmet. München. 2 Bde. — 15) Bruce, Mitchell, The influence of Harvey's work in the development of the doctrine of infection and immunity. Harveian oration delivered before the royal college of physicians of London on 18. X. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1235—1239. — 16) Brückner, Gottfried, Aus der Entdeckungsgeschichte der lebendigen Substanz. Voigtländer's Quellenbücher. Leipzig. S.-A. Bd. XXXII. 8°. 64 Ss. — 17) v. Buchka, Karl, Angelus Sala. Archiv f. d. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 20—26. (Für eine zuverlässige Würdigung der Leistungen Sala's auf dem Gebiete der Medizin und der Chemie fehlt heute noch die sichere Kenntnis der ursprünglichen Ausgabe seiner Werke. Sie zu begründen, muss das nächste Ziel der Forschung sein.) — 18) Cervé, A., Petite promenade historique autour d'un détail d'anatomie du bassin de la femme. La Normandie méd. 1. Oct. p. 385—389. (Betrifft eine Stelle aus Naegele's Abhandlung über Statik des weiblichen Beckens; cfr. das Ref. von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 97. — 19) Chappelier, A., Zoologie et botanique médicales au XVIIe siècle. Biologica. p. 208—213. Mit 3 Abb. im Text. (Nach Pomet's Histoire générale de drogues mit Benutzung der Pariser Ausgabe v. 1694; vgl. Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 92. — 20) Chauffour, Hubert. Les origines du galvanisme. Thèse méd. de Paris. 8°. 96 pp. — 21) Chavant, F., St. Anthony's fire. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 812. (Vortrag, gehalten auf dem medizinischen internationalen Kongress in London am 7. August.) — 22) Church, Henry M., Linnaeus as a physician. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. X. p. 531—537. — 22a) Döhla-Waldenfels, Tagebuch eines bayerischen Soldaten aus dem amerikanischen Freiheitskriege 1777—1783. Archiv f. Gesch. u. Altertumskunde von Oberfranken. Bayreuth 1912. (Die Arbeit enthält Beiträge zur Pathologie der im Felde befindlichen Truppe.) — 23) Donath, Ed., Die wichtigsten Momente für die Entwickelung der Naturwissenschaft in den letzten 50 Jahren. Verh. d. Naturforschenden Ges. zu Brünn. 1912. Bd. L. — 24) Ebstein, Erich, Johannes Müller und Schoenlein im Briefwechsel. Archiv f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 68—77. (3 Briefe von Johannes Müller an Schoenlein werden aus Privatbesitz im Wortlaut mitgeteilt und besprochen; der erste handelt von Kristallen im Darminhalt und betrifft Schoenlein's Befunde von Tripelphosphaten im Typhusstuhl, der zweite die Entdeckung des Achorion Schoenleini und die Berufung Schoenlein's nach Berlin, auf die sich auch der dritte Brief bezieht, der manches über die Einkommenverhältnisse der Professoren sagt.) — 25) Egaz, Moniz Baretto de Aragão. O fundadores de medicina tropical. Braga. p. 163—169. S.-A. aus „Broteria". Bd. XI. H. 3. (Vgl. Wickersheimer, in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 92.) — 26) Ehrlich, P., Erinnerungen aus der Zeit der ätiologischen Tuberkuloseforschung Robert Koch's. Deutsche med. Wochenschr. S. 2444—2446. (Der Mitarbeiter Koch's gibt hier persönliche Erinnerungen zu dem allmählichen Werdegang der Bacillenfärbung, der Entdeckung der Tuberkulinreaktion und der Verschiedenartigkeit der Pathogenität des Tuberkelbacillus für Mensch und Tier, deren Details im Original nachgelesen werden müssen.) — 27) Engel, R., De la présence de l'ascaris mystax Rudolphi chez l'homme. Revue générale et observation personnelle du Stabsarzt Docteur Hermann Schöppler de Munich. Gaz. méd. de Paris. 18. Jan. (Uebersetzung von Schoeppler's Arbeit: Ueber das Vorkommen von Ascaris mystax Rud. beim Menschen, nebst einem kasuistischen Beitrag. Wiener klin. Rundschau, 1908, No. 9, die eine Zusammenstellung aller sieben bisher seit dem Jahre 1839 beobachteter Fälle enthält.) — 28) Ferguson, John, Pierre Thibaut. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschr. S. 83—96. (Kritik der Lebensarbeit des bedeutenden Chemikers des 17. Jahrhunderts, dessen Arbeiten zum Teil als Arzneimittel verwendete Chemikalien betreffen.) — 29) Fischer, J., Marc Anton Plencicz, ein Wiener Vorläufer der modernen Bakteriologie. Wiener klin. Wochenschr. S. 1804—1807. — 30) Fischer, Hermann, Der Kropf in Ortsnamen und Ortsneckereien. Württ. Vierteljahrsschr. f. Landesgesch. Jahrg. XXII. S. 125. — 31) Fletcher, Saint Anthonys fire. Bristol med.-chir. journ. Dezemb. 1912. — 32) Fosseyeux, Marcel, Le prix des cadavres à Paris aux XVIIe et XVIIIe siècle. Aesculape. No. 2. La France méd. N. S. Année XLIX. p. 175—180. — 33) Garboe, Axel, Om Ole Worms Samler virksamhed. Danske Studier. 1912. (Ueber Ole Worm als Sammler. Die Arbeit betrifft nach dem Autoreferat in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XIII, S. 288 ein *Manuskript* mit Wünschen, die der Naturforscher und Arzt [1588—1654] einem Ostindienfahrer über die Beschaffung von Naturalien, Pflanzen, Drogen usw. mitgab.) — 34) Genil-Perrin, Georges, Histoire des origines et de l'évolution de l'idée de dégénérescence en médecine mentale. Pariser med. Doktorthese. 8°. 280 Ss. (Ein Rezensionsexemplar war nicht zu bekommen.) — 35) Gentner, Georg, Zur Geschichte unserer Kulturpflanzen. Berichte d. Bayer. botan. Gesellsch. z. München. Bd. XIII. S. 82—93. — 36) Genty, Maurice, Schopenhauer et le spiritisme. Le Progrès méd. p. 101—102. — 37) Godlee, Rickman J., Comparison of Lister and Hunter in the Hunterian oration delivered before the royal college of surgeons of England on Febr. 14th. The Lancet. Jahrg. XCI. p. 510. — 38) Goldschmidt, D., Les hommes porcs-épics à Strasbourg. Revue d'anthropol. p. 134—139. Mit 1 Abb. (Es handelt sich um Ichthyosis hystrix nach Kaposi; vgl. Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturwiss., Bd. XIII, S. 102.) — 39) Haas, Arthur Erich, Die Elektronenhypothese in ihrem Verhältnis zu älteren physikalischen Theorien. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschr. S. 144—149. — 40) Hansen, A., Herder's Beziehungen zur Descendenztheorie. Ebendas. Bd. IV. S. 307—314. — 41) v. Hentig, Hans, La Mettrie als Kriminalanthropologe. Arch. f. Kriminalanthropol. u. Kriminalstatistik. Bd. LI. H. 1 u. 2. S. 53—59. (La Mettrie musste seiner ganzen Denkart nach zu der Ansicht kommen, dass das moralische Unwerturteil aus dem Strafrecht entfernt werden müsse.) — 42) Henry, Frederick P., Asellius and the discovery of the lymphatic circulation. New York med. journ. 15. Febr. p. 321 to 324. — 43) Hervé, Georges, Les premières armes de François Péron. Revue anthropol. T. XXIII. p. 1—16. Mit Portrait. (Der literarische Nachlass wird mit seinem ethnographisch-anthropologischen Inhalt besprochen; vgl. das Ref. von Wickersheimer



in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XII, S. 339.) — 44) Hirsch, Gottwalt Chr., Goethe als Biologe. Annalen d. Naturphilosophie. Bd. XI. S. 307 bis 372. — 44a) His, W., Arzt und Naturwissenschaften. Die Naturwissenschaften. Bd. 1. S. 3—4. — 45) Holländer, Eugen, Medizinhistorische Bemerkungen zum menschlichen Aquarium. Deutsche med. Wochenschr. S. 803—804. Mit 3 Abb. (Notizen über einige berühmte Wasserspeier der Vergangenheit, die übrigens zum Teil, wie manche von den fahrenden Leuten, durch pfuscherischen Verkauf von Arzneien mit der Medizin in Berührung kamen.) — 46) Icard, Séverin, Saint Augustin, évolutionniste et transformiste. La Chron. méd. T. XX. p. 321—332. — 47) Jolly, Julius, Zur Geschichte der Alchimie. Arch. f. d. Gesch. d. Med. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschr. S. 195 bis 197. (Beiträge zu den Beziehungen der indischen und europäischen Chemie). — 48) Jordan, Leo, Physiognomische Abhandlungen. Romanische Forschungen. Bd. XXIX. S. 680—720. (Vgl. das Referat von Ferckel in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 461.) — 49) Keith, Arthur, An address of the history and nature of certain specimens alleged to have been obtained at the post mortem examination of Napoleon the Great. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 53—59. Mit 1 Taf. — 50) Derselbe, The post mortem examination of Napoleon. Ibid. Vol. I. p. 259. (Fortsetzung des vorgenannten Aufsatzes.) — 51) Köhler, A., Beiträge zur Kenntnis der medizinischen Anschauungen am Ende des 17. Jahrhunderts. Deutsche militärärztl. Zeitschr. S. 730—737. — 52) Kohlbrugge, J. H. F., Herder's Verhältnis zu modernen Naturanschauungen. Die Naturwissenschaften. Bd. I. S. 1110—1116. — 53) Derselbe, Historisch-kritische Studien über Goethe als Naturforscher. Zool. Annalen. Bd. V. 1912. S. 83—228. — 54) Kopsch, Fr., Zweihundert Jahre Berliner Anatomie. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXIX. S. 948—949, 1003—1009. Mit 7 Abb. im Text. — 55) Korndoerfer, A., Hahnemanns discoveries in the light of twentieth century medicine. Month. Philad. Vol. XLVIII. p. 738 to 751. — 56) Kozlik, Alex, Die optischen Entdeckungen des Prager Professors Johannes Marcus Marci. Vortrag, gehalten vor der (historischen) Abteilung 16 der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 23. Sept. Vgl. den Bericht über die Versammlung in der Münch. med. Wochenschr. No. 43. (Eine Würdigung der optischen Leistungen des dem 17. Jahrhundert angehörenden Mediziners, der als ein Vorläufer Newton's anzusehen ist, und seines Buches: Thaumantias liber de arcu coelesti deque colorum apparentium natura, ortu et causis.) — 57) Kronenberger, M., Zur Geschichte der Naturphilosophie. Die Naturwissenschaften. Bd. I. S. 887—893. (Kritische, die Naturphilosophie gerecht würdigende Besprechung von Karl Siegel: Geschichte der deutschen Naturphilosophie. Vgl. unten No. 95.) — 58) Kühner, F., Lamarck, die Lehre vom Leben, seine Persönlichkeit und das Wesentliche aus seinen Schriften, kritisch dargestellt. Jena. 8°. VIII u. 260 Ss. Mit 3 Taf. — 59) Lampé, E., Die Bedeutung der Thymusdrüse für den Organismus. Fortschr. d. naturwiss. Forschung. Herausg. von E. Abderhalden. Bd. IX. S. 197—280. (Mit historischen Notizen.) — 60) Lams, Honoré, Les causes déterminantes du sexe. Gand. 8°. 16 pp. (Mit historischer Einleitung.) — 61) van Leersum, Old physiological experiments. Janus. Bd. XVIII. S. 325—362. (Die Arbeit bespricht in getrennten Kapiteln folgende Gegenstände: Galen und der Puls; Harvey und das Hämatom, Hales und die Messung des Blutdrucks; Robert Hooke und die künstliche Atmung; Vesal, Harvey und die Bewegung des Herzens; Leonardo da Vinci und die Herzakupunktur; Marcello Malpighi, Anthony van Leuwenhoek und der Kapillarkreislauf, eine wertvolle Analyse unvergänglicher Leistungen.) — 62) Le Double, A. F., Une particularité anatomique du crâne de Descartes (persistance de la suture métopique). Aesculape. Juni. p. 129—131. Mit 6 Abbildungen im Text. — 63) Le Double, A. F., Bossuet anatomiste et physiologiste. Paris. 301 pp. — 64) Lind, J., Meldröjer og Kriblesyge. Farmaceutisk Tidende. (Mutterkorn und Kriebelkrankheit. Die ersten Beschreibungen des Mutterkorns stammen aus dem Jahre 1565 [Lonicerus] und 1623 [Bauhin]. Im Jahre 1597 erklärt die medizinische Fakultät von Marburg die Kriebelkrankheit für Mutterkornvergiftung, ebenso 1630 Thuillier und 1673 Dodart. Alles wurde vergessen. Noch im ganzen 18. Jahrh. ist für z. T. sehr angesehene Mediziner das Mutterkorn unschädlich. Vgl. das Referat von Johnsson in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 110.) — 65) Derselbe, Om Forgiftningstilfaelde hos Mennesker og Dyr fremkalette af Snyltesvampe. Ugeskrift for Landmaend. No. 13, 14, 15. (Ueber Fälle von Vergiftungen bei Menschen und Tieren durch pflanzliche Schmarotzer mit Beiträgen zur Kriebelkrankheit. Vgl. Johnsson in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 578.) — 66) Lundborg, H., Medizinisch-biologische Familienforschung innerhalb eines 2232 köpfigen Bauerngeschlechtes in Schweden. Jena. — 67) Mamlock, G., Das „Anatomische Theater". Eine Berliner Gedenkfeier. Berl. Tagebl. 11. Januar. No. 18. — 68) Derselbe, Von Liebig bis van't Hoff. Deutsche med. Wochenschr. No. 6. S. 276. (Besprechung von Ernst Cohen: Jacobus Henricus van't Hoff. Sein Leben und Wirken. Mit 2 Gravüren u. 90 Abb. Leipzig 1912. 638 Ss. und Jakob Volhard: Justus v. Liebig. 2 Bde. Mit Bildnissen. Leipzig 1909. 456 u. 437 Ss.) — 69) Matignon, Camille, Une vieille expérience de prétendue synthèse de l'acide nitrique. Revue scientifique. 7. März. (Nach J. L. Odier im Journ. de physique et de chim. T. III [1798]. p. 464. Vgl. Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. III. S. 489.) — 70) May, Walter, Herder's Anschauung der organischen Natur. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. IV. S. 1—39, 89—113. — 71) Derselbe, Der Sinn der Pflanzenmetamorphose bei Goethe. Die Naturwissenschaften. Bd. I. S. 982—985. (Die in der verschiedensten Weise gedeutete Goethe'sche Lehre von der Pflanzenmetamorphose ist nach M. mit grösster Wahrscheinlichkeit in idealistischem Sinn zu erklären. Die „Urpflanze", das „Urtier", überhaupt der Typus ist eine Idee der Natur, eine solche Idee wird daher auch das Blatt sein. Die Schwierigkeit, dass der Dichter materielle Ursachen der Metamorphose annimmt, lässt sich durch die Annahme beheben, dass die Idee, um sich zu verwirklichen, immer materieller Mittel bedarf, wie der Künstler sich des Hammers, des Meissels, des Pinsels und der Farben bedient.) — 72) Meringer, R., Omphalos, Nabel, Nebel. Wörter und Sachen. Bd. V. S. 43—91. — 73) Mesnard, E., Claude Bernard. Le Progrès méd. p. 423—424. (Mit 1 Porträt.) — 74) Moulé, Léon, La parasitologie dans la litérature antique. III. Parasites de la peau et des tissus sousjacents. Arch. de parasit. T. X. p. 543—595. — 75) Neuburger, Max, Zur Geschichte der Konstitutionslehre. Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre. Bd. I. S. 1—10. — 76) Derselbe, Johann Christian Reil. Vortr., geh. auf der 85. Vers. Deutscher Naturf. u. Aerzte zu Wien am 22. Sept. Vgl. die Verh. d. Gesellsch. Bd. I. S. 86—115. — 77) Derselbe, Aus den ersten vier Dezennien der Tumorenforschung. Stud. z. Gesch. d. deutschen Gehirnpathologie. II. Jahrb. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXIV. H. 2. 58 Ss. — 78) One hundred years ago. The fasting woman of Tutbury. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 351. — 79) Dasselbe. The knowledge of tropical diseases in 1813. Ibidem. 1. März. p. 455—456. — 80) Dasselbe. An encyclopaedia of medicine in 1813. Ibidem. p. 727. — 81) Ostwald, Wolfgang, Die neuere Entwickelung der Kolloidchemie. Vortr., geh.

auf der 84. Versamml. Deutscher Naturf. u. Aerzte zu Münster i. W. im Sept. 1912. Vgl. die Verh. d. Gesellsch. Bd. II. Leipzig. — 82) Paffrath, J., Tiberius Carallo's Beiträge zur Lehre von der Elektrizität. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. V. S. 86—92. — 83) Pergens, Ed., Ueber ältere niederdeutsche Benennungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Augen. Janus. Bd. XVIII. S. 423—438. — 84) Polack, F., Fieber. Zeitschr. d. allgem. deutschen Sprachvereins. Jahrg. XXVIII. S. 173—174. — 85) Reichhardt, E. Noel, The significance of ancient religions in relation to human evolution and brain development. London 1912. 456 pp. — 86) Richter, Paul, Holmes und Semmelweis Berl. klin. Wochenschr. S. 1821 bis 1822. (Widerlegung der Baruch'schen Prioritätsansprüche für Holmes.) — 87) du Roi, Ludwig, Leben und Wirken des Leibarztes Dr. Johann Philipp du Roi 1741—1785. 17. Jahresber. d. Ver. f. Naturwissensch. z. Braunschweig. S. 187—189. (Würdigt des Arztes Verdienste um die Botanik.) — 88) van Rossen, F., Petrus Camper, de Oculorum Fabrica et Morbis. Amsterdam. XII u. 414 pp. Mit 1 Porträt. Opuscula selecta Neerlandicorum de arte medica, herausg. durch die Redaktion der Nederlandsch Tijdschr. voor Geneesk. Bd. II. — 89) Scharola, Hans, Naturwissenschaftliche Anschauungen der sittlich-ökonomischen Gesellschaft zu Burghausen. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. V. S. 114—126. (Krankheiten und Seuchen bei Mensch und Tier werden in dem Organ der Gesellschaft [1765—1802] auf die schädlichen Ausdünstungen der vielen Moose, Moräste, Sümpfe zurückgeführt.) — 90) Schmid, Georg, Die angeblichen Gorillas in Hanno's Bericht. Zool. Annalen. Bd. V (1912). H. 1. S. 67—71. (Es handelt sich um eine behaarte Art von Menschen, nicht um Affen.) — 91) Schöppler, Herm., Konrad von Megenberg über die Zähne. Pössneck. 8⁰. 3 Ss. S.-A. aus Deutsche zahnärztl. Ztg. — 92) Schroeder, Edward, Zur Geschichte der zoologischen und botanischen Nomenklatur im XIX. Jahrhundert. Aus der Natur. Bd. IX. S. 232—239. — 93) Scott, James, The history of crime and punishement. Vortr. in der Brit. med. association am 24. Juli. Vgl. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 400. — 94) Schrwald, Ernst, Zur Geschichte der Malariaübertragung. Münch. med. Wochenschr. S. 1040. (Emin Pascha benutzte schon wenigstens im Jahre 1888 ein Moskitonetz mit Erfolg zum Schutz gegen Malaria, ohne sich über die Bedeutung dieser Art von Abwehr gegen „Fiebermiasmen" klar zu sein. Stanley hat zahlreiche richtige Beobachtungen über die Beziehung der Malariaanfälle zum Aufenthaltsort gemacht.) — 95) Siegel, Karl, Geschichte der deutschen Naturphilosophie. Leipzig. XVI u. 390 Ss. 8⁰. — 96) Sören, Hansen, Om Raceforbedring. Vortr. im Nationalökonomischen Verein im November 1912. Nationalökon. Zeitschr. 1912. (Vgl. das Referat von Johnsson in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 495.) — 97) Some figures in medical history. The Brit. med. journ. Vol. II. p. 26—29, 83—86, 133—136. (Skizzen über Sanctorius, Cajus, Theodor Tronchin mit drei Abbildungen, von denen eine Sanctorius bei der Mahlzeit auf der Wage darstellt.) — 98) Sudhoff, Karl, Leveling's anatomische Erklärung der Originalfiguren von Andreas Vesalius. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 270. — 99) Sudhoff, Walter, Die Lehre von den Hirnventrikeln in textlicher und graphischer Tradition des Altertums und Mittelalters. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 149—205. Mit 14 Fig. u. 1 Taf. Gleichzeitig als med. Inaug.-Diss. Leipzig erschienen. — 100) Sterzi, Giuseppe, Giulio Casseri, anatomico e chirurgo [1552—1616]. Ricerche storiche. Venezia. 167 pp. gr. 8⁰. Mit Porträt. — 101) Derselbe, Le „tabulae anatomicae" ed i codici marciani con note autografe di Hieronymus Fabricius ab Aquapendente. Anat. Anz. Bd. XXXV (1909). No. 13 u. 14. S. 338—348. — 102) Derselbe, Il merito di L. Botallo nella scoperta de foramen ovale. Monitore zool. Italiano. Anno XXI (1910). No. 1. p. 7—12. (Vgl. über die drei Arbeiten Sterzi's das Referat von K. Sudhoff in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 494.) — 103) Strunz, Franz, Biochemische Theorien bei Johann Amos Comenius (1592—1670). Chemiker-Zeitung. — 104) Sutherland, J. P., Some inadequately recognized teachings of Hahnemann, N. Eng. M. Gaz. Boston. Vol. XLVIII. p. 511—524. — 105) The history of the enzyme. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 470—471. — 106) The late letter from Lister. Ibidem. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1585. — 107) Toepfer, Max, Beitrag zur Geschichte der Kohlenoxydvergiftung. Med. Inaug.-Diss. Bonn 1912. (Historische Erörterungen, die man nach dem Titel vermuten könnte, fehlen.) — 108) Traugott, Richard, Der Traum psychologisch und kulturgeschichtlich betrachtet. Würzburg. 8⁰. 70 pp. (Verf. macht den Versuch, auf Grund einer biologischen Analyse des Traumlebens, grösstenteils im Freud'schen Sinne, den Traum als eine Form primitiven Geisteslebens, die viele Aehnlichkeiten mit anderen Formen primitiver Geistestätigkeit, Märchen, Mythus, Zaubervorstellung u. a. aufweist, zu erklären und Traumerlebnisse, die für real genommen werden, mit den genannten Vorstellungen und den primitiven Anfängen der Religion in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.) — 109) Vierordt, Herm., Historische Notizen. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI (Sudhoff-Festschr.). S. 404—406. Mit 1 Abb. (I. Spermakristalle im XVII. Jahrhundert. Sie sind in dem bekannten Brief van Leeuwenhoek's über Ham's Entdeckung beschrieben und abgebildet. II. Erstmalige Erwähnung der fermentativen Wirkung des Speichels. Die angebliche Entdeckung dieser Wirkung durch Vieussens beruht auf einer Verwechselung mit dem Belgier Philippe Verheyen, dem sie wirklich zuzuschreiben ist.) — 110) Wagner, G. A., Ueber familiäre Chondrodystrophie. (Beitrag zur Aetiologie und Pathogenese der Chondrodystrophie.) Arch. f. Gyn. Bd. C. S. 70—134. (Enthält Mitteilungen über die älteren Theorien über das Wesen der Krankheit.) — 111) Weil, E. Albert, A propos d'un livre d'Aldini. Paris méd. 4. Juni. p. 197—199. Mit 2 Abb. im Text. (Auszug aus „Essai théorique et expérimental sur le galvanisme avec une série d'expériences faites en présence de commissaire de l'Institut national de France et en divers amphithéâtres anatomiques de Londres par Jean Aldini, Professeur en l'Université de Bologne, neveu du célèbre Galvani"; nach Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 336.) — 112) Wein, K., Die synanthropen Pflanzen des Harzes im XVI. Jahrhundert nach der „Sylva Hercyna" von Johann Thal. Beihefte zum Botanischen Centralbatt. Bd. XXIX (1912). Abt. II. S. 279—305. — 103) Wolf, Ed., Ferdinand August Maria von Ritgen. Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin und der Naturphilosophie. Halle. 48 Ss. — 104) Wolff, Jakob, Bemerkung. Zeitschrift f. Krebsforsch. Bd. XII. H. 2. — 105) Derselbe, Einige Bemerkungen zu G. Kelling's Abhandlung. Ueber die Frühdiagnose der Krebse des Verdauungskanals usw. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XVIII. No. 4. S. 538—539.

Die sehr verdienstliche Untersuchung Walter Sudhoff's (99), welche dem Leipziger Institut für Geschichte der Medizin entstammt, verfolgt die im Titel angegebene Materie mit gewissenhafter Genauigkeit bei allen in Betracht kommenden Autoren des Ostens und des Westens. Indem sie die Macht der Tradition bis auf Leonardo da Vinci und Vesal dartut, aber auch in der genauen Analyse der Lokalisation der psychischen Funktionen im Gehirn bei den verschiedenen Schriftstellern mancherlei Abweichungen aufweist, die vom Verf. tabellarisch zusammengestellt werden, leistet sie



ein Stück Arbeit, das nicht nur der Medizingeschichte, sondern auch dem Historiker der Psychologie willkommen sein muss. Die als Fig. 14 reproduzierte Abbildung aus der Margarita philos. von Reisch wurde vom Referenten auch in seiner Arbeit über Traum und Traumdeutung als medizinisch-naturwissenschaftliches Problem im Mittelalter, Berlin, Springer, 1912, reproduziert, wo die Gehirnlokalisationslehre ebenfalls kurz berührt werden musste.

Bárány's Vortrag (2) zeigt, dass die neue Aera in den Untersuchungen über das seit den ältesten Zeiten wohl bekannte und klinisch oft beschriebene Phänomen des Drehschwindels mit Flourens anbrach, der die Ausfallserscheinungen bei Tieren nach Durchschneidung der Bogengänge studierte. Purkinje untersuchte den Drehschwindel beim Menschen. Erst 1861 erfolgte ein neuer Fortschritt durch Menière. Er schloss aus der häufigen Kombination von Schwindel und Schwerhörigkeit, dass der Schwindel von der Erkrankung der Bogengänge herrührt. Die erste Theorie über die Physiologie der Bogengänge wurde 1870 von Goltz aufgestellt; sie dienen nach ihm der Erhaltung des Gleichgewichts. Die Theorie, wie das geschehen sollte, war unrichtig. Drei Jahre später wurde von drei Seiten (Breuer, Mac Crum, Brown) gleichzeitig die richtige moderne Theorie begründet. Die weiteren Ausführungen beschäftigen sich mit der Entdeckung der sog. kalorischen Reaktion durch Verf. selbst im Jahre 1905 und ihre Konsequenzen, gehören also der Gegenwart an. Unrichtig ist die absprechende Aeusserung, „im Mittelalter hatte man sich das Beobachten ganz abgewöhnt". Solche verfehlten Urteile sollten endlich einmal aus medizinhistorischen Darstellungen verschwinden.

Neuburger (76) schildert in äusserst anziehender Weise die Verdienste Reil's, des grossen Forschers und Arztes, Förderers der Hirnanatomie, der praktischen Psychiatrie, des grossen Organisators und vaterlandstreuen Lazarettdirektors der Befreiungskriege; seine überraschende Vielseitigkeit auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie, experimentellen Pharmakologie, Pathologie und Therapie wird im einzelnen nachgewiesen. Ueberall kommt die exakte Beobachtung, die Unbefangenheit des kritischen Urteils zum Vorschein. Grundlegend wurde die, unbeirrt von den langsam überwundenen herrschenden Schuldogmen, ausgesprochene Ueberzeugung, dass nicht eine übersinnliche Lebenskraft, sondern die organische Materie mittels ihres Chemismus und ihrer besonderen Strukturverhältnisse die vitalen Erscheinungen hervorbringt, dass die sog. Lebenskraft unzertrennlich an die Materie geknüpft ist. Dieser Grundgedanke, der mit dem Vitalismus nichts mehr gemeinsam hat, wird von Reil auf die Physiologie und Pathologie angewandt. Eine wirkliche Physiologie sollte die Basis der Medizin werden. Zu den weiteren Verdiensten Reil's gehört die Ablehnung einer zweckmässig wirkenden Naturheilkraft, die Erfassung der vollen Bedeutung des Stoffwechsels als Grundlage des Lebens, die Auffassung der Krankheit als Leben unter anderen Bedingungen, die Förderung der Fieberlehre, die Einführung des Begriffes des Gemeingefühls, die Förderung der Psychotherapie, die Begründung wichtiger wissenschaftlicher Zeitschriften. Sein späterer, übrigens lange vorbereiteter, Anschluss an die Naturphilosophie hat seine Exaktheit als Forscher nicht beeinträchtigt. Seine hirnanatomischen Entdeckungen begründete das von ihm durch jahrelange unermüdliche Versuche entdeckte Härtungsverfahren in Alkohol und Alkalien. Nicht zum wenigsten spricht es für Reil, dass er schon im 18. Jahrhundert die Erfindung Auenbrugger's, die Perkussion, erkannt und angewendet hat.

Ueber den 32. Band von Voigtländer's Quellenbüchern, den Brückner (16) besorgte, kann sich der Medizinhistoriker aufrichtig freuen. Nach einer Einleitung, welche die Entwickelung der Zellenlehre von von R. Hooke bis E. Brücke schildert, folgen Bruchstücke aus den klassischen Werken von Hooke, Bonaventura Corti, L. C. Treviranus, R. Brown, J. Schleiden, Th. Schwann, H. Mohl, C. Naegeli, M. Schultze und E. Brücke. Zug für Zug gestaltet sich daraus für den Leser mit plastischer Schärfe der Werdegang einer der wichtigsten Entdeckungen der Menschheitsgeschichte von 1667—1862. Wir möchten dem durch die Erklärung wichtiger Fachausdrücke auch dem Laien verständlich gemachten und mit Illustrationen geschmückten Büchlein weiteste Verbreitung wünschen.

Ein ganz eigenartiges Buch bringt der Verlag von Georg Müller, übrigens in vornehmer Ausstattung, in Brillat-Savarin's Physiologie des Geschmackes (14) auf den Büchermarkt. Mit Rücksicht auf den Titel mag es an dieser Stelle eine Besprechung finden, obwohl der vielseitige Inhalt ihm ebenso gut einen Platz in der Kulturgeschichte und der Hygiene zuweist. Es ist schwer, die geistvollen, überall witzigen und doch wissenschaftlichen Ausführungen des Verfassers, der die Naturwissenschaften, Physiologie und Pathologie seiner Zeit beherrscht, wie die philosophischen Strömungen, die historische Vergangenheit mit ebenso klaren Augen verfolgt, wie die Gegenwart, und alle Fähigkeiten zu einem wissenschaftlichen hohen Lied auf die Gastronomie benutzt, in einem kurzen Referat zusammenzufassen. Verf. starb 1826 im Alter von 71 Jahren. Heinrich Conrad zählt ihn mit Recht zu den Klassikern der Feinschmeckerei. Einen Abschnitt über die Physiologie des Geschmackes und der Sinne überhaupt, denen Verf. als sechsten den Fortpflanzungssinn zurechnet, folgt eine Betrachtung über den Ursprung und die Aufgaben der Gastronomie, über den Appetit, über die Nahrungsmittel im allgemeinen und im besonderen, eine vollständige Hygiene der Ernährung mit Berücksichtigung der Chemie der Nährmittel, ihrer besonderen Qualitäten und spezifischen Wirkungen auf den Körper, über die Feinschmeckerei, die verschiedenen Typen des Feinschmeckers usw. Im zweiten Bande werden die Beziehungen der Nahrung zur Ruhe, Schlaf, Traum, die Ursachen und die Behandlung von Fettleibigkeit, Magerkeit erörtert, ferner das Fasten, der Tod u. a. An eine „philosophische Geschichte der Kochkunst" schliesst sich ein Essay über Restaurants und über „die klassische Feinschmeckerei im modernen Gewande" an. Der Autor wird selbst da nicht langweilig, wo er Kochrezepte mitteilt. Ueberall weiss er seine Ausführungen durch geistreiche Zwischenbemerkungen, durch Einstreuen von Anekdoten, die Streiflichter auf die zeitgenössische Kultur, namentlich die Ehe- und Trinksitten werfen, durch Ausblicke allgemeiner Art zu würzen. Man vergleiche etwa das kurze Kapitel über die Aerzte (I, 228f) oder über die Chevaliers und die Abbés (II, 277f). Alles in allem ein Spiegelbild des zeitgenössischen Frankreichs am Speisetisch. [Diepgen.]



[Kostanecki, Kasimir, Leonardo da Vinci als Anatom. Inaugurations-Vortrag, gehalten vom Rektor der Jagellonischen Universität anlässlich der Eröffnung der Vorlesungen im Jahre 1913/14. S.-A. aus der „Chronik der Jagellonischen Universität", mit einem Faksimile des in der königlichen Bibliothek in Turin aufbewahrten Autoporträts des Leonardo. Krakau. 28 Ss. 8°. (Polnisch.)

In einem sehr interessanten Essay wird das Wissenswerteste über dieses Thema zusammengefasst, aus dem hervorzuheben wäre, dass der Schöpfer des „Cennacolo" verhältnismässig viel Sektionen an menschlichen Leichen vollführte, dass er nur kurze Zeit zusammen mit M. Antonio della Torre Anatomie studierte und auch nach dessen Tode das begonnene Werk fortsetzte, dass er als erster das unzerreissbare Band zwischen den schönen Künsten und der Anatomie herstellte, wie auch, dass ihm jedes Dilettantentum hierin fernblieb, weil er sein ganzes Wissen auf die von ihm selbst durchgeführten Untersuchungen basierte und auf die physiologische Tätigkeit des menschlichen Körpers immer Rücksicht nahm. Mit dem Schlusse, dass Leonardo der erste Biologe in grossem Stile war, endigt der spannende Vortrag. **Lachs.**]

[v. Lenhossèk, Michael, Der Platz des Menschen in der Natur. Termèszettudományi Közlöny. II. 581 bis 582. (Ungarisch.)

Eine anthropologische Uebersicht der bisherigen Entwickelung der Menschheit, deren künftige Entfaltung nicht mehr durch die Naturwissenschaft behandelt, sondern durch die Soziologie determiniert wird.

v. Györy (Budapest).]

VII. Diagnostische und therapeutische Methoden.

1) Abderhalden, Emil, Bemerkung „Zur Geschichte der Serodiagnostik der Schwangerschaft" von R. Freund. Münchener med. Wochenschr. S. 701—702. (Zurückweisung der eventuellen Ansprüche Freund's. Vgl. unten No. 25.) — 2) Abels, A., Arzneimittel zur Erregung des Geschlechtstriebes. I. Kanthariden. Archiv f. Krim.-Anthrop. u. Krim.-Statistik. Leipzig 1912. Bd. L. (Enthält auch Geschichtliches.) — 3) Aureli, Tommaso, Rievocazioni storiche a proposito della corteccia di China. Rivista ospedaliera. 1912. Anno II. p. 1083 bis 1093. Mit 3 Abbild. im Text. (Zur Geschichte der Chinarinde.) — 4) Aus dem 17. Jahrhundert. Monatsberichte der chem. Fabrik Aubing. Okt. 1912. No. 7. S. 123—129. — 5) Bäumer, Eduard, Dermatologische Erfahrungen mit Levurinose nebst Beiträgen zur Geschichte der Hefetherapie. Berl. med. Klinik. S. 628 bis 630. (Angaben zur frühzeitigen therapeutischen Verwendung der Hefe finden sich in den hippokratischen Schriften, wo Hefenasche zur Spülung der weiblichen Genitalien verwendet wird, bei Dioscurides, der der gebrannten Hefe mit Recht eine austrocknende Wirkung zuschreibt, und bei Plinius, wo sie als Mittel bei Hautausschlägen erscheint. Als Mittel, die Haut rein und glatt zu machen, dient die Hefe in der Volksmedizin, auch ist sie nach Hoefler gegen Skorbut geschätzt, anderwärts die Bierhefe als Fiebermittel, in Salbe bei Beinbrüchen [Kronfeld und Hovorka]. Eine eingehende Nachprüfung und Bestätigung der volkstümlichen Lehre verdanken wir Heer, der die Hefe 1888 der wissenschaftlichen Medizin als Heilmittel empfahl.) — 6) Barlow, C. Heman, Suicide by drinking a solution of salt. The journ. of the americ. pharmaceut. assoc. 104 pp. (Der Selbstmord durch koncentrierte Kochsalzlösungen ist in China in mehreren Provinzen gebräuchlich, wenn auch weniger qualvolle Gifte vorgezogen werden.) — 7) Baudoin, Marcel, La rage et les bains de mer en Vendée aux XVIIe et XVIIIe siècles. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 143 bis 144. (Krankengeschichte einer vornehmen Dame, die die Bäder 1713 zu diesem Zwecke benutzte. Die vereidigten Bader waren Angestellte des Benediktinerklosters von Saint-Michel-en l'Herm. Man hat nicht nur eigentliche Hydrophobie so behandelt, sondern auch äusserlich ähnliche Neurosen.) — 8) Derselbe, Le traitement traditionaliste de la coqueluche par la poussière des pierres mégalithiques. Ibidem. T. XII. p. 532—537. (Theorie über die Grundlage dieser primitiven Keuchhustentherapie.) — 9) Berchon, Bagnères, Barèges et leurs baigneurs à la fin du XVIIe siècle. La Chron. méd. T. XX. p. 502. (Nach einem Brief aus Lettres historiques et galantes de deux dames de condition, dont l'une était à Paris et l'autre en province par Mme. de C... Amsterdam 1720.) — 10) Body, Albin, L'origine du clistère. Ibidem. T. XX. p. 77. (Die bekannte Sage vom Vogel Ibis nach Martini Schoockii de ciconiis tractatus.) — 11) Bonnard, L., La source ferrugineuse des Petits-Prés à Chartres. Bull. mensuel de la soc. arch. d'Eure-et-Loire. T. II. p. 247; La France méd. N. S. Année LIX. p. 48. — 12) Braun, Karl, Securidaca longipedunculata Fresen. Der Pflanzer. — 13) v. Brunn, M., Die Allgemeinnarkose. Neue deutsche Chir. Bd. V. (Mit geschichtlichen Einleitungen zu Chloräthyl-, Bromäthyl-, und Stickoxydulnarkose.) — 14) Cabanès, La thérapeutique du grand siècle. Comment fut traité Pascal. Bull. gén. de thérapeut. p. 778—795. — 15) Canstatt, T., Erlebnisse eines lungenleidenden deutschen Arztes in Italien um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. No. 9. — 16) Craveri, Michele, Piante medicinali. Ossolane delle antiche farmacopee. Malpighia, Rassegna mensile di Botanica. Catania 1912. Anno XXV. F. 2. p. 119—137. (Zusammenstellung der im Tale Ossola (Lepontinische Alpen) vorkommenden Pflanzen, 50 Heilpflanzen, die in dem für das Königreich Sardinien geltenden Codice farmaceutico militare vom Jahre 1832 aufgezählt sind nach Marzell, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 529.) — 17) Darricarrère, J., Les diagnostics de Vésale. La Chron. méd. T. XX. p. 347. — 18) Dörbeck, Franz, Die Anfänge der Hydro- und Balneotherapie in Russland. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 59—67. — 19) Dorveaux, Paul, Rélation d'un voyage de Metz à Saint-Claude (Jura) aller et retour et d'une visite à la Grande-saunerie de Salins en 1512. Dijon. — 20) Derselbe, Notes sur quelques drogues mentionnées dans le „De nominibus utensilium" d'Alexandre Neckam. La France méd. N. S. Année LIX. p. 421—423. — 21) Ebstein, Erich, Zur Geschichte der Digitalisbehandlung. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 268 bis 270. — 22) d'Estrée, Paul, La pierre de fougère. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 187 bis 190. (Dieser „Farnkrautstein", über dessen pfuscherische Vertreibung von Apothekerseite sich der Dekan der Pariser Fakultät Desessarts 1778 beklagt, ein adstringierendes Präparat von komplizierter Zusammensetzung, wurde gegen Hämoptoe, Blennorrhoe, Leukorrhoe und Dysenterie benutzt. Es wurde noch viel später von einem Apotheker rühmend angepriesen.) — 23) de Forceville, Gaston, Notes sur l'ouvrage de Charles Cameron sur les bains romains. Ibidem. T. XII. p. 18 bis 23. (Besprechung einer exakten Untersuchung des Londoner Architekten Cameron [1772] über die Thermen und das Badeleben im alten Rom nach Seneca, Plautus, Celsus, Galen und anderen antiken Quellen.) — 24) Fouilhoux, J. B., Vicq-le-Vicomte. (Eau minérale et épidémies.) Mémoires de l'acad. des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand. F. XXII. 2e série. p. 374 nach La France méd. N. S. Année LIX. p. 111 bis 112. — 25) Freund, R., Zur Geschichte der Serodiagnostik der Schwangerschaft. Münch. med. Wochenschrift. S. 700—701. (Einzelheiten über den Werdegang der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion,

an der Freund einen ideellen Anteil zu beanspruchen scheint.) — 26) Garrison, Fielding H., The history of bloodletting. New York med. journ. Vol. XCVII. p. 432—437 u. 498—501. — 27) Geslin, Louis, Korbous, histoire d'une station thermale d'Afrique. Tunis. Thèse méd. de Paris. 8⁰. 69 Ss. — 28) Gildemeister, E., Die ätherischen Oele. Miltiz. 2. Aufl. (Ein Rezensionsexemplar war nicht zu bekommen.) — 29) Gobert, E., Un précis d'hydrologie arabe du XVIIIᵉ siècle. La Tunisie méd. Juli. p. 237—240. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 128.) — 30) Graham, Douglas, Massage, manual treatement, remedial movements, history, mode of application and effects; with a chapter on massage of the eye by Dr. A. Darier. Paris. 4. Aufl., illustr. London und Philadelphia. 574 Ss. — 31) Guiart, Jules, Une vieille médication de Bézoards. Bull. des scienc. pharmacol. Paris. Févr. p. 111. — 32) Guthrie, Leonard, The Lady Sedley's Receipt book 1686 and other Seventeenth Century Receipt books. The Lancet XCI. Vol. I. p. 1041—1044. (Nach einem Vortrag vom 5. März 1913 in der Royal society of medicine, historical section.) — 33) v. Györy, Tiberius, Sinapius, der Urheber der antihippokratischen Bewegung am Ende des 17. Jahrhunderts. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift) S. 132—143. (Der wenig bekannte ungarische Doktor Michael Sinapius wandte sich mit beissendem Spott gegen den Hippokratismus, speziell gegen die Aphorismen und hat dadurch, wenn auch am falschen Orte angreifend, die unter der Flagge des Hippokratismus gehenden Methoden des exzessiven Purgierens, Erbrechens und Aderlassens, über die auch Molière spottet, in verdienstvoller Weise bekämpft. Ausgezeichnete Schilderung des medizinischen Milieus. Eine Auslese zeigt die Art und Weise, wie er die Aphorismen zu widerlegen suchte.) — 34) Haskovec, L., Zwei böhmische Vorgänger der Elektrotherapie im 18. Jahrhundert: Prokop Náclar Divis und Jem Boháć. Revue o therapii, neuropsychopathologii etc. 1912. No. 7—10 (böhmisch). cfr. Stucklitz, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 119.) — 35) Häberle, Daniel, Die Mineralquellen der Rheinpfalz und ihre nächsten Nachbargebiete in geologisch-historischer Beziehung. Kaiserslautern 1912. 103 Ss. Mit 11 Tafeln. — 36) Hassinger, Die Bäder und das Badewesen der Stadt Baden. Festvortrag. Monatsbl. d. Vereins f. Landeskunde von Nied.-Oesterr. 1910. Jahrg. IX. No. 5. — 37) Heinrich, Ernst, Sanctorius und die Erfindung des Trokars. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Techn. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 160—162. (Den Trokar in unserem Sinne hat nicht, wie andere annehmen, Canani [1515—1579] erfunden, sondern erst Sanctorius. Legenden seiner angeblichen Geheimhaltung entbehren der Grundlage.) — 38) Heldenbergh, C. et D. Strauven, Notice historique et littéraire sur les deux premières pharmacopées belges de Bruxelles et de Gand. Ann. soc. de méd. de Gand. N. S. T. IV. p. 146, 159 et 199. — 39) Hoefler, Max, Die Heilbrunner Adelheidsquelle. Ein Beitrag zur Geschichte der Jodquellen. Mit 5 Illustr. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg. Jahrg. VI. No. 1 u. 2. — 40) Hosseus, Carl, Curt, Die Beziehungen zwischen Tabaschir, Bambuszucker, Manna und dem σάχχαρον der Griechen. Beih. z. botan. Centralbl. 1912. Bd. XXX. Abt. 2. — 41) v. Hovorka, Oskar, Ein Arzneibuch aus dem Jahre 1625. (Notizbuch eines Arztes aus dem 30 jähr. Kriege.) Vortrag, gehalten vor der (historischen) Abteilung No. 16 der 85. Versammlung deutscher Naturf. u. Aerzte in Wien am 23. Sept. (Vgl. den Bericht in Münchener med. Wochenschr. No. 43.) — 42) Kaeler, E., Ein Bericht über das Badeleben in Aachen vom Jahre 1694. (Nach Noltenius. Mitt. z. Gesch. d. Medizin u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 123.) — 43) Lankowitz, Ferd., Ein uraltes Wundmittel in neuer Gestalt. Die Boluspaste. Kosmos. — 44) Le Centenaire de la découverte de l'Jode par Bernard Courtois. (Anonym nach Gustave Lefort.) La France méd. Année LIX. N. S. p. 438—440. — 45) Leclerc, Henri, La thérapeutique par les simples. Les sudorifiques et les dépuratifs. Le Courrier méd. T. LXIII. p. 111—113, 135—137, 159—160, 171—172. (Die schweisstreibenden und blutreinigenden Eigenschaften des Borretschs, der Klette, des Bittersüsses, der Ulme, des Stiefmütterchens, des Seifenkrautes, der Skabiose, des Hollunders, des Attichs, des Buchsbaums, der Schwallenwurzel, des Xanthium stramarium, der Carex arenaria, der Nelke, des Arundo Phragmites nach den Klassikern und der Volksmedizin. Vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 350.) — 46) Derselbe, La thérapeutique par les simples. Les diurétiques. Ibid. Année LXII. p. 543—554, 567—569. Année LXIII. p. 3—6, 27—29, 39—40. (Vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 346.) — 47) Lecoutour, Raoul, Les Borgia, leurs poissons. Aesculape. Juni. p. 132—136. Mit 9 Abb. im Text. — 48) Lemaire, L., L'organisation des secours aux noyés à Dunkerque en 1770. Dunkerque. 8⁰. 11 pp. (Behandlung der Ertrunkenen durch Einblasen von Tabakrauch in den After.) — 49) Liljestrand, G., Ueber künstliche Atmung. Mitt. a. d. Grenzg. d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. H. 3. S. 470—492. Mit 65 Nummern Literaturnachweisen. (Mit zahlreichen geschichtlichen Mitteilungen über die Entwickelung der Methode seit Vesal.) — 50) Lind, J., Kultivierung und Einsammlung von Arzneipflanzen in Dänemark in älteren Tagen. Farmacevtisk Tidende. (cfr. Johnson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 140.) — 51) v. Lippmann, E. O., Beiträge zur Geschichte des Alkohols. Chemikerzeitung. No. 129. S. 1313. No. 132. S. 1346. No. 133. S. 1358. No. 138. S. 1419. No. 139. S. 1428. (Die Arbeit kommt, auf ein umfassendes Material gestützt, zu einer Ablehnung der Ansicht Diels' von der Kenntnis der Alkoholdestillation in der hellenistischen Antike, die von Diels angezogenen Aristoteles- und Hippolytosstellen können nicht massgebend sein. Ebensowenig lässt sich bei den Syriern und Arabern die Bekanntschaft mit dem reinen Spiritus nachweisen. Die älteste Erwähnung des Weingeistes bietet eine Notiz in einem Manuskript der Mappae clavicula aus dem XII. Jahrhundert; hergestellt wurde er wohl schon im XI. Jahrhundert im Abendlande. Zahlreiche Details zur therapeutischen Verwendung, Benennung und Technik der Destillation des Alkohols.) — 52) Little, Muirhead, History of orthopaedics. Royal soc. Orthop. subsection. 4. Nov. The Lancet. Vol. XCI. II. p. 1616. — 53) Lockemann, Georg, Die Gründung der Saline Sülbeck. Arch. f. d. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 241—249. (Die Gründung erfolgte 1686.) — 54) L., R., Comment fut découvert le laryngoscope. La Chron. méd. T. XX. p. 74—75. (Geschichte der bekannten ersten Versuche Garcia's.) — 55) von Magyary-Kossa, Julius, Aqua Reginae Hungariae. Archiv f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 250—257. (Geschichte dieses im XVII. und XVIII. Jahrhundert, namentlich in Frankreich als Panacee gepriesenen Medikaments, das im Grunde nichts anderes als Spiritus rosmarini war. Es wurde vor allem bei Gicht gebraucht. Der Name wird ohne jede historische Grundlage auf die Benutzung der Königin Elisabeth von Ungarn zurückgeführt, die das Rezept von einem Eremiten haben sollte. Wahrscheinlich ist der Name in Frankreich entstanden. Beiträge zum Hausierhandel mit Arzneimitteln.) — 56) Marshall, Early drug pots. Royal soc. of med. hist. Sect. vom 5. III. The Lancet. Vol. XCI. I. p. 758. (Demonstration einer Sammlung von älteren Drogengefässen.) — 57) Martin, Alfred, Neue Gesichtspunkte zur Geschichte des Badewesens und der Sittlichkeit in Deutsch-



land. Deutsche med. Wochenschr. S. 172—174, 229 bis 230. (Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 29. April 1912.) — 58) Matignon, Camille, La découverte de l'iode par Courtois, ses conséquences. Rev. scientifique. 13. Dec. p. 742—749. — 59) Möller, Hans Jakob, Lignum nephriticum. Ber. d. deutschen pharm. Ges. S. 88—154. — 60) Derselbe, Dasselbe. Kopenhagen 1912. 62 Ss. Mit 2 Tafeln. (Die jetzt ganz vergessene Droge stammt von verschiedenen Petrocarpusarten. cfr. Johnsson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 358.) — 61) Murko, M., Die Schröpfköpfe bei den Slaven. Slav. baňa, baňka, lat. balnea. Wörter und Sachen. Kulturhistorische Zeitschr. f. Sprache u. Sprachforschung. Bd. V. S. 1—43. Heidelberg. — 62) Nichols, J. B., The history of dietetics. Pop. Sc. Month. New York. Vol. XXXIII. p. 417—427. — 63) Olivier, Abbé C., Bains-les-Bains. Ann. de la soc. d'émulation du département des Vosges. T. LXXXV. 1909. p. 103—265. T. LXXXVI. 1910. p. 1—447. T. LXXXVII. 1911. p. 1—194. — 64) Pagel, Julius, Wasser und Feuer in der Heilkunde. In Hans Kraemer: Der Mensch u. die Erde. Bd. IX. S. 33—148. — 65) Pagenstecher, Alex., Ein Vortrag Laennec's im Jahre 1820 betreffend die Entdeckung der Auskultation. Berliner med. Klin. 1912. No. 29. (Nach einem Manuskript des Grossvaters, eine authentische Darstellung der ersten Versuche Laennec's auf Grund seiner eigenen Angaben, nach denen er sich an das Geräusch erinnert hat, welches man beim Auflegen des Ohrs an die Seite eines Balkens, der auf der anderen Seite mit einem Hammer geschlagen wird, hört. Von der bekannten Erzählung der spielenden Kinder, die L. zuerst auf seine Entdeckung hingewiesen haben sollten, ist nicht die Rede.) — 66) Pastour, Joseph, Etudes sur les eaux minérales de la Provence. Inaug.-Diss. med. Paris. — 67) Pellesson, Jules, Une panacée en Hollande au XVIIIe siècle. Bull. de la soc. archéol. historique et artistique le vieux Papier. März. p. 134—139. Mit 3 Abb. im Text. (cfr. Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 507.) (Es handelt sich um „Rob de Boyveau-Laffecteur und um das Mineralbad Pouhon".) — 68) Perrot, Em. et Em. Vogt, Poisons de flèches et poisons d'épreuves. Paris. XII u. 367 pp. 8°. (Ein Rezensionsexemplar war nicht zu erhalten.) — 69) Peters, Hermann, Das giftige Stierblut des Altertums. Berichte d. Deutschen pharm. Gesellsch. Berlin. Jahrgang XXIII. H. 4. — 70) Picca, P., La trasfusione del sangue. Rivista ospedaliera. 15. Sept. p. 779—783. — 71) Derselbe, L'idroterapie nel secolo XVI. Ibid. Vol. III. p. 907—909. — 72) Plantier, L., Discours de la présentation de la thériaque du sieur Abrial, prononcé par Fr. Chomel, médecin et conseiller du Roy à Annonay (1707—1782). Bull. gén. du thérapeutique. 30. Sept. — 73) Raubenheimer, Otto, The centenary of the discovery of Jodine. The journ. of the American pharm. Association and the practical druggist. New York and Columbus Ohio. Dec. — 74) Reutter, Louis, Des médicaments d'origine humaine et animale prescrits en Europe au moyen âge et pendant la renaissance. La France méd. N. S. T. LIX. p. 185 à 188, 207—209, 229—231, 272—275, 287—290. (Vgl. Abschnitt V.) — 75) Rössler, Oskar, Aus dem Baden-Badener Badeleben. Aerztl. Mitt. aus und für Baden. 1911. No. 3. 1912. No. 8 u. 9. — 76) Roshem, Jules, Les enragés au bain. Paris méd. 4. Jan. p. 201—207 Mit 3 Abb. im Text. — 77) Ruska, Julius, Wem verdankt man die erste Darstellung des Weingeistes. Der Islam. Bd. IV. S. 162 u. 163. (Bericht über Aufsätze von Schelenz und v. Lippmann, dessen Ansicht Ruska beitritt.) — 78) Derselbe, Ein neuer Beitrag zur Geschichte des Alkohols. Ebendas. Bd. IV. S. 320 ff. (Zurückweisung der Ansicht Diels', dass die Entdeckung bis auf die Alexandriner zurückgehe.) — 79) Derselbe, Alkohol und Al-Kohl. Zur Geschichte der Entdeckung und des Namens. Aus der Natur. Bd. X. S. 97—111. (Polemik gegen Diels und gegen Richter's Ableitung des Namens.) — 80) Derselbe, Weinbau und Wein in den arabischen Bearbeitungen der Geoponika. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI (Sudhoff-Festschr.). S. 305—320. (Weitere Beiträge zur Frage der Entdeckung des Alkohols, die bezüglich der Araber negativ ausfallen.) — 81) Derselbe, Zur Geschichte des Alkohols. Vortrag gehalten vor der historischen Abteilung der 85. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte im September. (Vgl. den Bericht in Münch. med. Wochenschrift. No. 43. (Nochmalige Zusammenfassung der Ergebnisse, wonach die Alkoholdestillation wohl erst im 12. Jahrhundert in Italien oder Spanien zur Ausführung gekommen ist.) — 82) Sarcos, A., A propos d'un contrat d'apprentissage d'apothicaire en 1596. Mém. de la soc. des arts et des sciences de Carcassonne. T. IX. 2. Sér. — 83) Schär, Eduard, Die kommerzielle und kulturgeschichtliche Bedeutung der Arznei- und Genussmittel. Rede, geh. am 27. Jan. zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers in der Aula der Kaiser Wilhelmsuniversität in Strassburg. Strassburg. 28 Ss. gr. 8°. (Ein Rezensionsexemplar war nicht zu bekommen.) — 84) Schelenz, Herm., Tabaschir. Ber. d. deutschen pharmakol. Ges. S. 231 ff. (Ergänzung zu der Arbeit von Hosseus [vgl. No. 40]). — 85) Derselbe, Daher der Name Opodeldoc. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 270. — 86) Derselbe, Selen gegen Krebs. Ebendas. Bd. XII. S. 267—268. (Alles, was über das Krebsmittel Selen seit 1907 geschrieben ist, fusst auf Friedrich Klein's Arbeiten.) — 87) Derselbe, Die Verschreibweise des 15. Jahrhunderts nach einer Regensburger Taxe von 1490. Berichte d. deutschen pharmakol. Ges. Jahrg. XXII. S. 494—511. — 88) Soenen, Maurice, Le sel de seignette sous Louis XVI. Bull. de la soc. d'hist. de la pharmacie Paris. p. 49. — 89) Schroeder, H., Eine Freiluftbehandlung des Typhus vor hundert Jahren und einiges vom Typhus überhaupt. Münch. med. Wochenschr. S. 1493—1494. (Eine erfolgreiche Behandlung typhuskranker Soldaten durch ständigen Aufenthalt im Freien wurde von Dr. Abels eingeführt, der in Düsseldorf als Arzt wirkte; er trat auch für eine arzneilose Behandlung mit entsprechender Diät ein. Die Arbeit schliesst mit einem Beitrag zur Geschichte des Darmtyphus, des Flecktyphus und ähnlicher Erkrankungen. Die meisten Typhen der Napoleonischen Zeit sind wohl als Flecktyphus aufzufassen, der damals vielerorts grassierte.) — 90) Derselbe, Zum Gedächtnis der Einführung der Aethernarkose. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 164. — 91) Stein, John Bethune, The Rob. Med. rec. Vol. LXXXIII. p. 1021—1025. Mit 2 Abbild. (Ausführliche Geschichte des berühmten Antisyphilitikums und seines Erfinders Boyreau oder Boyreau-Laffecteur.) — 92) Uhle, Kleine Mitteilungen. Mitteilungen des Vereins für Chemnitzer Geschichte. Chemnitz 1912. S. 70. (Enthält nach Noltenius in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 513 auch Beiträge zur Geschichte des Badelebens.) — 93) Uhlig, Walter, Ein Beitrag zur Geschichte der Holzkur in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Inaug.-Diss. Leipzig. (Aus dem Institut für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig.) — 94) Wallon, Notes historiques sur Contrexéville. La Normandie méd. 15. Mai. p. 917—920. — 95) Walsh, J. James, Psychotherapy including the history of the use of mental influence, directly and indirectly, in healing and the principles for the application of energies derived from the mind to the treatment of disease. London und New York 1912. cfr. Lancet. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 695. — 96) van der Wielen, P., De ontdekking en de ontdekker van het jodium. Nederl. Tijdschr. vor Geneesk. 8. Nov. S. 1668—1674. — 97) Wolff, Jakob, Einige Bemerkungen zu Zeller's Methode der Krebsbehandlung. Deutsche med. Wochen-

schrift. Bd. XXXVIII. S. 1789—1790. (Die Arbeit des bekannten Historikers der Krebsforschung beweist aus der Geschichte, wie die angeblich neuen Methoden Zeller's ihre alten Vorläufer in der Vergangenheit haben, da die Ingredienzien Kieselsäure, Arsenik, Zinnober schon lange ohne Dauererfolge verwendet worden sind. Es zeigt sich wieder einmal der unmittelbare Wert exakter Medizinhistorik, die den Kenner der Vergangenheit vor kritiklosem Enthusiasmus gegenüber angeblich neuen Methoden bewahrt.) — 98) Yearsley, Macleod, Formulae medicamentorum concinnatae. Proceedings of the royal soc. of med. Section of the history of med. Vol. VI. No. 8. p. 237, 240.

Von den neueren Arbeiten auf dem Gebiete des Badewesens behandelt Hoefler (39) mit seiner bekannten Gründlichkeit die Geschichte der Heilbrunner Adelheidsquelle. Sie wird historisch zuerst 1159 erwähnt, wo sie von den Benediktinern wieder entdeckt wurde. Der Zustand, in dem man sie vorfand, deutet auf frühe Benutzung, auch zur Salzgewinnung, in römisch-keltischer und prähistorischer Zeit. Bald nach der Wiederentdeckung berichtet die Chronik von der Heilung eines Geisteskranken. Die Einrichtung, die Benutzungsarten, die Unterkunfts- und Verpflegungsverhältnisse waren noch lange äusserst primitiv. Die hohen Persönlichkeiten, über deren Besuch und Kurgebrauch mehrfach berichtet wird, zogen es daher oft vor, sich anderswo in der Nähe unterzubringen. Im 16. Jahrhundert wurde vom Klosterabt ein steinernes Badehaus gebaut. Nachdem schon lange die unzweifelhaft vorhandenen Heilerfolge die Gäste nach Heilbrunn gezogen hatten, erhielt Heilbrunn im Jahre 1636 eine „Brunnenschrift" durch Malachias Geiger, dessen Porträt mit dem Titel der Schrift reproduziert wird, und damit die erste wissenschaftliche Analyse seiner Heilkräfte, deren Ergebnisse detailliert besprochen werden. Den Namen erhielt die Quelle durch den Kurgebrauch der Kurfürstin Adelheid von Savoyen im Jahre 1659, welche ihm ihre Fruchtbarkeit zu verdanken glaubte! Auf ihre Entbindung wurde die in Abbild. 3 reproduzierte Gedenkmünze geprägt. In der Mitte des 18. Jahrhunderts war das Badeleben, wie überall, in Heilbrunn stark zurückgegangen. Das Volk benutzte das Wasser der Quelle als „Kropfwasser", wie sich das auch von anderen Quellen nachweisen lässt, die sich später jodhaltig zeigten. 1759 wurde der Brunnen von dem Ingolstädter Professor Carl chemisch untersucht, der seinen Befund 1764 veröffentlichte und das Wasser als auflösend und die Konstitution stärkend bezeichnete. 1825 wurde der Jodgehalt von Vogel, den die empirische Kropfbehandlung auf den Gedanken brachte, entdeckt, wobei wohl überhaupt zum ersten Mal Jod in einer Mineralquelle gefunden wurde. Die weitere Arbeit beschäftigt sich mit den äusseren Schicksalen des Bades und den noch später erschienenen Spezialschriften über dasselbe und mit dem positiven Wert jodhaltiger Wässer in der Therapie.

Dörbeck (18) bringt zunächst Nachrichten über die volksmedizinische Anwendung von Regen, Hagel, Schnee, Morgentau, Fluss- und Quellwasser in Russland mit der üblichen Verquickung von Traditionen aus der Heidenzeit mit christlichem Mystizismus. Das Dampfbad reicht nach den Chroniken bis ins XI. Jahrhundert zurück. Es folgen einzelne Daten zu dessen weiterer Geschichte und eine Schilderung der Einrichtung. Im Jahre 1728 kam ein deutscher Bader um die Konzession zur Errichtung einer besonderen Anstalt in Moskau ein, in welcher „äusserliche Krankheiten mit manualer Kunst" behandelt werden sollten. Die erste moderne Wasserheilanstalt entstand in Moskau als Aktiengesellschaft im Jahre 1834. Die Entdeckung mehrerer Mineralquellen ist der Anregung Peters I. zu verdanken. Damit wurden zahlreiche blühende Kurorte begründet. Die Arbeit schliesst mit Mitteilungen zur Geschichte der Kaukasusmineralbäder und des Kurortes Baldohn.

Beherzigenswert sind die Ausführungen Martin's (57) über die Verwertung oft falsch verstandener künstlerischer Darstellungen von Bad und Badestube für die Aufklärung der Badetechnik und der Badesitten. Man hat die Ungeniertheit des Badelebens der Vergangenheit oft übertrieben und gelegentlich aus den Quellen gerade das Gegenteil dessen herauskonstruiert, was man ihnen hätte entnehmen sollen. Das deutsche Volks- und Reinigungsbad war das Schwitzbad, das Warmwasserbad das Vergnügungsbad der Begüterten. Wenn Männer untereinander (selten) ohne Bruch, also völlig nackt badeten, war der Queste zur Bedeckung der Scham unerlässlich. Die Geschlechter badeten getrennt, nur Eheleute gemeinsam. Männer wurden vom Frauenbad als Zuschauer ferngehalten. Wenn sie Frauen bedienten, geschah es wohl nur beim Schröpfen, das infolge des Zunftzwanges den Frauen verboten war. Die Bademagd trug das Badehemd, die Badehre, eine Art Schürze, war aber gelegentlich auch im Frauenbade nackt. Nachdem es aus den früher vom Verf. geschilderten Gründen mit den Badestuben seit dem XVI. Jahrhundert zurückging, wobei übrigens der 30 jährige Krieg nicht, wie Verf. früher glaubte, für Deutschland eine Rolle spielte, verlernte man, sich nackt zu sehen; die Bräuche der gemeinsamen Unterhaltung im Mineralbad änderten sich; die Badekleidung aller Beteiligter wurde weit bedeckter; schliesslich ist auf diese Verhältnisse das Aufkommen der Trinkkur an Stelle des Badens an den Mineralbadorten zurückzuführen.

Die nutzlose und doch so hochgepriesene Anwendung des Guajakholzes gegen die Franzosenkrankheit verfolgt Uhlig (93) zunächst in den Werken von Poll, der die erste diesbezügliche Schrift 1517 verfasste, von Schmaus (1518), Hutten, Ferri (1538), Ruff (1541), die alle begeisterte Anhänger der Kur sind, so dass die ablehnende Stellung des Paracelsus vereinzelt blieb. Eine im deutschen Wortlaut wiedergegebene Kurordnung für das „Seel- und Blatternhaus" zu Ulm, ausgearbeitet vom Stadtarzt Kuechelius, die auch für Memmingen vorbildlich wurde, wo sich eine regionäre Centrale für die Behandlung befand, zeigt im Detail, wie diese damals auf Syphilis beschränkte Therapie zur Anwendung kam. Das Muster für die Ulmer Kur war die Ordnung des Augsburger Blatternhauses. Es folgen mehrere Briefe, in denen für Auswärtige um Aufnahme nach Memmingen zur Holzkur gebeten wird, die mit ihrem bunten Vielerlei einen lebendigen Einblick in das Milieu, die Anschauungen über die Art, die Diagnose und Prognose der Syphilis, ihre Unterscheidung von anderen Leiden geben und im Original nachgelesen werden müssen. In manchen Briefen wird die gewünschte Holzkur von Memmingen aus als zwecklos hingestellt und eine andere Kur empfohlen. Die Handschreiben sind sämtlich dem Stadtarchiv in Memmingen entnommen, das seinen Ruf als Heilstätte für die Holzkur dreiviertel Jahrhundert behielt. **[Diepgen.]**

[Donath, Julius, Die Geschichte der salzfreien Diät in der Behandlung der Epilepsie. (Ungarisch.) Orvosi Hetilap. No. 14.



Verf. stellt die einschlägigen Stellen aus Hippokrates, Galen, Boerhave, Tissot, Cheyne, Reil usw. zusammen, aus denen ersichtlich, dass all diese Autoren wohl wussten, dass die Behandlung der Epilepsie die Meidung von salzigen und würzigen Speisen erheischt. Die älteste Stelle, die des Hippokrates aus seinem „De morbo sacro" lautet: „Quisque autem hujusmodi mutationem in hominibus adhibere noverit, et per victus rationem hominem humidum et siccum, calidum et frigidum reddere poterit, is sane hunc morbum citra expiationes et magicas artes citraque omnem sordidam hujusmodi et illiberalem professionem, si eorum quae conferunt opportunitatem diagnoscat curare poterit".
v. Györy (Budapest).]

VIII. Spezielle Pathologie und Therapie.

A. Innere Medizin.

1) Beaudoin, Maladie et guérison de dame Mabille. Caën. 8⁰. 4 Ss. S.-A. aus Année médicale de Caën. Mai. (S. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 90.) — 2) Bergounioux, J., A propos de la mort de Mirabeau. La France méd. N. S. Année LIX. p. 129—131. — 3) Bertels, Arved, Fürst Michael Barcley de Tollys letzte Krankheit und Tod. St. Petersburger med. Woch. S. 327—329. (Brief des Kreisphysikus Dr. Fahrenhorst über die Sektion vom 29. Mai 1818. Der Fürst litt an einem schweren Gallensteinleiden. [Choledochusstein, Hydrops der Gallenblase.] Der Tod ist aber wohl durch eine nebenher bestehende Coronarsklerose verursacht worden.) — 4) Bonnette, Les maladies de Napoléon I. L'Anjou méd. Oct. p. 233—237. — 5) Brinner, Ludwig, Die deutsche Grönlandfahrt. Bd. VII der Abhandlungen zur Verkehrs- und Seegeschichte. Im Auftrage des hansischen Geschichtsvereins herausgegeben von Dietrich Schaefer. Bd. XXIV. 540 Ss. 8⁰. Berlin. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 109. Enthält mancherlei medizinhistorisch Interessantes, namentlich zur Geschichte des Skorbuts.) — 6) Cabanès, Souvenir sur Gambetta (à l'occasion du 30e anniversaire de sa mort.) Gaz. méd. de Paris. 22. Januar. p. 23 bis 25. — 7) Chaplin, Arnold, The illnes and death of Napoleon Bonaparte (a medical criticism). London. 8⁰. 112 pp. mit 3 Taf. — 8) Cleu, Hubert, La mort du cardinal de Bourbon. L'observation de sa maladie et rapports d'autopsie. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 268—276. (Der politisch hervorgetretene Kardinal starb 1594 an einem chronischen Leiden, das die Aerzte für hektisches Fieber hielten. Man hatte Verdacht auf Vergiftung. Nach Ansicht des Verf.'s erfolgte der Tod wahrscheinlich an Arsenikvergiftung, man könnte an allgemeine Tuberkulose mit besonderer Beteiligung des Peritoneums denken.) — 9) Corsini, Andrea, Malattia e morte di Lorenzo de' Medici, duca d'Urbino. Firenze. 227 pp. 9 Taf. 8⁰. — 10) Dörfler, Hans, Geschichte des Icterus catarrhalis. Inaug.-Diss. Würzburg. (Seit Rudolf Virchow.) — 11) Dorveaux, Paul, Journal de la maladie de Louis XV à Metz (août 1744) par François Chicoyneau, premier médecin du Roi. La France méd. N. S. Année LIX. p. 81—84. (Das Journal, welches von Chicoyneau 1745 in lateinischer Sprache veröffentlicht wurde, wird in französischer Uebersetzung mitgeteilt und mit erklärenden Noten versehen. Eine ausführliche Arbeit über die Krankheit des Königs, die bereits eine kleine Spezialliteratur hervorgerufen hat, wird in Aussicht gestellt.) — 12) Derselbe, Deux documents relatifs à la maladie de Louis XV à Metz. I. Une observation anonyme de la dite maladie. II. Lettre de Chicoyneau, premier médecin du Roi, à Sauvage, médecin à Verdun. Ibidem. p. 141—144. (Nachtrag zu No. 11.) — 13) Derselbe, Documents relatifs à la maladie de Louis XV. à Metz. III. Journal de la maladie du Roi par M. de Saint-Simon, évêque de Metz. Ibid. p. 163—164. — 14) Dyce Duckworth, Barth., Notes on the Commentaries of Heberden. Saint Bartholomew's hospital reports. Vol. XLVI. p. 1—12. (William Heberden lebte von 1710—1801, war Professor in Cambridge und Fellow der Royal Society. Sein Buch, welches der Sohn nach dem Tode des Vaters herausgab, Commentarii de morborum historia et curatione, wird mit dem Inhalt einzelner Kapitel, die sich auf die verschiedensten inneren Krankheiten beziehen, besprochen.) — 15) Ebstein, Erich, Zur Nomenklatur und Etymologie von Pellagra. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 161, 162. — 16) Derselbe, Ueber des Erlanger Klinikers Canstatt Krankheit und ihre Diagnosenstellung am eigenen Leibe. Ebendas. Bd. XII. S. 550. (Es handelte sich um Lungentuberkulose.) — 17) Derselbe, Ueber eine 1841 von Ruedi in Davos gegründete Anstalt zur Heilung skrofulöser Krankheitsformen. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. No. 6. S. 177 bis 178. (Schon vor Spengler [1865] hat Ruedi [1828] den guten Einfluss von Davos auf Kinderskrophulose erkannt.) — 18) Derselbe, Constipatio oder Obstipatio. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 549—550. — 19) Edson, Carroll E., The last illness of Louis XIV. 1912. Bull. of John Hopkins hospital. Vol. XXIII. No. 262. S. 370—375. 1 pl. — 20) Ferckel, Christoph, Die Tollwut. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 549. (Berichte über Tollwutfälle und ihre Behandlung aus den Jahren 1730—1773.) — 21) Genty, Maurice, Les médecins de Pascal mourant. Le Progrès méd. p. 435. — 22) Goulard, Roger, Un essai de diagnostic retrospectif. 1678—1913. La France méd. N. S. Année LIX. p. 165—166. (In einem forensisch gewordenen Todesfall aus dem Jahre 1678 stellt Verf. hauptsächlich auf Grund des mitgeteilten Sektionsprotokolls als Todesursache Pleuritis purulenta im Anschluss an einen Krebsknoten in der Leber fest.) — 23) Griffith, Wardrop T., Development of our knowledge of the diseases of the heart. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1517—1522. Vortr. bei der Eröffnung der Leeds and West Riding Medico-Chirurgical Society am 14. Okt. 1913. (Nach einleitenden Bemerkungen wird die Kenntnis von den Herzkrankheiten bei Morgagni, Sénac, Allan Burns, Corvisart, Laennec, Elliotson, Hope, Corrigan und Balfour und die Entwicklung der Cardiographie verfolgt.) — — 24) Grisar, Hartmann, Luther. 3 Bd. 656, 819 u. 1108 Ss. Freiburg i. B. 1911—1912. (Nachrichten über die Krankheiten Luther's.) — 25) Günther, Sigmund, Die ältesten Beobachtungen über die Bergkrankheiten der Kordilleren. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Tech. Bd. VI. (Sudhoff-Festschr.) S. 122—131. (Die älteste Nachricht ist dem Jesuiten José de Acosta [1540—1600] zu verdanken, der in seiner Historia natural y moral de las Indias, Sevilla 1590, eine zutreffende auf Selbsterlebtem beruhende Beschreibung des Leidens gibt.) — 26) Guthrie, Leonard, Did Napoleon Bonaparte suffer from hypopituarism (Dystrophia adiposo-genitalis) at the close of his life? Vortr. auf dem Intern. Kongr. Hist. Sekt. 8. Aug. The Lancet. XCI. Jahrg. Vol. I. p. 823—826. (Die Frage wird bejaht.) — 27) Hansen, Adolf, Goethe's Krankheit und „Don Sassafras". Leipzig. 58 Ss. — 28) Hanssen, Friedrich Hebbels Krankheit. (Zu des Dichters hundertstem Geburtstage [18. März 1913].) Wiener med. Wochenschr. S. 779—784. (Verf. schildert die Krankheiten Hebbel's sehr anregend, hauptsächlich an der Hand der Tagebücher und Briefe Hebbel's und kommt zur Diagnose Osteomalacie als Todesursache.) — 29) Jacobi, A., Die Kinderheilkunde in den Vereinigten Staaten. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. S. 413—426. — 30) Jovy, Ernest, Pascal inédit. Notes pathologiques sur Pascal et son entourage.



Vitry-le-François. (Nach La France méd. N.S. Année LIX. p. 258.) — 31) Keith, Arthur, History and nature of the Napoleonic specimens in the Museum of the royal college of surgeons of England. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 187—189. — 32) Klibanoff, Meyer, Zur Lehre der Gicht in geschichtlicher Beziehung von Hippokrates zu Paracelsus. Inaug.-Diss. Berlin 1912. — 33) Koeppe, Rückblick über die Entwicklung der Kinderheilkunde an der Universität Giessen. Berl. med. Klin. S. 886. (Die Kinderheilkunde bildet eine eigene Disziplin an der Universität erst seit 1898.) — 34) Kraus, Friedrich und Theodor Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Berlin und Wien. Vollständig in 10 Bänden. (Von medizinhistorischen Kapiteln des I. und II. Bandes werden nach dem Ref. von Schröder in Mitt. zur Gesch. der Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 77 gebracht: Die Geschichte der Gicht, Geschichtliches zur Aetiologie und Pathologie der Infektionskrankheiten, des Typhus, der Diphtherie u. a.) — 35) Kanngiesser, Friedrich, War Napoleon Epileptiker? Prager med. Wochenschr. S. 451 bis 453.) Nachtrag zu den Aufsätzen daselbst 1912, No. 27 u. 37, der mehrere Gutachten anderer Autoren wiedergibt und mit kritischen Anmerkungen versieht. Die Frage wird noch sicherer bejaht als bisher.) — 36) Lacassagne, A., La mort de Jean-Jacques Rousseau. Lyon, 57 pp. 8⁰. — 37) de Lignières, Dassy, La maladie de Napoléon Ier et son traitement lamentable. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. p. 64. — 38) Mac Intyre, George, Notes on a Glasgow physician. The Glasgow journ. Okt. p. 263—272. (Ueber Robert Macgregor und seine Arbeiten über die Zuckerkrankheit.) — 39) Max-Billard, La mort de Moreau. La Chron. méd. T. XX. p. 513—520 Mit 3 Abbild. — 40) Mohr, L. und R. Staehelin, Handbuch der inneren Medizin. 1911—1913. Bd. V. Berlin. (Enthält nach dem Referat von Schroeder in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Nat., Bd. XIII, S. 97 manches Historische.) — 41) Moynihan-Kreuzfuchs, Das Ulcus duodeni. Dresden-Leipzig. (Kurzer geschichtlicher Ueberblick von B. T. Travers an; vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Nat. Bd. XIII. S. 116.) — 42) v. Neusser, Ueber Anämien. Drei Vorträge aus dem Jahre 1890, herausgeg. von W. Türk. Wiener klin. Wochenschr. S. 1526—1532. — 43) Pillet, Maurice, Le mal de Maupassant. Aesculape. p. 217—221. Mit Abbild. im Text. (Schluss.) — 44) Rae, James, The deaths of the Kings of England. London and Manchester. cf. The Lancet. Vol. XCI. I. p. 70. — 45) Richter, P., Haematuria aegyptiaca in Babylonien. Zeitschr. f. Urol. S. 735—738. — 46) Roshem, Julien, Goutte et goutteuse. Paris méd. p. 823 à 829. Mit 2 Abb. im Text. — 47) von Schrötter, Hermann, Die Fliegerkrankheit. Internat. med. Monatsh. Jahrg. II. No. 9. S. 177—180. (cf. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Nat., Bd. XIII, S. 115 mit geschichtlichen Notizen über Höhenkrankheit und Bergkrankheit.) — 48) Scheel, Victor, Napoleons Sygdom. Ugeskrift for Laeger. No. 6. — 49) Schellig, Ferdinand, Ein deutscher Traktat über die Wassersucht nach einer Handschrift des XIV. Jahrhunderts veröffentlicht und im Zusammenhange mit verwandten mittelalterlichen Texten betrachtet. med. Inaug.-Diss. Leipzig. (cf. Abschnitt V.) — 50) Schöppler, Hermann, Ein ärztliches Gutachten des Altorfer Professors der Medizin Christoph Nicolai aus dem Jahre 1648. Arch. f. d. Gesch. d. Nat. u. d. Technik. Sudhoff-Festschrift. S. 352—358. (Das Gutachten, welches im Wortlaut nach dem in der Archivaliensammlung des Konservators v. Volckamer auf Kirchensittenbruch erhaltenen Original wiedergegeben wird, wurde über den Gesundheitszustand und die zur Heilung einzuschlagenden Massnahmen des Nürnberger Patriziers Christoph IV. Fürer von Haimendorf und Wolckersdorf gegeben. Es bezieht sich auf eine mit Steinbildung verbundene Nierenentzündung, wohl auf gichtiger Basis. Es zitiert Galen, Hippokrates, Aetius von Amida. Einzelheiten zum Lebenslauf des gelehrten Verfassers.) — 51) Schuster, Josef, Kasuistisches aus den bayerischen Feldspitälern 1814—15. Arch. für Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 393—397. (Eine kurzgefasste Uebersicht nach erhaltenen Krankengeschichten und Sanitätsberichten eines Faszikels der Gen.-Laz.-Insp. des bayr. Kriegsarchivs mit Nachrichten über die Ansicht von der Genese und der Behandlung des Typhus bzw. Nervenfiebers usw. [die Mortalität scheint 9 bis 10 pCt. nicht überstiegen zu haben], über die Ruhr, die nach Eichheimer mit milden Abführmitteln behandelt wurde, Lungenentzündung, Scabies, deren entdeckte Milbennatur keine Berücksichtigung fand, die gelegentlich zu Tage tretende Homöopathie; die Chirurgie lag im Argen. Von Ringseis mitgeteilte Episoden werfen Streiflichter auf Zustände, die heute unmöglich wären.) — 52) Schroeder, Hermann, Ein Beitrag zur Geschichte des Skorbuts. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 263—268. — 53) Sonnenburg, E., Die Appendicitis einst und jetzt. Berl. klin. Wochenschr. S. 2313. (Die Umwälzung in der Anschauung über die Blinddarmentzündung, die sich in den letzten 50, namentlich 30 Jahren vollzogen hat, gipfelt in der richtigen Erkennung der Appendicitis acuta und der operativen Behandlung des Frühstadiums, Verhütung der Komplikationen, in der Vertiefung der Kenntnisse über die mit der Appendicitis auftretenden Entzündungen des Peritoneums, in der Förderung und Klärung der Differentialdiagnose der chronischen entzündlichen Prozesse in der Ileococcalgegend, während sich die frühere Kenntnis auf die circumscripten eitrigen Fälle beschränkte. Was der Fortschritt im einzelnen bedeutet, wird ausführlicher dargetan.) — 54) Sorge, J. M., Bosquejo histórico sobre la litiasis biliar. Semana méd. Buenos Aires. T. XX. P. 2. p. 706—712. — 55) Torretta, Piero, Un consulto pediatrico in casa Savoia-Carignano. Malattia e morte della principessa Maria Cristina 1827. Torino, Genova, Milano 1905. 8⁰. 212 pp. (Es handelt sich um Hydrocephalie; vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. der Med. u. d. Nat. Bd. XIII. S. 97.) — 56) Vallon, F., F., Le roman d'amour et les derniers jours d'un philosophe. La Chron. méd. T. XX. p. 97—105. Mit 1 Portrait. (Mitteilungen über die letzte Krankheits d'Alemberts.) — 57) Derselbe, Les incommodités du bon Roy Henry. Ibidem. T. XX. p. 225—237. (Betrifft die Krankheiten Heinrichs IV.) — 58) Derselbe, Diderot intempérant, malade et garde-malade. Ibidem. p. 578 à 589.

Die Dissertation von Klibanoff (32) soll an dieser Stelle nur genannt werden, weil sie ein typisches Beispiel dafür ist, mit welcher Flüchtigkeit und historischer Harmlosigkeit manche „medizinhistorische“ Dissertationen angefertigt werden. Dem Autor fehlt offenbar jede Kenntnis der Medizingeschichte. Der gewaltige Zeitraum von Hippokrates bis Paracelsus wird mit den nach sekundären Quellen besprochenen einschlägigen Stellen in den hippokratischen Aphorismen bei Caelius Aurelianus (der auf der einen S. 6 im II. Jahrhundert vor Chr., auf der anderen S. 9 ca. 1000 vor Chr. lebte), bei Aretaeus von Kappadocien, der schlankweg als „der bedeutendste Arzt in der Zeit von Hippokrates bis Galen“ bezeichnet wird, bei Galen, Alexander von Tralles und dann gleich bei Paracelsus erschöpft. „Hippokrates war der Meinung, dass man bei einem gichtigen Falle die Geschlechtsfunktion regulieren müsse; wenn dieses unmöglich sei, müsse zur Kastration gegriffen werden“. Sapienti sat! Die Literaturbenutzung ist mehr als dürftig.

Schroeder (52) gibt eine „Pathologie und Therapie“ des Skorbuts vom Jahre 1734 im Wortlaut wieder, in der unter anderen Heilmitteln vor allem Zi-



tronen-, bzw. Orangensaft gerühmt werden. Der Verfasser des kurzen Traktates ist der Kaiserliche Protomedikus Johann Georg Heinrich Kramer, der seine Kenntnisse wohl nur der Beobachtung von Fällen im Lande, nicht zur See verdankt. Der Traktat gibt Verf. Veranlassung auf einige ältere Fälle von Skorbut und auf die modernen Anschauungen von der Krankheit einzugehen.

B. Chirurgie.

1) Abbe, Truman, The surgery of the revolutionary war. Med. record. 16. Aug. p. 277–283. — 2) Bartels, Martin, Die Ausführung der geradlinigen präkolumbianischen Trepanation. Deutsche med. Wochenschr. S. 2311. Mit 3 Abb. (Die Operation ist auf einem Tongefäss aus einem Grabe in Casma abgebildet. Der Operateur sitzt und hält den Kopf zwischen den Schenkeln. Die Ausführung erfolgt in viereckiger Form durch gerade Schnitte mit einer Art Küchenwiegemesser, wie sie zum Zerkleinern von Fleisch benutzt werden.) — 3) Bergell, P. u. K. Klitscher, Larrey, der Chefchirurg Napoleons I. 1812/13. Berlin. 135 Ss. — 4) Brüning, F., 100 Bände Archiv für klinische Chirurgie. Archiv f. klin. Chir. Bd. C. Supplement. S. 1—124. — 5) Dorveaux, Paul, Une observation de fistule anale par Saint Augustin. La France méd. N. S. Année LIX. p. 181—182. (Beobachtung aus De civitate Dei lib. XXII., cap. 8. Die Fistel heilte, nachdem sich der Patient der chirurgischen Behandlung entzogen hatte, von selbst. Die Stelle wird in französ. Uebersetzung wiedergegeben.) — 6) Duncan, Louis C., The bloodiest day in American history. The military surgeon. Vol. XXXII. No. 5 (Mai). p. 427—471. Mit 9 Abb. im Text. (Schlacht bei Antietam, Sept. 1862. Vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 98.) — 7) Ebstein, Erich, Ueber Herdsymptome nach Kopfverletzungen und besonders über Sprachstörungen bei Paracelsus. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 161. (Nach einer im Wortlaut wiedergegebenen Stelle aus dem ersten Buch der grossen Wundarznei ist anzunehmen, dass Paracelsus diese Komplikationen bereits gekannt hat.) — 8) Fosseyeux, Marcel, L'Hôtel-Dieu de Paris et le secret de la taille au XVIIe siècle. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 458—480. Mit 3 Porträts. (1644 wurde ein besonderer Saal für die Steinoperierten eingerichtet, nachdem 1609 eine spezielle Ausbildung von 10 Studierenden in der Steinoperation angeordnet war, 1647 ein besonderer Operationssaal. Spätere Versuche, eine Art Spezialklinik für diese Operation unabhängig vom Hôtel-Dieu zu gründen, wurden von diesem bekämpft. Versuche, die Ausübung der Operation in diesem Hospital als eine Art Monopol auszuüben, gegen Geld zu lehren und sich die einbringliche Stelle zu erschleichen, Rivalen zu verdrängen, Eifersüchtelei und Streitigkeiten der Operateure untereinander, über die Kosten, bzw. die Unentgeltlichkeit der Operation mit standesgeschichtlich-ethisch interessanten Einzelheiten. Die Arbeit enthält auch Einzelheiten zum Instrumentarium und zur Technik. Sie müssen im Original gelesen werden. Von den Spitalchirurgen und Steinoperateuren werden Méry, Boudou und Moreau im Porträt abgebildet. Die dankenswerte Arbeit stützt sich zum grossen Teil auf neues archivalisches Material.) — 9) Haberling, W., Die geschichtliche Entwickelung der Kriegsverwundetenfürsorge vom Altertum bis zur Gegenwart. Vortr., geh. am 8. April 1913 in d. Ges. f. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik am Niederrhein. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 172. (Der mit über 100 Lichtbildern illustrierte Vortrag schildert den Gegenstand in grossen Zügen, wobei sich zeigt, dass die Höhepunkte in der Geschichte der Verwundetenfürsorge mit den Höhepunkten der Kultur eines Volkes zusammenfallen.) — 10) Kirmisson, E., La chirurgie orthopédique. Quelques mots d'histoire, son état actuel, son but, ses moyens. Paris. 8°. 11 pp. (Eröffnungsrede zu 26. Versammlung des französischen Chirurgenkongresses.) — 11) Klapp, R., Physiologische Chirurgie (physiologische Therapie). Münchener med. Wochenschr. S. 793—796. (Enthält einen Abriss der Geschichte der Duraplastik seit Woolsley.) — 12) Körte, W., Einleitung zum 100. Bande von Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie. Bd. C. S. 1—8. — 13) Kritzler, H., Die geschichtliche Entwicklung der Schusswundenbehandlung von Pholspeundt bis Fabricius von Hilden. Inaug.-Diss. med. Berlin 1912. — 14) Küttner, H. u. F. Landois, Die Chirurgie der quergestreiften Muskulatur. 1. Teil. Deutsche Chirurgie. Lfg. 25. Stuttgart. — 15) Leclair, Edmond, Histoire de la chirurgie à Lille. Mém. de la soc. d'études de la province de Cambrai. T. XIX. La France méd. N. S. Année LIX. p. 110—111. — 16) van Leersum, E. C., Notes concerning the life of Jan Yperman. Janus XVIII. p. 1—15. (Vgl. Abschn. V.) — 17) Derselbe, De „Cyrurgie“ van Meester Jan Yperman. Naar de handschriften van Brussel, Cambridge, Gent en London uitgeven. Leiden. XLIII und 285. u. 7 Ss. Mit 48 Fig. auf Tafeln. Bibliothek van middelnederlandsche letterkunde onder redactie van Prof. Dr. Verdam. (Vgl. Abschnitt V.) — 18) Le Roy, René, Histoire de quelques empiriques du grand siècle, d'après Dionis, premier chirurgien de Mesdames les Dauphines, maître chirurgien juré à Paris. Paris médical. 18. Jan. p. 301—305. — 19) Lutz, Frank J. (St. Louis), „Das Buch der Buendth-Ertznei“ of Heinrich von Pfolspeundt. Janus. Vol. XVIII. p. 109—119. (Vgl. Abschnitt V.) — 20) Melchior, Eduard, Ein Versuch der Transplantation einer unteren Extremität von einem Neger auf einen Europäer, nach einem Gemälde des 16. Jahrhunderts aus dem Besitze von Louis Forest. Kunstbeilage No. 83 z. Deutschen med. Wochenschr. No. 47. — 21) Derselbe, Dieffenbach als Kliniker. Deutsche med. Wochenschr. S. 373—374. — 22) M. G., A propos d'Ambroise Paré. Le Progrès médical. p. 647—648. — 23) Ravarit, Gabriel, Les trois blessures de Napoléon (Toulon, Damanhour, Ratisbonne). Aesculape. Oct. p. 228—230. Mit 2 Abb. — 24) Roshem, Julien, Ambroise Paré, chirurgien-dentiste. Paris médical. 6. Sept. p. 589—593. Mit 3 Abb. im Text. Besprechung des Kapitels 27 der Opérations de chirurgie. (Vgl. Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 90.) — 25) Tandler, J., Zur Geschichte der Vicq d'Azyr'schen Operation. Berliner med. Klinik. S. 129—130. (Polemik gegen Denker, in der Tandler nachweist, dass die in Fällen von Erstickungsgefahr lebensrettende Eröffnung des Kehlkopfs durch Durchschneidung des Lig. cric. thyr. med. nicht von Botey in Barcelona herstammt, sondern in der alten Literatur auf Vicq d'Azyr [1748—1794] zurückgeführt wird.) — 26) Werner, Leo, Die Heine-Medin'sche Krankheit in ihren Beziehungen zur Chirurgie. Diss. med. Leipzig. S.-A. aus Klinik für psychische u. nervöse Krankheiten. Mitteil. z. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. XIII. S. 15. (Die Arbeit erwähnt nach Ebstein nicht die erste, sondern die zweite Auflage der Heine'schen Monographie, die 20 Jahre auseinanderliegen, und kommt dadurch zu falschen Schlüssen.) — 27) Wilser, Ludwig, Die Schädelöffnung in alter und neuer Zeit. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 127—131. (Die ursprünglich vielleicht zuerst und hauptsächlich wegen Verletzungen, dann auch wegen innerer Krankheiten und abergläubischer Vorstellungen ausgeführte primitive Trepanation wird in der Prähistorik und bei den Primitiven, in der populären Tiermedizin der englischen Schäfer und Landleute verfolgt und für die Antike und das Mittelalter bis auf Paré kurz gestreift.) — 28) Wrench, Lord Lister, His life and work. New York und London.



Das hundertste Erscheinen eines Bandes von Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie gab Körte (12) Veranlassung, einen Rückblick auf die Vergangenheit dieser so wichtigen und verdienstvollen Zeitschrift zu geben, welche von ihrem Stifter zu einer Zeit begründet wurde, als die ausländischen Journale die Chirurgie beherrschten und auch grosse deutsche Chirurgen, wie Dieffenbach, in ausländischen Journalen veröffentlichten, wenn sie ihren Arbeiten Geltung verschaffen wollten. Damals stand die Chirurgie, gefördert vom Fortschritt der Naturwissenschaften, am Anfang ihrer siegreichen Laufbahn und nach Lister's Grosstat fiel die letzte Schranke. Auf Langenbeck's Veranlassung trat das Archiv in enge Verbindung mit der 1872 gegründeten deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Zu den grössten Mitarbeitern gehörte neben Langenbeck selbst, der das Archiv bis zum 35. Bande leitete und in ihm seine klassischen Arbeiten über Gelenkresektion, Uranoplastik, Pharynxexstirpation, über Gummigeschwülste, Zungenchirurgie, Knochenbildung nach Unterkieferresektion niederlegte, Billroth, Gussenbauer, v. Bergmann, E. Gurlt, v. Eiselsberg u. a. noch jetzt lebende Chirurgen von Ruf. Nachdem das Archiv 10 Jahre allein gestanden hatte, trat als weitere Spezialschrift 1872 die Deutsche Zeitschrift für Chirurgie hinzu, der noch mehrere andere folgten.

Eine eingehendere Analyse der literarischen Leistung, die in diesen 100 Bänden vor uns liegt, gibt Brüning (4). Er liefert dadurch einen wertvollen Beitrag zur Geschichte der Chirurgie der letzten 50 Jahre und weist in mehreren Tabellen die Beteiligung der einzelnen Autoren, der chirurgischen Universitätskliniken und Polikliniken, der staatlichen und städtischen Krankenhäuser des Auslandes u. a. m. nach. Aus dem gesamten Inhalt erhält man, wie es Verf. als Ziel vorschwebte, ein getreues Spiegelbild das Werdeganges der modernen Chirurgie.

Klapp (11) demonstriert an dem Beispiel der Geschichte der Duraplastik, die er an einer kurzen Tabelle seit Woolsley aufzeigt, wie die mehr und mehr zu erstrebende Berücksichtigung physiologischer Gesichtspunkte nnd physiologischer Experimente in der chirurgischen Therapie die besten Erfolge verspricht; denn sämtliche Versuche, Duradefekte operativ zu ersetzen, schlugen fehl, bis man dazu überging, unter Berücksichtigung des der Dura eigenen physiologischen Zwecks der Isolierung, das dem gleichen Zwecke dienende Fasciengewebe zu transplantieren.

Bergell's und Klitscher's Monographie über den grossen Larrey (3) in den Jahren 1812 und 1813 gibt den Autoren Gelegenheit zur Erörterung zahlreicher Details, die die gesamte Chirurgie und speziell die Kriegschirurgie betreffen. Nach einer Würdigung seiner Verdienste um den Ausbau der Amputation und Resektion, die er mit weit besserem Erfolge als seine Vorgänger ausführte, der Einführung des sog. 24 Stunden-Prinzips, d. h. des Grundsatzes, alle Hilfe womöglich in den ersten 24 Stunden einer Schlacht zu erledigen, des „Humanitätsprinzips", möglichst schnell zu operieren — Larrey brachte es zu unglaublich kurze Zeit in Anspruch nehmenden grossen Eingriffen —, des von Larrey verwendeten Arzneischatzes, der im Lichte der modernen Medizin mit allen Ehren bestehen kann — Larrey hat vor Kussmaul die Ernährung mit der Schlundsonde vorgenommen, er lehnt das Haarseil ab —, seiner Methodik und seiner organisatorischen Fähigkeiten wird in einem speziellen Teil die Tätigkeit als Chefchirurg im eigentlichen Feldzug geschildert, ein Bild entsetzlichen Leidens und segensreichster ärztlicher Fürsorge. Die Arbeit schliesst mit einem Kapitel „Vergleiche, Einzelheiten und Rückblicke". Wegen der Details sei auf das Original verwiesen. Das wertvolle Buch kann der Lektüre nur empfohlen werden.

Küttner und Landois (14) behandeln in getrennten Kapiteln die Geschichte der Lehre von der Entwickelung und dem Wachstum der quergestreiften Muskulatur seit den ersten Untersuchungen von Valentin (1835) und Schwann (1839), von der Regeneration derselben seit dem Ende des 18., Anfang des 19. Jahrhunderts, von der wachsartigen Degeneration seit E. E. Hoffmann (1832), der körnigen Entartung seit Gluge (1841), der Vakuolendegeneration, auf die wohl zuerst C. O. Weber (1858) aufmerksam machte, der amyloiden Entartung, die zuerst von Rokitansky 1856 beschrieben wurde, von der Elastizität seit Ed. Weber (1846) und Wertheim (1847), von den nach Verletzungen und bei Gelenkerkrankungen auftretenden Muskelatrophien, welche in Frankreich schon früher als in Deutschland studiert wurden, wo das Studium erst in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts einsetzte, und von den Echinococcuserkrankungen der quergestreiften Muskulatur.

Die Dissertation von Kritzler (13) bringt die bekannten Tatsachen über die Streitfrage der Vergiftung der Schusswunden von Pfolspeundt bis Fabricius von Hilden und die Behandlungsmethoden der verschiedenen Wundärzte, ohne Neues hinzuzufügen. Die Arbeit verzichtet in durchaus unwissenschaftlicher Weise völlig auf die Angabe von Literatur und Quellen. Nicht einmal Gurlt, bei dem das alles schon gründlich behandelt ist, wird genannt.

C. Geburtshilfe und Gynäkologie.

1) Allport, W. H., Some seventeenth century obstetricians and their books. The Amer. journ. of obstetrics a. diseases of women a. children. Vol. LXVII. 1912. No. 1. New York. 30 pp. Mit 11 Illustr. — 2) Bumm, E., Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. Wiesbaden. (Das bekannte Werk bringt auch eine historische Einleitung.) — 3) Childbirth in the eigteenth century. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1201. — 4) Dilling, Walter J., Girdles, their use in obstetric practice. Vortr. auf dem med. Kongr., hist. Abt. 7. Aug. Ibidem. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 812. — 5) Doran, Eigteenth century obstetric forceps. Demonstration in der Royal soc. of med. Sect. of the hist. of med. Sitzung vom 28. Febr. Ibidem. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 387. — 6) Ebstein, E., Hippokrates und Lessing zur Diagnose des Geschlechts im Mutterleibe. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 546. (Lessing spielt in einem Glückwunschschreiben auf die Aphorismen an, welche von der Diagnose des Geschlechts aus dem Verhalten der Gesichtshaut der Schwangeren handeln. Nach Lessing bedeutet gesunde Farbe ein Mädchen.) — 7) Essen-Möller, E., Studien über die Blasenmole. Wiesbaden 1912. Mit 20 Abb. auf Taf. I—XII. (Die Studien bringen nach dem Referat von Schöppler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 115, auch zahlreiche geschichtliche Angaben über die Mole, deren erste Beschreibung mit Kossmann Aetius von Amida zugesprochen wird.) — 8) Grön, Fr., Die Missgeburten in den alten norwegischen Gesetzen. Aarböger for nordisk oldkyndighed og historie. 1912. Jahrg. III. Bd. II. H. 4. S. 264. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 503.) —



9) Hervé, Georges, Un mémoire de Hombron sur l'hospice de la maternité en 1801. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 520—532.) (Edition einer bisher unveröffentlichten Denkschrift des Philanthropen Hombron über die Maternité; sie schildert die Eigenart der Anstalt, die Gesichtspunkte, nach denen die Insassinnen aufgenommen und behandelt werden, den Nutzen der Anstalt, namentlich was die Aufziehung der Kinder angeht, die Resultate der Anstalt bezüglich der Erhaltung des kindlichen Lebens und macht schliesslich Verbesserungsvorschläge.) — 10) Kahn, Fritz, Das Versehen der Schwangeren in Volksglaube und Dichtung. Berlin u. Frankfurt a. M. 1912. Sexualprobleme. Jahrg. VIII. S. 300—328, 398—435. (Vgl. Abschnitt XI.) — 11) Richter, Paul, Holmes und Semmelweis. Vortr., geh. auf der (hist.) Abteilung 16 der 85. Vers. Deutscher Naturf. u. Aerzte in Wien am 24. Sept. Vgl. den Bericht in Münch. med. Wochenschr. No. 43. (Zurückweisung Baruch's, der für die Priorität Holmes' gegenüber Semmelweis eintritt.) — 12) Roshem, Julien, Trois précurseurs des puéricultures modernes, Laurent Joubert, Scévole de Sainte-Marthe, Philipp Hecquet. La France méd. p. 182—185, 204—207. (Während es in Frankreich [ca. 1550—1750] modern war, die Kinder nicht selbst zu stillen, sind Joubert [1529 bis 1583], Scévole de Sainte-Marthe [1536—1623] [dieser in dichterischer Form] und Philipp Hecquet [geb. 1661] mit flammenden Worten für die Ernährung durch die Mutterbrust eingetreten. Der zweite war kein Arzt, sondern ein grosser Finanzmann. Hecquet verteidigte mit dem Selbststillen die „Indezenz" der Entbindung durch den Mann. Die Schriften der drei werden ausführlich analysiert.) — 13) Schachner, A., Dr. Ephraim Mc. Dowell: „Father of ovariotomy"; his life and his work. S.-A. aus The John Hopkins hospital bull. Vol. XXIV. No. 267. Mai. p. 153—159. (Details zur Geschichte der Ovariotomie mit Illustrationen. Vgl. das Referat von Haberling in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 98.) — 14) Stein, John Bethune, Jan Palfyn. Med. rec. Vol. LXXXIII. p. 47 bis 55. Mit 7 Abb. (Ausführliche Darstellung des Lebensganges und Würdigung seiner Verdienste um die Zange.) — 15) Sudhoff, Karl, Ein Kindabtreibungsmittel vom Jahre 1474. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 266—267. — 16) Stratz, O. H., Schwangerschaft in der Kunst. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. LXXIV. H. 2 u. 3. S. 899—913. Mit 12 Textabbildungen. — 17) Torretta, Pierre, Deux anciens mannequins obstétricaux. Paris méd. 3. Mai. p. 985—989.

Nach Stratz (16) muss man bei Darstellungen der bildenden Kunst zwischen bewussten und unbewussten Schwangerendarstellungen unterscheiden. Erstere finden sich in der klassischen Kunst überhaupt nicht, häufig dagegen in den Kunstwerken der primitiven Völker und in der christlichen Kunst. Die berühmte Venus von Brassempouy und ein ihr ähnliches Elfenbeinfigürchen sind nicht als derartige Darstellung aufzufassen. Auch in der neuzeitlichen Kunst trifft man relativ selten auf die bewusste künstlerische Wiedergabe der Gravidität. Oft erklärt sich die christliche Pseudogravidität aus der Mode, namentlich bei den stark stilisierten Gestalten von Cranach. Der schwangere Körper wurde von dem Künstler deshalb oft unbewusst als Modell benutzt, weil er dem Modeideal entsprach, wie bei der Eva van Eyck's. Die Venus von Urbino Tizians ist weder bewusst noch unbewusst schwanger gemalt, dagegen hat Rembrandt sowohl bei seiner Susanne im Bade, wie bei Bathseba im Bade schwangere Modelle vor sich gehabt. Rubens hat trotz seiner Vorliebe für volle Formen nie eine Schwangere gemalt. Die Beratung des Kunsthistorikers mit einem Gynäkologen wird für die Forschung auf diesem Gebiet erspriesslich sein.

D. Spezialfächer (Augen, Ohren, Haut, Harnwerkzeuge, Neurologie und Psychiatrie, Zähne).

1) Albertotti, Giuseppe, Noticelle intorno agli Occhiali (Occhiali dipinti). Padova. 8 pp. Mit 1 Taf. (Brillendarstellung auf einem Gemälde von Domenico Campagnola [16. Jahrh.] im Gebäude der jetzigen Sparkasse von Padua. [Vgl. das Ref. von Pergens in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., B. XII, S. 507.]) — 2) Bárány, Robert (Wien), Der Schwindel und seine Beziehungen zum Bogengangapparat des inneren Ohrs. Bogengangapparat und Kleinhirn (Historische Darstellung. Eigene Untersuchungen.) Die Naturwissenschaften. Bd. I. S. 396—401, 425—428. (Die historische Darstellung bietet in erweiterter Form ungefähr dasselbe wie der Wiener Vortrag; vgl. Abschnitt VI, No. 2.) — 3) Baulte, Die Dissertation Joh. Friedr. Reichenbach's über eine neue Operationsmethode der Pupillenverwachsung 1767. Med. Inaug.-Diss. Tübingen. — 4) Bessière, Auguste Charles René, Paranoia et psychose périodique. Essai historique clinique, nosographique, médicolégal. Paris. 163 pp. 8°. — 5) Bresgen, Maximilian, Die Nasenheilkunde in den letzten fünfzig Jahren. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI (Sudhoff-Festschr.). S. 12—19. (Wenn man von einigen Vorläufern [Czermak, Voltolini] absieht, geht eine wirksame Nasenheilkunde nicht über die Zeit vor 50 Jahren zurück. Die Arbeit schildert die Anfänge der Nasenspiegelung, die Fortschritte der Nasenpathologie, die nach Hack's Theorie von den Nasenreflexneurosen, die erst mit überschwänglichem Enthusiasmus aufgenommen wurde, eintretende Ernüchterung, die Fortschritte der Behandlungsmethoden, unter denen die Einführung des elektrischen Brenners und des Cocains hervorzuheben wären. Bresgen's eigene Verdienste werden eingehend berücksichtigt.) — 6) Chauveau, L., Contribution à l'étude de l'otologie française au cours des cinquante dernières années. Paris. T. I. 555 pp. 8°. — 7) Collas, Georg Friedrich, Geschichte des Flagellantismus unter besonderer Berücksichtigung der Religionsgebräuche, des Erziehungswesens, der Sklaverei, der Strafrechtspflege und verwandter Materien. Bd. I. Der Flagellantismus im Altertum. Leipzig. 422 Ss. 8°. — 8) Courtney, V. W., The view of Plato and Freud on the etiology and treatment of hysteria: A comparison and critical study. Boston med. and surg. journ. 1. May. — 9) Diepgen, Paul, Medizinische Gutachten aus einem Ehescheidungsprozess vom Anfang des 18. Jahrhunderts nach badischen Akten aus dem Karlsruher General-Landesarchiv. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. Technik. Bd. VI (Sudhoff-Festschr.). S. 46—58. (Vgl. Abschn. II, No. 37.) (Die Ehescheidung erfolgte wegen Ehebruchs, der durch eine Gonorrhoea virulenta als erwiesen galt.) — 10) Dorveaux, Paul, Synonymes d'ecchymose. La France méd. N. S. Année LIX. p. 321—323. (Das Wort Ecchymose kommt um die Mitte des 16. Jahrhunderts auf. Die Einzelheiten müssen im Original gelesen werden.) — 11) Ehlers, Edv., Notice historique sur les tâches bleuâtres (tâches ombrées) des morpions. Ugeskrift for Laeger. No. 10. (S. Engelsted hat diese Flecken zuerst beschrieben und auf Läuse zurückgeführt; vgl. Johnsson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., Bd. XII, S. 504.) — 12) Epstein, Ladislaus, Die Beurteilung der Geisteskranken einst und jetzt. (Ungar.) Ferm. Közlöny. No. 558. (Nach v. Györy in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 504, ohne Besonderheiten.) — 13) Feldhaus, F. M., Taucherbrillen und andere Brillen bei Leonardo da Vinci (um 1500). Zeitschr. f. ophthalmol. Optik. Jahrg. I. H. 5. S. 148. — 14) Finger, E., Zur Geschichte der Wiener Schule für Haut- und



Geschlechtskrankheiten. Wiener med. Wochenschr. S. 2309—2327. Mit 11 Abbild. (Die Arbeit würdigt die Verdienste von **Hebra**, v. Sigmund, Zeissl und ihrer Schüler. Zu den hervorragendsten Schülern Hebra's gehören Pick, Auspitz, Jarisch, zu denen v. Sigmund's Grünfeld und Mracek. Die ursprünglich getrennten Disziplinen Hautkrankheiten und Syphilis wurden erst später vereint. Kaposi und Neumann lehrten seit 1881 als Direktoren der beiden Kliniken „Haut- und Geschlechtskrankheiten". Jedoch dauerte es bis 1903, ehe die beiden Kliniken offiziell als paritätische „dermatosyphilidologische" Institute anerkannt wurden. Mit einer Besprechung der Leistungen Kaposi's, Neumann's und ihrer Schüler schliesst der Artikel.) — 15) Fillassier, A. und Jean Vinchon, Les anciennes maisons de fous. Trois documents iconographiques. Aesculape. Jan. p. 12—14. Mit 3 Abbild. im Text. (Besprechung je eines Bildes von Goya, Hogarth und Aubry.) — 16) Freimark, H., Robbespierre. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens in Einzeldarstellungen. H. 3. 46 Ss. Wiesbaden. Lex 8°. — 17) Genty, Maurice, La folie de Nietzsche. Le Progr. méd. p. 246 u. 247. — 18) Greeff, R., Bruchstücke zur Geschichte der Brille. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. I. S. 37—47, 221—226, 498—503. — 19) Derselbe, Ein interessanter Anachronismus, Das Jesuskind mit der Brille. Zeitschr. f. ophthalmol. Optik. Jahrg. I. H. 3. S. 73. (Gemälde aus dem 16. Jahrhundert aus der Mailänder Schule im Besitz von Goldzieher [Budapest].) — 20) Derselbe, Die Anfänge der eigentlichen Brille. Ebendas. Jahrg. I. H. 1. S. 11. — 21) Derselbe, Eine Brille von vor 1500. Ebendas. Jahrg. I. H. 2. S. 46. — 22) Derselbe, Blindendarstellungen in der japanischen Kunst. Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVIII. S. 27—29. Mit 2 Abbild. und 1 Kunstbeilage. (Besprechung von Blindendarstellungen durch die Kunst Hokusai's [1759 bis 1849] und Toyukuni's [† 1828] mit Beiträgen zur Stellung der Blinden im japanischen Volkstum der Vergangenheit und Gegenwart.) — 23) Greeff, R. und v. Haselberg, Bruchstücke einer unveröffentlichten deutschen Augenheilkunde vor Bartisch von Königsbrück (von Kaspar Stromayer zu Lindau). Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXV. S. 117—126. Taf. 12—14. (Das drittälteste bis jetzt bekannte deutsche Lehrbuch der Augenheilkunde, datiert vom Jahre 1559, welches von dem sonst bisher in der medizinhistorischen Literatur übersehenen Lindauer Wundarzt Kaspar Stromayer herrührt, wird im Wortlaut nach einer Handschrift der Lindauer Stadtbibliothek herausgegeben. Die Tafeln geben gelungene Darstellungen zur Anatomie und Operationslehre. Wegen der Einzelheiten, die auch Streiflichter auf die Standesgeschichte werfen, sei auf das Original verwiesen.) — 24) Geyl, A., Dr. Pieter van Foreest gen. Petrus Forestus (Anno 1521 bis 1597). Ontdekken van de z. g. n. reflex-anurie, haar wesen en behandeling. 15 Ss. Gr. 4° o. O. u. J. Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 91. (Forestus hat bereits die Reflexanurie der gesunden Niere richtig erkannt und gedeutet. Wiederentdeckt wurde sie erst von Israel 1900. Die Arbeit stützt sich zum Teil auf hinterlassene Manuskripte, die dem Verf. von der Familie überlassen wurden, und stellt F. in einem helleren Lichte dar, als es bisher geschah.) — 25) Havenstein, Martin, Friedrich Nietzsche's Geisteskrankheit in fragwürdiger psychiatrischer Beleuchtung. Sonntagsbeilage No. 37 zur Voss. Zeitg. No. 467. S. 291—293. (Vgl. das Referat von Ebstein in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. Bd. XIII. S. 116.) — 26) Heiberg, J. S., Sindssygdom i den classiske Oldtid (Geisteskrankheit im klassischen Altertum). Medicinsk historiske Smaaskrifter ved Vilh. Maar. No. 3. Kopenhagen. (Vgl. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 467.) — 27) Helweg, J., Var Korfitz Ulfeldt sindssyg. Tilskueren. (cf. Ref. von Johnsson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 116.) — 28) Hirschberg, J., Geschichte der Augenheilkunde. 3. Buch. Frankreichs Augenärzte von 1800—1850. Handb. d. ges. Augenheilk. 2. Aufl. Bd. XIV. 310 Ss. 8°. Mit 13 Fig. im Text und 9 Taf. (Porträts). Leipzig. — 29) Derselbe, Ausgewählte Abhandlungen (1868—1912) zu seinem 70. Geburtstage ihm überreicht im Namen seiner Schüler von Oskar Fehr und Wilhelm Mühsam. X und 864 Ss. gr. 8°. Mit zahlreichen Abbild. u. 1 Porträt. Leipzig. (Ein Rezensionsexemplar war nicht zu bekommen.) — 30) Jaquelier, Paul und Jean Vinchon, Les vapeurs, les vaporeux et le Dr. Pierre Pomme. Ann. méd. psychol. Juni. p. 642—656. (Theorien über durch Dämpfe hervorgerufene Geistesstörungen; vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., Bd. XIII, S. 115.) — 31) Jentsch, Ernst, Das Pathologische bei Otto Ludwig. Grenzfr. d. Nerv.- u. Seelenlebens. H. 90. Wiesbaden. — 32) Kanngiesser, F., Die von Freudenberg beschriebene Krankheit ist Dermatitis hidrotica. Reichs-Medizinalanz. Jahrg. XXXVIII. No. 1. — 33) Krafft, O., Die medizinische Wissenschaft im Dienst der Taubstummenbildung. 68 Ss. 8°. Mit 6 Abb. im Text. Königsberg. — 34) Laignel-La Vastine, M. und P. Mersey, L'amour de la mort chez les Habsbourg. Nouv. Ic. de la Salpêtrière. Année XXVI. No. 2. p. 146—154. Mit 4 Porträts. (Abgesehen von den Fällen reiner Psychose bei Johanna, der Wahnsinnigen, und Karl II. haben die meisten Mitglieder der spanischen Habsburger Anomalien als eine Art Zwischenstufe zwischen geistiger Krankheit und Gesundheit dargeboten, vor allem eine Art von Thanatophilie, wie an einzelnen Mitgliedern nachgewiesen wird.) — 35) Leclair, Edmond, Histoire d'une maladie des voies urinaires 1685—1707. 24 pp. 8°. Roubaix. (Briefwechsel eines Steinkranken mit seinen Aerzten. Beschreibung der Obduktion [vgl. La France méd., N. S., Année LIX, p. 411].) — 36) Le Savoureux, H., Quelques mots d'historique sur la démence précoce. Revue de psych. Febr. p. 72—77. — 37) v. Leupoldt, C., Die Ergebnisse der neueren psychologischen Forschungen. Kritisches Sammelreferat. Abschnitt Geschichtliches. Deutsche med. Wochenschr. S. 1161. — 38) Libert, Lucien, Saint Pierre Dutailli, frère de Bemardin de Saint-Pierre, étude médico-psychologique. 18 pp. 8°. Paris 1911. Sonderabdr. aus Annales médicophychologiques. (Vergl. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 505.) — 39) Malibran, La névrose de la Malibran. La Chron. méd. T. XX. p. 65—71. (Hysterie der Schwester Manuel Garcia's.) — 40) Mathé, Lucien, Le Greco était astigmate. Ibid. T. XX. p. 627—630. M. 2 Abb. — 41) Maurice, A., Behandlung der Taubheit durch Wiedererziehung des Gehörs. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jahrg. XLVII. H. 6. S. 855—871. (Im ersten Jahrhundert v. Chr. Geburt empfahl schon Archigenes das Hörrohr und den starken Schall als Mittel zum Erwecken des abgestumpften Gehörs.) — 42) Mersey, P., La thanatophilie dans la famille de Habsbourg (Jeanne-la Folle et Charles-Quint). Revue de psych. T. XVI. p. 493—504. — 43) Meyerhof, M., Ein Fall von Sublimatverätzung beider Augen in einer arabischen Chronik. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 553—555. (Die Verätzung, welche sofortige Erblindung zur Folge hatte, passierte infolge Verwechslung der Pulver bei Ismaël Effendi, † 1773 n. Chr. Anschliessend Mitteilungen über moderne volkstümliche Rezepte in Aegypten.) — 44) Meyer-Steineg, Augenärztliche Instrumente der Alten. v. Graefe's Arch. Bd. LXXXIV. S. 68. (Vgl. Abschnitt IV.) — 45) Montanus, Leo, Aus dem Tagebuch einer hysterischen Nonne oder, wie das Wundermädchen Klara Moes Luxemburger Bischöfe stürzte und auf den Thron brachte. Auch ein Kapitel der Kirchengeschichte. Frankfurt a. M.



1912. — 46) Müller, C., Die Entwicklung der Brillenfutterale. Centralztg. f. Optik u. Mechanik. 1912. No. 33. S. 352. — 47) Muirhead, Winifred, The care of the defective in America. Journ. of mental science. Vol. LIX. p. 53—66. — 48) Näcke, P., Die Psychiatrie als Hilfswissenschaft, auch in der Historik. Die Pathographien, insbesondere die von Jesus Christus. Neurol. Centralbl. Bd. XXXII. S. 1074—1080. (Betont gegenüber Nissl den grossen Wert der Psychiatrie als Hilfswissenschaft der Historik. Zur psychiatrischen Beurteilung Jesu fehlen die genügend sicheren historischen Grundlagen.) — 49) Neuburger, M., Joh. Peter Frank und die Nervenpathologie. Wiener klin. Wochenschr. S. 627 bis 631. — 50) Derselbe, Anton de Haën und Maximilian Stoll als Neuropathologen. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. S. 1091—1093. — 51) Nitsche, Paul und Karl Wilmanns, Geschichte der Gefangenenpsychose. Uebersetzung ins Englische. Conf. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 1393. — 52) Nörregaard, K., Sören Kierkegaards Journal. Ugeskrift for Laeger. p. 1673. (Das Krankenjournal des Paralytikers; conf. das Referat von Johnsson in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XIII. S. 146.) — 53) v. Notthafft, Sexuelles und Geschlechtskrankheiten in Casanova's Memoiren. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVII. No. 46. S. 1339—1351 und 1366—1383. (Verf. überführt den Wüstling Casanova in den Berichten über die von ihm abgehaltenen sexuellen Orgien und über die geschilderten sexuellen Erkrankungen der Unwahrhaftigkeit und Lüge. Bei den ersteren handelt es sich meistens um krankhafte Produkte einer entarteten Phantasie; bei den letzteren, mag von den angeblichen 11 eigenen Infektionen oder von Sexualleiden anderer die Rede sein, um phantastische Konstruktionen eines Laien aus dem, was man damals von Genitalerkrankungen und ihrer Behandlung wusste. Der historische Wert der Memoiren als Quelle ist daher gleich Null.) — 54) Oliver, George H., The history of the invention and discovery of spectacles. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 1049—1054. (Zusammenfassende Darstellung der Geschichte der Brillen von den ältesten Zeiten bis in die neueste Zeit.) — 55) Pergens, Ed., Ueber ältere niederdeutsche Benennungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Augen. Janus. Bd. XVIII. S. 423—438. — 56) Derselbe, Ueber alte Brillen. Zeitschr. f. ophth. Optik. Jahrg. I. H. 6. S. 172. — 57) v. Pflugk, A., Ein Beitrag zur Geschichte des Brillen- und Optikerwesens im 18. Jahrhundert. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIV. S. 98—103. — 58) Derselbe, Die Nürnberger Brillenmacher am Ausgang des 18. Jahrhunderts. Ebendas. Bd. LXXIII. S. 161—163. — 59) Derselbe, Zur Geschichte der Nürnberger Brillenmacher im 18. und 19. Jahrhundert. Zeitschr. f. ophth. Optik. Jahrg. I. H. 4. S. 106. — 60) Derselbe, Beiträge zur Geschichte der Augenheilkunde in Sachsen. Dresden-N. (Kulturhistorisch interessieren an den Ausführungen Verf.'s namentlich die Angaben über die Herstellung der ältesten Brillenmodelle und das Leben und Treiben der in Sachsen umherziehenden einheimischen und ausländischen, französischen und englischen Okulisten. Ergänzt werden sie durch Verzeichnisse alter Brillenmodelle aus der kurfürstlichen Kunstkammer [jetzt: Grünes Gewölbe] in Dresden und hübsche Illustrationen zur frühen Geschichte des Sehglases.) — 61) v. Pflugk-Harttung, Julius, Das Gehofener Nonnengespenst. Arch. f. Kulturgesch. Bd. XI. S. 289—309. (Geschichte einer kranken adeligen Dame, die Ende des XVII., Anfang des XVIII. Jahrhunderts lebte und von starken Halluzinationen geplagt wurde. Der Fall erregte die Oeffentlichkeit in ganz besonderem Maasse und hatte eine Menge von theologischen Gutachten, Schreibereien und eine umfangreiche gedruckte Literatur zur Folge. Als krankhaft wurde der Zustand von den geistergläubigen Zeitgenossen nicht erkannt, obwohl man gelegentlich ärztliche Hilfe zuzog und mit Arzneien behandelte.) — 62) Politzer, A., Geschichte der Ohrenheilkunde. 2 Bände. Bd. II von 1850—1911. Unter Mitwirkung bewährter Fachärzte. Mit 29 Bildnissen auf 29 Tafeln. Stuttgart. 484 Ss. (Ein Recensionsexemplar wurde vom Verlag verweigert.) — 63) Derselbe, Rückblick auf den Fortschritt der Otologie im letzten Halbjahrhundert. Wiener med. Wochenschr. S. 2522—2527. — 64) Ravarit, G., Les crises nerveuses de Napoléon. Aesculape. Febr. p. 30—31. Mit 4 Abb. im Text. — 65) Régné, Jean, La sorcellerie en Vivarais et la répression inquisitoriale ou séculière du XVe au XVIIe siècle. Paris. 8⁰. 48 pp. S.-A. aus Mélanges Bémont und aus Revue de Vivarais. T. XXI. Mit einem Brief von Dr. med. Dupin über den geistigen Zustand der Hexen. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XIII. S. 274.) — 66) Reid, Eva Charlotte, Literary genius and manic depressiv insanity. With special reference to the alleged case of Dean Swift. Med. record. Vol. LXXXIII. p. 245—248. — 67) Richter, Paul, Historische Beiträge zur Urologie. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. S. 735—738. (I. Haematuria aegyptica in Babylonien. In Flüchen auf altbabylonischen Grenzsteinen wird dem Rechtsverletzer gewünscht, er solle statt Urin Blut und Eiter entleeren, was nach Verf. auf die Kenntnis der genannten Krankheit deutet. Solche Flüche kommen auch auf Bauurkunden vor, die die [in 2 Figuren abgebildete] Gestalt eines beschnittenen Gliedes haben. II. Der „Arzberger'sche" Kühlapparat. Der oft falsch geschriebene Name des Erfinders des Mastdarmkühlapparates zur Behandlung der Hämorrhoiden lautet Arzberger. Friedrich Arzberger lebte von 1833 bis 1905. Die Mastdarmolive wurde von ihm konstruiert.) — 68) Derselbe, Ueber die allgemeine Dermatologie des Ali ibn al-Abbās (Haly Abbas) aus dem 10. Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVIII. S. 199—208. (Conf. Abschnitt V.) — 69) v. Rohr, M., Die Entwicklung der Brille. Die Naturwissenschaften. Jahrg. I. S. 676—677. — 70) Sattler, Alexander Camerer und die Dissertation Julius Friedr. Breyer's: De ophthalmia venerea. Tübingen 1734. med. Inaug.-Diss. Tübingen. — 71) Schmelz, J., Die Neuropathologie und Therapie im Deutschen Reich um das Jahr 1700. Vortrag, geh. vor der (historischen) Abteilung 16 der 85. Versammlung Deutscher Naturf. u. Aerzte zu Wien am 23. Sept.; vgl. den Bericht in Münch. med. Wochenschr. No. 42. (Die Kenntnisse sind noch ausserordentlich primitiv. Die gesamte Physiologie und Pathologie des Nervensystems wird von der Spirituslehre beherrscht. Rückenmarkserkrankungen sind noch unbekannt, die Therapie liegt ganz im argen.) — 72) Schmiegelow, E., Documentum humanum til Belysning af Mastoidaloperationens Historie. Ugeskrift for Laeger. No. 11. (Der aufgefundene Schädel des Leibarztes Königs Christian VII. Johann Just von Berger, der 1771 nach einer von Kölpin ausgeführten Mastoidaloperation starb, zeigt, dass die Operation kunstgerecht gemacht wurde; conf. Johnsson, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII. S. 507.) — 73) Schwarz, Eduard, Skizzen und Reflexionen aus der Geschichte der Otiatrie in Ungarn. (Ungar.) Budapesti Orvosi Upság. No. 1. (Conf. v. Györy, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XII, S. 508.) — 74) Schweitzer, Albert, Lic. theol. Dr. med. et phil., Die psychiatrische Beurteilung Jesu. Darstellung und Kritik. Tübingen. VII u. 46 Ss. gr. 8⁰. (Kommt zu einem ablehnenden Urteil der Ansicht, dass Christus geisteskrank gewesen sei.) — 75) Schumann, Paul, Samuel Heinicke's Persönlichkeit. Vortrag vom 4. Oktober 1909. Aus dem Versammlungsbericht der 8. Versammlung des Bundes Deutscher Taubstummenlehrer in Leipzig. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissenschaften. Bd. XII. S. 519.) — 76) Schumann, Georg und Paul, Samuel Heinicke's gesammelte Schriften. Leipzig 1912. XII u. 656 Ss. 8⁰.

(Vgl. das Ref. in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 518.) — 77) Schulze, Hans, Geschichte der Landesirrenanstalt Sorau, N.-L. 1912. 67 Ss. 8°. — 78) Schelenz, C., Heimweh. Berl. klin. Wochenschrift. S. 1738—1739. (Das Heimweh und seine Symptome als Krankheit nach Auenbrugger u. Ernsting [1770]. Die letzte Beschreibung des Heimwehs als Krankheit stammt aus dem Jahre 1848). — 79) Stemmer, Walter, Zur Geschichte des Waisen-, Toll- und Krankenhauses, sowie Zucht- und Arbeitshauses zu Pforzheim. Med. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. S.-A. aus der Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. LXX. 44 Ss. (Die Arbeit, welche unter Leitung des Referenten mit bemerkenswerter Selbständigkeit angefertigt wurde, gibt ein auf zum grössten Teil neu aufgefundenes Aktenmaterial gestütztes Bild der Pforzheimer Anstalt, die zu den bestverwalteten ihrer Zeit gehört haben dürfte. In diesem Bild zieht ein gutes Stück badischer Irrenpflege und sozialer Fürsorge an uns vorüber. Verf. hat es verstanden, dieses Bild im Rahmen der gesamten Irrenheilkunde und der sozialen Bestrebungen jener Zeit zu zeichnen. Die Anstalt wurde am 1. Mai 1718 eingeweiht. Sie diente den im Titel angedeuteten Zwecken, deren Kombination vom Verf. aus dem Charakter des Zuchthauses erklärt wird, das der Erziehung, auch der Straffälligen dienen sollte. Zahlreiche Einzelheiten, die hier nicht angeführt werden können, berichten von der Beamtenorganisation, den in der Anstalt tätigen Aerzten und Chirurgen, der Apotheke, den hygienischen Verhältnissen, der Finanzierung, der Art, Zahl und Behandlung der geisteskranken Insassen, und zeigen, wie die Anstalt sich allmählich entsprechend ihren verschiedenen Aufgaben in mehrere Zweige aufspaltete. Die endgültige Umwandlung in eine nur der Aufnahme von Irren und Siechen dienende Anstalt, bei der man nicht mehr nur Aufbewahrung, sondern auch Heilung im Auge hatte, vollzog sich erst im Jahre 1804. Eine demnächst erscheinende Fortsetzung der Arbeit wird die Geschichte des nunmehrigen Pforzheimer „Irren- und Siechenhauses“ von 1804—1826 verfolgen.) — 80) Stier, Ewald, Die Bedeutung der Psychiatrie für den Kulturfortschritt. Akademische Antrittsvorlesung. Jena 1912. — 81) Sudhoff, Karl, Ein spätmittelalterliches Epileptikerheim (Isolier- und Pflegeanstalt für Fallsüchtige) zu Rufach i. E. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 449—455. (Vgl. Abschnitt V.) — 82) Varennes, Georges, Les trois „visions“ de Benvenuto Cellini. Arch. intern. de neurol. Année XXV. T. I. p. 11. — 83) Wahl, Les débuts de l'assistance aux enfants anormaux. La France méd. N. S. Année LIX. p. 1—2. (Die Idee einer besonderen Edukation anormaler Kinder ging von Frankreich aus. Itard zeigte am Anfang des XIX. Jahrhunderts, dass die Erziehung des Idioten möglich sei. Esquirol setzte den Versuch fort, später Ferrus und Felix Voisin. 1838 veröffentlichte Seguin seine und Esquirol's Resultate. Er war ein vorzüglicher Praktiker, aber schwach in der Theorie; 1842 erhielt er die Leitung einer Spezialschule am Institut Bicêtre, 1843 gründete er eine Privatanstalt, 1850 ging er nach Amerika. Es folgen weitere Angaben über die Leitung der Idiotenschule an der Bicêtre und der Salpêtrière und die Gründung anderer Idiotenschulen in Paris und in anderen französischen Städten. Geistliche Orden gründeten einfache Ueberwachungsanstalten ohne Unterricht. Dem Beispiel Frankreichs folgend entstanden Institute in der Schweiz, in Deutschland [1842 Berlin und Leipzig], England, Schottland, Irland, relativ spät in Italien [1888]. Frankreich wurde später vom Ausland überholt.)

Unter den Arbeiten auf dem Gebiete der Geschichte der Augenheilkunde nimmt, wie schon im vorigen (vgl. diesen Jahresbericht, 1912, S. 310) und in den vorhergehenden Jahren, die Fortsetzung von Julius Hirschberg's Geschichte der Augenheilkunde (28) einen hervorragenden Platz ein. Das vorliegende dritte Buch behandelt Frankreichs Augenärzte von 1800—1850. Vor 1830 sind nur einzelne Leistungen bemerkenswert, wie Guillié's Arbeit über Bindehauteiterung, Jakob von Wenzel's Handbuch des Augenarztes und Antoine Demour's Lehrbücher, erst um die Mitte der dreissiger Jahre erfolgt ein mächtiger Aufschwung, der in erster Linie Julius Sichel zu danken ist. Durch seine Arbeiten über Ophthalmien, Katarakt, Glaukom, Augengeschwülste u. a. wurden Bérard und Samson vielseitig angeregt; aus der Gegenströmung bei Velpeau und Malgaigne wurden die Auswüchse der Ophthalmienlehre beseitigt, bzw. die Erkenntnis der Entwickelung des Greisenstars geschaffen. Stoeber schuf 1834 wieder das erste zeitgemässe Lehrbuch der Augenheilkunde in französischer Sprache und den ersten Universitätsunterricht in der Augenheilkunde. Bonnet begründete die Dosierung der Schieloperation und die Ausschälung des Augapfels, Pétrequin förderte neben dem Unterricht die Lehre von den Augenlähmungen und der Ermüdung des Auges, Rivaud-Landrau bewies überzeugend die Ueberlegenheit der Extraktion vor der Depression des Stares, um dessen Operation sich auch Pamard verdient machte. Serre d'Uzès bemühte sich, durch Erforschung der Druckbilder näher in die verborgenen Sehstörungen einzudringen. Mit A. Desmarres' Lehrbuch der Augenheilkunde, welches die Ergebnisse in glänzender Weise zusammenfasste, wurde die Reform der Ophthalmologie um die Mitte des XIX. Jahrhundert eingeleitet. Wie diese Resultate Hirschberg's im einzelnen erhalten wurden, muss mit vielen anderen interessanten Details im Original nachgelesen werden.

Eine grössere Zahl von Aufsätzen hat das Jahr zur Geschichte der Brille gebracht. Greeff (18) gibt eine Uebersicht über das, „was zurzeit an Sammlungen und interessanten einzelnen Stücken von Brillen öffentlich und privatim vorhanden ist“, und versucht auf Grund dieses Materials ein System der einzelnen Brillenarten in historischer Reihenfolge mit Benennung der einzelnen Typen aufzustellen. Das Monokel ist nicht, wie man oft annimmt, der erste Typus der eigentlichen Brille, sondern eine sekundäre Erscheinung. Auf den frühesten malerischen Darstellungen sieht man die „Toppelprille“, in Form der Nagelbrille; die beiden Stiele der Gläser waren durch einen Nagel verbunden, die Brille musste ständig festgehalten werden. Das Etui dazu ist birnförmig. Im XVI. Jahrhundert kommt der zweite Typ auf, die Bügelbrille, bei der die Gläser durch einen runden Bügel verbunden waren, und die man ebenfalls festhalten musste. Da das sehr lästig war, entstand bald das Vorbild des modernen Kneifers, die Klemmbrille aus verschiedenem Material (Kupfer, Horn, Leder). Aber diese Nasenquetscher konnten auf die Dauer nicht befriedigen; man ging zu einem Typ über, bei dem man seitlich Riemen anbrachte, die hinter dem Kopf zugeschnallt wurden; man kann sie Riemenbrillen nennen. Eine andere Art sind die Fadenbrillen, bei denen Fäden hinter den Ohren gebunden und befestigt werden, und die Gewichtsbrillen, bei denen die Fäden hinter den Ohren durch Gewichte gespannt gehalten werden. Die Mützenbrillen werden mit einem Häkchen vorn an der Mütze befestigt. Im XVIII. Jahrhundert entsteht als verbesserte Nagelbrille die Gelenkbrille, welche durch ein Scharnier gestattet, die Gläser einander zu nähern oder von einander zu entfernen, mit einer Abart, der Klappbrille. In der Direktorialzeit bildet



sich daraus in Frankreich die von unten her mit der Hand festgehaltene Scherenbrille, bei der man einen Typus mit und einen solchen ohne Gehäuse unterscheiden kann. Die Ausführungen werden z. T. aus literarischen zeitgenössischen Quellen, z. T. aus reproduzierten Gemälden belegt und illustriert. An anderer Stelle beschreibt Greeff (21) eine Brille von vor 1500, die wahrscheinlich vom Einbinder in einem Sammelband, der Inkunabeln vom Ausgang des XV. Jahrhunderts enthielt, vergessen wurde und sich jetzt im Germanischen Museum befindet. Auf einem Oelgemälde aus der Mailänder Schule des XVI. Jahrhunderts (im Besitz von Goldzieher-Budapest) wird (19) das Jesuskind mit der Brille abgebildet.

Auch Pergens (56) beschreibt eine Reihe von älteren Brillenmodellen, welche die Firma M. W. Dumcombe aus Bristol auf der Brüsseler Ausstellung 1910 ausgestellt hatte, und die beim Brande der Ausstellung zerstört wurden. Bemerkenswert ist die Brille des Astronomen Herschel mit an einem Stirnband befestigten und verstellbaren Gläsern, dann eine Glasbrille aus einem Stück und eine Bifokalbrille vom Jahre 1840; bei dieser dient das innere Oval als Fernglas, ringsherum in vier Fazetten verstreut liegen die Nahegläser. Die eigentliche Brille mit den seitlichen Armen (Federn, Bügeln) tritt nach Greeff (20) erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts auf. Man kann hierbei die Schläfenbrille, die an beide Kopfseiten angepresst wird, von der Ohrenbrille unterscheiden, welch letztere schon vor 1752 Doppelgelenke erhält. 1760 findet sich auf einem Selbstporträt des Malers J. B. S. Charbin das Vorbild der modernen Hornbrille mit den grossen runden Gläsern.

v. Pflugk (58) liefert bei Besprechung der Nürnberger Brillenmacher am Ausgang des 18. Jahrhunderts in der Beschreibung mehrerer Brillenmodelle Ergänzungen zu Greeff's im vorigen Jahresbericht, S. 309, Abschnitt XIb, No. 10 referiertem Artikel und verfolgt (59) die Nürnberger Brillenmacher weiter bis ins 19. Jahrhundert. An dem Inhalt einer Spezialschrift des Pariser Optikers Thomin über den Gebrauch der Brille ist er in der Lage (57) ein ausgezeichnetes Bild von dem Reichtum eines gut ausgestatteten Optikerladens in der Mitte des 18. Jahrhunderts, der alles, was in Betracht kam, vorrätig hielt, zu zeichnen.

v. Rohr (69) fasst die wichtigsten Ergebnisse Greeff's und v. Pflugk's in einem kurzen Referat zusammen.

Die Geschichte der Nervenpathologie bereichert Neuburger (49 u. 50) in zwei Aufsätzen. Trotzdem de Haën (50) prinzipiell an der Möglichkeit des dämonischen Krankheitsursprungs festhält und diese Ansicht geradezu fanatisch vertrat, hat er sich den Blick für das klinische Bild der Erkrankungen des Nervensystems nicht trüben lassen. Fälle von Hysterie, Katalepsie werden treffend geschildert, Simulantinnen, die auf den Besessenheits glauben spekulierten, entlarvt. Ein besonderes Verdienst bildet die exakte Beschreibung der Bleilähmung mit ihren charakteristischen Eigentümlichkeiten und die Anwendung der Elektrotherapie als einer der frühesten Vertreter dieser Behandlungsmethode. Den herkömmlichen Krankheitsbildern wusste de Haën manche neue Seite abzugewinnen, er suchte, aus Leichenbefunden Schlüsse auf die Pathogenese zu ziehen, und erkannte oft genug die Unzulänglichkeit der damaligen physiologischen Erklärungen. Stoll (50) weicht in manchem stark von ihm ab. Ihm dienten die Leichenuntersuchungen als eine Ergänzung seiner klinischen Beobachtung, aber keineswegs als Ausgangspunkt einer Korrektur der überkommenen Krankheitsbilder. Der dogmatische Hippokratismus und die Lehre vom „gastrisch-biliösen" Ursprung spielt sehr stark in seine Neuropathologie herüber. Auch er fördert die Lehre von der durch Bleiintoxikation hervorgerufenen nervösen Erkrankung. Die Hypochondrie identifizierte er mit der Hysterie, der alte Begriff der Phrenitis wurde der Kritik unterzogen. Diese Resultate N.'s werden aus einer eingehenden Analyse der beiden Autoren abgeleitet. Frank (49), einer der wenigen deutschen Aerzte, welche auf die Entwickelung der Nervenheilkunde am Ausgang des 18. und am Beginn des 19. Jahrhunderts einen richtunggebenden Einfluss ausgeübt haben, liess den vagen Begriff der Phrenitis fallen und setzte zum ersten Mal den Terminus Encephalitis an seine Stelle. Er beschreibt darunter ein bestimmtes Krankheitsbild, im Anschluss daran auch die „Rückenmarksentzündung". Von den verschiedenen Formen des Hydrocephalus, die er unterscheidet, leitet er den H. acutus fast immer von einer Hirnentzündung ab. Weitere Einzelheiten, wie die klare Abgrenzung des Begriffs der Nervenkrankheiten, die Einteilung der Neurosen in vier Kategorien, die sorgfältige Symptomatologie, die Feststellung der anatomischen Läsionen, die Aetiologie, die Stellung zur Lehre Gall's, die Beiträge zur Diagnose und Prognose und die Therapie, deren wichtigsten Punkt die Regulierung der Lebensweise ausmacht, müssen im Original nachgelesen werden. **[Diepgen.]**

[Poór, Franz, Die Entwickelung der Dermatologie im XIX. Jahrhundert mit besonderer Berücksichtigung Ungarns. (Ungarisch.) Klinikai Füzetek. No. 5—6. S.-A. 58 Ss. (Eine fleissige, wohlgelungene Arbeit.) **v. Györy** (Budapest).]

IX. Epidemiologie.

1) van Andel, M. A., Pestepidemien in Gorinchem. Tijdschr. voor Geneesk. No. 22. (Betrifft Pestepidemien daselbst zwischen den Jahren 1502—1667.) — 2) Baljiklciski, Geschichte der Pestepidemien in Russland von der Gründung des Reiches bis zur Neuzeit und in anderen Ländern (russisch). Iswestije obtschestwa Astrachanskich wratschai. März-Mai 1912. — 3) Besenbruch, Zur Epidemiologie der Pocken in Nordchina. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. S. 48—53. — 4) Bilancioni, Guglielmo, Le epidemie di mal mattone nell 500 e le canzoni di un poeta bolognese. Rivista di storia critica delle science mediche e naturali. Roma. Anno IV. Vgl. das Referat von Sticker, Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 13. (Es handelt sich um dichterische Schilderung der Leiden, welche die an der im Jahre 1580 über ganz Italien und andere Länder verbreiteten Influenza Erkrankten durchzumachen hatten.) — 5) Bon, Henri, Les epidémies en Bourgogne. Essai historique. Paris. 8°. 186 pp. — 6) Derselbe, Essai historique sur les épidémies en Bourgogne depuis l'établissement des Burgondes en Gaile jusqu'à la révolution. Dijon 1912. — 7) Derselbe, Psychologie bourguignonne en temps de peste. Aesculape. F. 3. p. 160—163. — 8) Crawfurd, Raymond, Contribution from the history of medicine to the problem of the transmission of typhus. Proceedings of the Royal society of medicine. Section of the history of medicine. 1912. (Vgl. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 451.) — 9) Declercq, L., Un document sur la peste à Béthune au XVIIe siècle. La Chron. méd. T. XX. p. 539—540. (Bildliche Darstellung der Beerdigung eines Pestkranken.) — 10) Dorveaux, Paul, La syphilis mentionnée dans



les chroniques de la fin du XVe siècle. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 154—159. (Die Syphilis wird unter anderem erwähnt in den Chroniken von Jean Molinet [1435—1507] in Brüssel, Jehan Aubrion [1441 bis 1501] in Metz und Philippe de Vigneulles [1471—1525], der aus der Nähe von Metz stammte. Ersterer konstatiert die Syphilis für das Jahr 1495 bei Karl VIII. und seinen Leuten und für das Jahr 1496 in Haynault und Umgebung, Jehan Aubrion für das Jahr 1496 bei den Spaniern, die im Gefolge Johannas von Aragonien in den Niederlanden weilten, bei denen Molinet eine gewöhnliche „Pest" erwähnt, Philippe de Vigneulles für das Jahr 1497 im Metzer Gebiet, wo sie nach ihm im Jahre 1500 fast verschwunden ist, was nach anderen Berichterstattern jedoch nicht der Fall war. Als Syphilisbezeichnung finden sich bei den genannten drei Chronisten: Grosse vérolle, maladie de Naples, grosses pocques, grande gorre, paucque denarre, fiebvres Sainct-Job, grant gaulre, malladie de Job. Nach Molinet wurde sie von den Franzosen aus Neapel mitgebracht.) — 11) Drivon, Jules, Miscellanées médicales et historiques (5e série). Lyon. 8°. 64 pp. (Vgl. Abschn. II, No. 41.) — 12) Ebstein, E., Zur Geschichte der Influenza im Jahre 1414. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 546—547. (In Anknüpfung an einen Artikel der Frankfurter Zeitung, Wochenblatt vom 25. Dez. 1912, No. 52, in welchem von der Darstellung der Influenza unter dem Namen Tannewetzel auf der Bühne in einem Spiel aus dem 15. Jahrhundert die Rede ist. Nach August Hirsch herrschte die Influenza 1414 in Bologna, Venedig, Florenz und Paris, während bei anderen Autoren das Jahr 1414 als Influenzajahr für Paris nicht erwähnt wird.) — 13) Ferentinos, Sp., Die Seuche des Thukydides. Wiener med. Wochenschr. S. 847—849. (Nachtrag zu der Arbeit desselben Verf. in dieser Zeitschr. 1911. No. 10.) (Verf. kommt zu dem Resultat, dass es sich nur um eine Variola handeln kann, bei welcher mehrere Fälle als eine unregelmässige Form der Variola discreta [Varioles anomales] vorkommen, wie es aus dem Sterbetag hervorgeht.) — 14) Fossel, Viktor (†), Ein Grazer Pesttraktat aus dem Jahre 1584. Mitteil. d. Vereins d. Aerzte in Steiermark. No. 5. (Joannes Baptista Gemma's Traktat: Methodus curandi bubonis carbunculique pestilentis. Der Verf., der selbst Gelegenheit hatte, Pestfälle zu sehen und zu behandeln, ist ein überzeugter Galenist und Anhänger des miasmatischen Ursprungs, ohne den Einfluss des Kontagiums in Abrede zu stellen, die bahnbrechenden Arbeiten Fracastoro's hat er in ihrer Bedeutung nicht erkannt. Die Astrologie ist für ihn nicht maassgebend. In manchen Zügen der Darstellung regt sich selbständiges Denken, wenn auch die Grundanschauungen über den Rahmen der Zeit nicht hinauskommen.) — 15) Fosseyeux, Marcel, Les épidémies de Peste à Paris. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 115 bis 141. (Einen in der Literatur vorhandenen Mangel ausfüllend behandelt der Verf. die in der französischen Hauptstadt 1580, 1596, 1604, 1606, 1612, 1618, 1619, 1622—1625, 1631 erfolgten epidemischen Ausbrüche und die Maassnahmen zur Bekämpfung und Pflege der Befallenen. [cfr. Abschnitt X.] Um dieselbe Zeit, 1629—1630, gab es auch Pest in Montpellier.) — 16) Garrison, H. Fielding, Ein Erinnerungsblatt an Rudolf Virchow. Archiv f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 116—117. (Reproduktion einer eigenhändigen Zeichnung Virchow's, die einen Aussätzigen mit der Klapper nach einem Manuskript des 15. Jahrhunderts darstellt.) — 17) Gemelli, Agostino, A proposito di alcune accuse contro S. Carlo Borromeo. Ricerche epidemiologiche sulla peste de Milano del 1576. Monza 1910. (Die Arbeit gibt nach dem ausführlichen Referat von Sticker [Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 108] zahlreiche neue Beiträge zur Epidemiologie und Kulturgeschichte des 16. Jahrhunderts. Sie liefert den Nachweis, dass die viel angefeindete Stellung Karl's zur Pest sich auf durchaus rationelle medizinische Kenntnisse, einen gesunden Menschenverstand und eine grosse Nächstenliebe stützt. Er entwarf mit ärztlicher Hilfe einen klaren Plan zur Entpestung von Mailand, hat nichts unternommen, was irgendwie schädlich wirken konnte, und sich vor keiner Infektion gefürchtet, wie er denn überhaupt die rabiaten Absperrungsmassregeln der Kontagionisten, deren Nutzlosigkeit die schönen Forschungen Sticker's an der Hand der Geschichte der Medizin so klar bewiesen haben, in klarer Erkenntnis ihrer Zwecklosigkeit bekämpfte.) — 18) Goldschmidt, D., De l'introduction et de la propagation des maladies vénériennes en Alsace et en particulier à Strasbourg. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 395 bis 403. (Der Priester Berler, der im 16. Jahrhundert eine Lokalchronik schrieb, schildert in dieser die Syphilis in der üblichen [übertreibenden, Ref.] Weise und führt ihre Einschleppung in Elsass auf Landsknechte zurück, ebenso Trithemius von Sponheim. Als Jahr der Einschleppung in Strassburg wird von den Chronisten 1495 oder 1496 angegeben. 1503 und 1505 gelang es den Bemühungen Hofmeister's, ein Syphilisspital einzurichten mit Hilfe gesammelter Almosen. Im übrigen steht der Verf. auf dem Standpunkt der Einschleppungstheorie. Das bekannte Gedicht Sebastian Brant's wird zum Teil übersetzt vorgeführt. Er macht für die plötzliche und grosse Ausbreitung die zügellose Sittenlosigkeit verantwortlich, die im 14., 15. und „selbst in einem Teil des 16. Jahrhunderts" (!) geherrscht haben soll. Die neuere Literatur ist nicht erwähnt, nicht einmal Bloch und Sudhoff sind genannt.) — 19) Gottstein, A., (Allgemeine) Epidemiologie. Handwörterbuch der sozialen Hygiene, herausgeg. von A. Grotjahn und J. Kaup. Leipzig 1902. Bd. I. S. 285—310. — 20) Hamer, W. H., History of epidemiological research during te last 70 years. Vortrag auf dem internationalen medizinischen Kongress, Abt. f. Gesch. d. Med. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 814. — 21) Johnsson, J. W. S., Fra Pesten i Helsingör 1636. Ugeskrift for Laeger. No. 32; Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. der Naturw. Bd. XIII. S. 108. (Namentlich kulturgeschichtlich interessante Details zur Pestgeschichte. Die Akten betreffen den Fall einer Pestleiche, die man nach angeblich in Deutschland üblicher Weise auf der linken Seite statt auf dem Rücken begraben hatte, die später dann ausgegraben und nach christlicher Weise auf dem Rücken liegend beerdigt wurde, und Streitigkeiten der Pestmeister mit den Totengräbern und der Bevölkerung.) — 22) Derselbe, The question of the american origin of syphilis. Ibidem. Bd. LXXV. S. 946—948. — 23) Derselbe, Un sermon sur la petite vérole. Janus. Année XVIII. p. 635—642. (Der Text einer Predigt aus dem Jahre 1803, welche sich mit der Schutzpockenimpfung beschäftigt; cfr. Abschnitt X.) — 24) Jourdan, Victor J. C., Bubonic plague: its history and prevention. Monthly Cyclopedia and medical Bulletin. Philadelphia. p. 270—274. — 25) Kanngiesser, F., Ueber die Seuche des Thukydides. Prager med. Wochenschrift. S. 100—103. (Die Arbeit zerfällt in drei voneinander unabhängig fertiggestellte Artikel. Im ersten vertritt Verf. die Ansicht, dass es sich bei der Seuche um ein [nicht näher analysierbares] Konglomerat der verschiedensten Krankheiten handelt. Der zweite bringt eine Polemik gegen Richter's Abhandlung im Archiv f. Gesch. d. Med., Bd. VI, S. 281, wo R. die Seuche mit Bestimmtheit als Milzbrand erklärt. Der dritte nimmt Stellung zu der Frage, ob auch Typhus exanthematicus in Betracht komme, die offen bleibt.) — 26) Derselbe, Ueber die Fleckfieberseuche zu Athen (430—426 v. Chr.) nach der Schilderung des Thukydides in freier Interpretation. Oesterr. Aerztezeitung. No. 7. (Zurzeit handelt es sich für den Verf. um Fleckfieber. Die Diarrhoen sind wohl Ruhrfälle. Die von Diodor beschriebene Seuche ist auch Flecktyphus.) —

27) Derselbe, Ueber die Seuche des Thukydides. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. S. 1039 bis 1043. (Flecktyphus nach der mit philologischer Hilfe festgestellten genauen Textinterpretation.) — 28) Kohl, C., Beiträge zur Geschichte der Stadt Zons. 1904. (Die aus Akten der Familie Aldenhoven in dieser Schrift mitgeteilte Pestordnung vom Jahre 1637, die 1666 erneuert wurde, hat Schroeder in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 108 wiedergegeben.) — 29) Kohl, Horst, Felix Platter. Tagebuchblätter aus dem Jugendleben eines deutschen Arztes des 16. Jahrhunderts. Voigtländer's Quellenbücher. Bd. LIX. (Vgl. Abschnitt II. No. 102. Die Tagebuchblätter geben [S. 48—49] Nachricht über Todesfälle an der Pest, die sich im Jahre 1551 zu Basel ereigneten.) — 30) Krebs, Wilhelm, Stellung der Landwirtschaft zu den Fragen der ostasiatischen Pestgefahr. Mitt. d. deutschen Landw.-Ges. Jahrg. XXVII. 1912. — 31) Mac Coy, George W., A brief history of leprosy in Hawaii. The military surg. Vol. XXXIII. p. 522 to 527. — 32) Michelsen, Otto, Die Krankheit und der Tod Otto Nicolai's. Münchener med. Wochenschr. S. 1777—1778. (Der bekannte Komponist starb an den Folgen einer in Wien akquirierten Lues, an der ihn u. a. Hebra behandelt hat.) — 33) Miqueu-Rey, L., La phthisie pulmonaire dans l'Inde ancienne. Repertoire de médecine intern. Juni. p. 23—25. — 34) Mittwoch, Eugen, Die älteste Influenzaepidemie in Persien und Mesopotamien (im Jahre 855 nach Chr.). Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 447—448. Mit einer Karte. (Die Beschreibung stammt aus der Chronik des Hamza al-Isfahani [vgl. Hamzae Ispahanensais Annalium libri X, Ed. J. M. E., Gottwaldt, Petropoli 1844] und ist durch eine ganz sorgfältige Angabe des Weges, den die Seuche nahm, und der an der Karte illustriert wird, ausgezeichnet. Auch aus dem Jahre 871 wird eine Pest und aus dem Jahre 952 eine unbekannte Epidemie mit vielen Opfern unter genauer Angabe des Wegs erwähnt. Nach der Beschreibung des persischen Philologen und Historikers, der den Ursprung der Seuche von 855 auf einen kalten Wind zurückführt, nimmt Verf. eine Influenza an. Es wäre dann die älteste historisch nachweisbare Influenzaepidemie überhaupt.) — 35) Nash, J. T. C., Evolution of epidemics; nineteenth century; specificity and evolution. Med. press. a. circ. London. N. S. Vol. XCV. p. 440 ff., 468 ff. — 36) Neustätter, Ausstellung für alte Kunst in Flandern. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 164—165. (Bei dem im Katalog der Ausstellung unter No. 944 geführten Gemälde von Pierre le Plat handelte es sich nicht, wie der Katalog bemerkt, um eine Predigt während einer Pestepidemie. Die dargestellten Kranken leiden an anderen Affektionen.) — 37) Neveu, Raymond, L'état sanitaire de l'Afrique du Nord, pendant l'occupation arabo-turque. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 407 à 416, 428—442, 498—521. (Schildert die Epidemien, die Nordafrika, seitdem es römische Provinz war, bis zum XIV. Jahrhundert heimgesucht haben, nach Piquet, Les civilisations de l'Afrique du Nord, den Arabern Ibn Adhari und Ibn Khaldoun, Michelet, Histoire de France. Die Hauptrolle spielt die Pest. Ein 2. Kapitel behandelt die Seuchen der Zeit vom XV. bis XVII. Jahrhundert nach Frey, Histoire d'Oran, Grammont, Histoire d'Alger, Legrain, Férand u. a., wobei aus mitgeteilten Briefen französischer Konsuln grelle Streiflichter auf die sanitären Zustände und das Elend fallen. Ueberraschend sind die guten hygienischen Zustände im Fez des XVI. Jahrhunderts [öffentliche Klosetts mit Wasserspülung u. a.]. Die Arbeit schliesst mit einem ebenfalls nach sekundären Quellen bearbeiteten Kapitel über die Zeit vom 18. Jahrhundert bis 1830 [Eroberung von Algier durch Frankreich]. Sie zeigt, wie nach den sanitär sehr guten Verhältnissen der römischen Zeit die sozialen Verhältnisse sich durch die andauernden Kriege und blutigen Revolutionen derartig verschlechterten, dass die verschiedenartigsten Volkskrankheiten, Pest, Lepra, Typhus, Exantheme aller Art in der heruntergekommenen Bevölkerung die Möglichkeit ungehemmter, furchtbarer Entfaltung fanden.) — 38) Norrie, Gordon, Om Krigsepidemier. Foredrag i det Krigsvidenskabelige Selskab. Kopenhagen. (Vgl. Johnsson, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 498.) — 39) Olpp, Carlos, Chagas Krankheit. Tropenmed. Jahreskurse f. ärztl. Forsch. Oktoberheft 1912. S. 51—60. (Eine Nachricht über die Schlafkrankheit aus dem XIV. Jahrhundert wird in dem Referat von Schroeder, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., Bd. XII, S. 503 wörtlich wiedergegeben.) — 40) Pansier, P., Apparition et traitement de la syphilis à Avignon à la fin du XVe siècle. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 235—239. (Verf. übersetzt in einer Eintragung über ein einem „napolitem" gegebenes Almosen aus dem Jahre 1494 das Wort napolitem als an Morbus neapolitanus leidenden. Im Jahre 1498 kam es nach Verf. zu einem epidemieartigen Ausbruch der Lues in Avignon. Doch scheinen mir die positiven Angaben über luetische Almosenempfänger, Auszahlung von 30 Florin an den Leiter des Hospitals für die dort aufgenommenen Lueskranken, keineswegs zwingend für einen epidemischen Umfang der Krankheit zu sprechen. 1506 wurden Luetische ausgewiesen. Sehr dankenswert ist die Mitteilung der Kostenliste für die angewendeten Schmierkuren mit Salben, deren wichtigsten Bestandteil das Hg bildete.) — 41) De Pas, J., Une victime de la peste de 1555 à Saint Omer. Bull. hist. des antiquaires de Morinie. T. XIII. p. 99. La France méd. N. S. Année LIX. p. 47. — 42) Prinzing, F., Die grosse Flecktyphusepidemie in Mitteleuropa im Anschluss an den russischen Feldzug. Med. Reform. 1912. No. 26. — 43) Richter, Paul, Ueber „Variola". Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 46—47. (Verf. korrigiert seine in demselben Archiv, Bd. VI, S. 296, geäusserte Ansicht, es handle sich bei dem Passus „et variola" in der Chronik des Bischofs Marius von Avenches um eine spätere Nachhilfe, die Stelle ist im Original so vorgefunden. Wahrscheinlich entstammt die Bezeichnung variola der Volkssprache des romanischen Sprachgebietes.) — 43a) Derselbe, Welche Bedeutung hat der „mal franzoso" in Italien in der ersten Hälfte des XV. Jahrhunderts für die Ansicht vom amerikanischen Ursprung der Syphilis. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 34—41. — 44) Rondelet, Tuberculeuses célèbres: La Dame aux Camélias. La méd. intern. T. XXI. p. 13—21. — 45) Roshem, Julien, Vieilles idées sur la grosse vérole. Paris méd. 1. März. p. 575—581. Mit 2 Abb. im Text. (Feuilletonistische Besprechung des Traité des maladies vénériennes von Astruc 1743. Vgl. das Ref. von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 500.) — 46) Schelenz, Hermann, Ueber die Erkrankung des Landgrafen Wilhelm von Hessen. 1492. Vortrag, gehalten vor der historischen Abteilung (16) der 85. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Wien am 24. Sept. Siehe den Bericht in Münchener med. Wochenschr. No. 43. (Bei Landgraf Wilhelm I, der 1492 auf italienischem Boden an einer Psychose erkrankte, die man auf Liebestränke Venediger Courtisanen zurückführte, hat es sich nach Verf. vielleicht um eine syphilitische Infektion handeln können.) — 47) Derselbe, Die vom Landgrafen Wilhelm I von Hessen aus Venedig heimgebrachte Krankheit. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 338—342. (Behandelt denselben Gegenstand wie No. 46.) — 48) Sirleo, Luigi, La peste di Napoli del 1526 (Da documenti inediti). Napoli 1910. Ministero dell' interno direzione generale della sanità publica. 64 pp. 4°. (Vgl. das Ref. von Sudhoff in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 515.) — 49) Schmutzer, Zur Geschichte der Pest in Tirol und dessen Nachbarländern in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Mitteil. z. Geschichte d. Med. u. d.



Naturw. Bd. XII. S. 372—381. (Vgl. Abschnitt X.) — 50) Schneider, Otto, Febris recurrens und sein Zusammentreffen mit Malaria in Nordsyrien. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. 1912. S. 150—162. — 51) Schöppler, Hermann, Bayerns letzte grosse Pestepidemie zu Regensburg im Jahre 1713/14. Aerztl. Rundschau. No. 52. S. 614—617. Mit 1 Abb. — 52) Schottmüller, Ueber typhöse Erkrankungen. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Oktoberheft 1912. S. 1—18. (Vgl. das Referat von Schroeder in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 499.) — 53) Schroeder, Hermann, Lepra in England am Anfang des 12. Jahrhunderts. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 499. (Kurze Mitteilung über ein vom Kloster Whitley im Jahre 1109 gegründetes Lepraheim.) — 54) Derselbe, Lepra in China. Ebendas. Bd. XIII. S. 107. (Kurze Mitteilung nach The Argonaut [San Francisco] vom 23. August 1913, wonach auf der Insel Skeklung 15 neue Leprahäuser zur Aufnahme von über 1000 Kranken errichtet werden sollen unter Leitung des Paters Conrady, dessen bisherige Tätigkeit im Dienst der Leprösen erwähnt wird.) — 55) Derselbe, Ist Centralafrika der primäre Pestherd? Arch. f. d. Gesch. d. Naturwissensch. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschrift.) S. 359—366. (Die Arbeit sucht aus Thukydides, der Bibel, Prokop, Euagrius und Angaben in Stickers bekanntem Pestwerk, aus tiergeographischen Gesichtspunkten u. a. den Nachweis zu erbringen, dass alle Pestzüge der Vergangenheit von den von Koch und Zupitza in unseren Tagen beobachteten uralten Pestherden im äquatorialen Afrika ausgegangen sind.) — 56) Derselbe, Eine Freiluftbehandlung des Typhus vor hundert Jahren und einiges vom Typhus überhaupt. Münch. med. Wochenschr. S. 1493—1494. (Vgl. Abschnitt VII, No. 89.) — 57) Derselbe, Das klinische Bild der Pest bei Procopius. Wiener klin. Wochenschr. S. 581—582. — 58) Derselbe, Lepraausrottung in China. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 548—549. (Vgl. Abschnitt X.) — 59) Sticker, Georg, Planta noctis. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschr.) S. 394—403. (Verfolgt die Geschichte dieses Namens, der von Gelehrten, die am Ausgang des XV. Jahrhunderts die Syphilis nicht für ein neues Leiden hielten, namentlich von Jaspor, auch für diese gebraucht wurde. Er lässt sich durch die Araber und Byzantiner bis auf Hippokrates verfolgen. Bei letzterem scheint die gewöhnliche Epinyktis die einfache Milzbrandblatter zu bedeuten. Jaspor scheint zu der Anwendung auf die Syphilis durch die im niederdeutschen für skorbutische Ausschläge gewisser Art übliche Bezeichnung „Nachtgriffe“ gekommen zu sein. Der Skorbut kann in den schwersten Formen mit tertiärer Lues verwechselt werden. In der Neuzeit verliert die Bezeichnung ihren spezifischen Inhalt. Verf. bekennt sich als strammen Gegner der amerikanischen Syphilis. Europa kennt diese Krankheit „mindestens in der ganzen zweiten Hälfte des Mittelalters“.) — 60) Sudhoff, Eine weitere Quellennotiz zur Schweineseuche im Jahre 1506 aus der Nürnberger Gegend. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 544. (Aus dem Tagebuch des Klosters Ebrach.) — 61) Sudhoff, Karl, Die acht ansteckenden Krankheiten einer angeblichen Baseler Ratsordnung vom Jahre 1350. Vortrag geh. v. d. hist. Abt. 16 der 85. Vers. Deutscher Naturf. u. Aerzte zu Wien am 23. Sept. Vgl. den Bericht in Münch. med. Wochenschr. No. 43. Ausführlich veröffentlicht in Wiener med. Wochenschr. No. 48. (Die zwischen 1356 und 1404 verfasste, wohl niemals polizeilich veröffentlichte Verordnung schliesst Pest, Lungenkrankheiten, Fallsucht, „Scabies“, Erysipel, Milzbrand, Trachom und Lepra vom öffentlichen Verkehr aus. Die Reihenfolge der Erkrankungen entspricht einem von Bernhard v. Gordon wiedergegebenen salernitanischen Merkverse.) — 62) Derselbe, Eine neue Krankheit „Die nuwe krenckte“ im Juni 1494 zu Düsseldorf. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 43—45. (Heinrich von Frymerschem [Friemersheim] berichtet unter dem 8. Juli 1494 — der Bericht ist im Wortlaut wiedergegeben — über eine „neue“ Krankheit in Düsseldorf, welche von 6 Patienten 4 das Leben kostete. Eine Diagnose ist kaum zu stellen, an Syphilis oder pandemische Influenza nicht zu denken.) — 63) Derselbe, Pestschriften aus den ersten 150 Jahren nach der Epidemie des schwarzen Todes. Ebendas. Bd. VI. S. 313—379. Bd. VII. S. 57—114. (V. Aus Italien und Wien. VI. Prager Pesttraktate aus dem 14. und dem Anfang des 15. Jahrhunderts.) (Vgl. Abschnitt V und X.) — 64) Derselbe, Syphilis und Pest in München am Ende des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts. Eine Urkundenstudie. Münch. med. Wochenschrift. S. 1439—1443. (Vgl. Abschnitt X.) — 65) Derselbe, Ein Brief Julius Rosenbaum's aus der Zeit seiner Privatdozentur zu Halle. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 284—287. (Der Brief gilt einem unbekannten Empfänger, ist von Ignaz Schwarz dem Institut f. Gesch. d. Med. in Leipzig geschenkt, enthält neben allerlei Persönlichem Beiträge zur Kenntnis von R.'s Anschauungen über die Syphilis, ihr Verhältnis zur Lepra und über die Gesichtspunkte, die ihm bei der Abfassung seiner Geschichte der Lustseuche vorschwebten.) — 66) Derselbe, Zur „prähistorischen“ bzw. „präkolumbischen“ Syphilis in der alten und in der neuen Welt. Sitzungsber. d. med. Ges. z. Leipzig in der Münch. med. Wochenschr. No. 12. — 67) Derselbe, Italienische Zeitgenossen und Chronisten über den Ausbruch der Syphilis 1495 bzw. 1496. Berliner med. Klin. S. 772—773, 813—814, 853—854, 891—892. — 68) Derselbe, Weitere Chronisten und Zeitgenossen über den Ausbruch der Syphilis in Italien. Ebendas. S. 1789—1790, 1831—1833, 1873—1874, 1915—1916, 1961—1962. — 69) Derselbe, „Amerikanischer Ursprung“ und „Mal franzoso“ um die Mitte des 15. Jahrhunderts in Italien. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 325—330. — 70) Derselbe, Anfänge der Syphilisbeobachtung und Syphilisprophylaxe zu Frankfurt a. M. S. 1496—1502. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 95 bis 116. — 71) Derselbe, Des Märchens Ende von der grossen Syphilisepidemie in Europa nach der Entdeckung der Antillen. Vortr. geh. in d. med. Gesellsch. zu Leipzig am 28. Oktober 1913. Münchener med. Wochenschr. No. 49. — 72) Derselbe, Die ersten Maassnahmen der Stadt Nürnberg gegen die Syphilis 1496 und 1497. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. CXVI. S. 1—30. (Vgl. Abschnitt X.) — 73) Derselbe, Sorge für die Syphiliskranken und Luesprophylaxe zu Nürnberg in den Jahren 1498—1505. Ebendas. Bd. CXVIII. S. 306 (Vgl. Abschnitt X.) — 74) Derselbe, Syphilis in Spanien in den Jahren 1494 und 1495. Der Brief des Scillacio und der Reisebericht des Monetarins. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVII. S. 1115—1126. — 75) Derselbe, Der Ursprung der Syphilis. Vortr. geh. a. d. intern. med. Kongr. zu London am 7. August. Leipzig. — 76) Derselbe, Ein neues Syphilisblatt und die Dettelbacher Syphilisheilwunder 1507—1511 mit den Krankengeschichten des Joh. Trithemius. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. S. 437—463. (Mitgeteilt wird ein Marienlied mit Illustration, welches noch vor 1501 gedruckt ist, Vorläufer hat, die nichts mit der Syphilis zu tun hatten, und erst später seinen letzten Vers mit der Bitte um Hilfe gegen die Syphilisblattern erhielt. Unter 60 von Trithemius mitgeteilten wunderbaren Heilungsgeschichten, die der Reklame für den Wallfahrtsort Dettelbach dienen, finden sich 9 Syphilisfälle. Verf. gibt die betreffenden Abschnitte im lateinischen Wortlaut wieder und dadurch einen unmittelbaren Einblick in die Anschauungen des Trithemius von der Lues.) — 77) Uhlig, Walther, Ein Beitrag



zur Geschichte der Holzkur in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Med. Inaug. Diss. Leipzig. (Vgl. Abschnitt VII, No. 93.) — 78) Vanhaecke, E., La syphilis à Lille au XVIIIe siècle. Echo médical du nord. 22. Dezember 1912 und La France méd. N. S. Année LIX. p. 118—120. (Kgl. Erlass vom 1. März 1768 gegen die verseuchende Prostitution in den Garnisonen und über die Behandlung der infizierten Dirnen, Kostenaufstellung für die Behandlung eines armen Syphilitischen auf Kosten der Stadt. Die Behandlung dauerte 40 Tage, und wurde bestimmten Chirurgen übertragen. Die Instruktion zum Gebrauch der Aerzte über die Luestherapie, redigiert von der Kgl. medizinischen Gesellschaft 1786, wird zum Teil mitgeteilt, zum Teil besprochen. Beitrag zur Geschichte der Geheimmittel gegen Lues.) — 79) Van Vliet, Manning Jacolyn, A study of the flaccid spinal paralysis, which attacked Louis Pasteur in early maturity and its similarity to an attack of acute epidemic poliomyelitis. Together with a study of the silkworm as a possible mediary host of the same disease. Med. record. Vol. LXXXIII. p. 976—980. — 80) Vierordt, Hermann, Ueber Leprafälle in Württemberg. Med. Korrespondenzbl. d. Württ. ärztl. Landesvereins. S. 660. (Verf. hatte Gelegenheit, einen Fall in den siebziger Jahren zu sehen. Der Patient war auf den Sandwichsinseln erkrankt. Einige Daten zur Krankengeschichte werden gegeben.) — 81) Derselbe, Aus der Geschichte der Tuberkulose. Aerztl. Fortbildungsvortr. geh. in Stuttgart. Ebendas. S. 350—353, 365—367, 382—384. (Die auf Phthise zu beziehenden Stellen in der indischen medizinischen Literatur, bei den Hippokratikern, Aretaios von Kappadocien, Celsus, Galen, Aetios von Amida. Die Ansteckungsfähigkeit wird von Avicenna betont, de la Boë Sylvius und Richard Morton prägen den anatomischen Begriff der Tuberkeln. Weitere Verfolgung der Kenntnis der Phthise über Bayle, Laennec, Broussais, Andral usw. Ausführlich wird die an Villemin's [1827—1892] Arbeiten aus den sechziger Jahren anknüpfende experimentelle Aera geschildert. Aeusserst rigoros erscheinen in der Uebersetzung mitgeteilte Verordnungen zur Tuberkulosebekämpfung aus Neapel vom Jahre 1782. Der Rest beschäftigt sich mit der Entwicklung seit Robert Koch.) — 82) Wickersheimer, Ernest, Document pour servir à l'histoire de la syphilis au XVe siècle; les recettes d'un médecin franccomtois; la gourre de Besançon. Arch. f. d. Gesch. der Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschr.) S. 412—418. (Zwischen 1489 und 1498 wurde von einem anonymen Autor, der anscheinend in Montpellier studiert hatte, eine Kompilation von Rezepten und Fragmenten aus medizinischen Werken geschrieben, darunter Unguentum pour la grosse vérole nach mehreren Autoren verschiedener Zusammenstellung. In einem der Rezepte ist die Syphilis mit dem Namen Gourre de Besançon bezeichnet. In Besançon fand Le Pileur die vielleicht früheste Erwähnung der Syphilis in Frankreich 1496. Die von Dorveaux (vgl. No. 10) mitgeteilten früheren Nachrichten erstrecken sich auf die Niederlande und Lothringen, welche Maximilian unterstanden. Die Franzosen haben, als sie die Syphilis als neues Leiden kennen lernten, unter dem durch Flandern, Lothringen und der Franche-Comté vermittelten Einfluss des deutschen Auslandes gestanden.)

Sudhoff (vgl. zum Folgenden vor allem No. 66 bis 75) bringt in diesem Jahre zahlreiche Arbeiten als Beiträge zur Frage nach dem amerikanischen Ursprung der Syphilis, welche die 1912 referierten Ausführungen (vgl. diesen Jahresber. 1912, I., S. 316 ff., Abschn. No. XIII) ergänzen, vervollkommnen und zum Abschluss bringen. Nach Ansicht des Referenten ist der Beweis, dass die Syphilis am Ende des 15. Jahrhunderts in Europa nicht importiert, sondern von der wissenschaftlichen Medizin lediglich im eigenen Lande entdeckt wurde, nunmehr erbracht. Der Versuch Richter's (43a), das von Sudhoff bei einer früheren Gelegenheit schon in einer Chirurgenrezeptsammlung aus Oberitalien von ca. 1440 gefundene „Mal francoso" mit einer aus „Harngries und Stein" entstehenden Krankheit (Tripper) zu identifizieren, — er übersetzt „beste Latwerge für die französische Krankheit, welche aus Harngries und Stein entsteht" — wird von Sudhoff (69) neben anderen Einwänden Richter's dadurch widerlegt, dass eine derartige Ableitung mit dem medizinischen Denken des 15. Jahrhunderts unvereinbar ist. Die Untersuchungen prähistorischer, bzw. präkolumbischer Skelette werden nach ihm (66) vorläufig für die Entscheidung der Frage beiseite gelassen, da die Diagnose an den Knochen, die so lange in der Erde gelegen haben und zahlreichen postmortalen Veränderungen ausgesetzt sind, zu schwierig ist. Immerhin sind von hervorragenden französischen und englischen Forschern (Lannelongue, Raymond, Gangolphe, Norman Moore) an solchen Knochen aus französischer Erde, bzw. an einem Skelett aus Nubien Prozesse festgestellt worden, die sicher oder mit der grössten Wahrscheinlichkeit als syphilitisch zu bezeichnen sind. Um so wichtiger sind die Berichte der Zeitgenossen. In den beiden Aufsätzen aus der Berliner medizinischen Klinik (67 und 68) zeigt Sudhoff zunächst, dass es sich bei dem oft als Zeugen für den amerikanischen Ursprung angeführten Passus bei Falloppio, der seinen Vater als Augenzeugen nennt, der den explosionsartigen Ausbruch in Neapel persönlich beobachtete, um eine spätere Interpolation in den Text handelt, dass die wichtigsten und best informierten Berichterstatter, wie Marino Sanuto, Tommasio da Catania von einer schweren Syphilisepidemie während des bekannten Feldzuges Karls VIII. nichts erwähnen, sondern der Krankheit gelegentlich in der auch bei anderen zu findenden Form gedenken, dass bei Sebastiano di Brancatalini und Paulus Lelius Petronius trotz ausführlicher Besprechung des Heereszuges gar nichts über Syphilis zu finden ist, ebensowenig bei Pacantius Benedictus, obwohl letzterer die venerischen Exzesse der Franzosen schildert. Man muss also die Ansicht von einer Initialepidemie in Neapel fallen lassen. Von mehreren chronikalischen Nachrichten, die im Sinne der Amerikanisten lauten, wie von den Frammenti degli annali di Sicilia kann Verf. nachweisen, dass sie erst später geschrieben sind. Ueberhaupt handelt es sich bei den Notizen über den „Ausbruch der Syphilis" in den Chroniken und Jahrbüchern aus Italien gewöhnlich um nachträgliche Eintragungen, die einen oft willkürlich gesetzten Termin angeben, wie bei Friano degli Ubaldini, wohl auch bei Gaspare Nadi, ferner in der anonymen Chronaca Bianchina u. a. Zahlreich sind die Verfasser, welche deutlich erkennen lassen, dass es sich keineswegs um eine furchtbare Syphilisepidemie mit zahlreichen Todesopfern handelt. Aus dem ganzen Tenor der Nachrichten klingt, was hier im einzelnen nicht besprochen werden kann, ein allmähliches Aufmerksamwerden auf die Syphilis hervor, eine langsam sich durchringende Erkenntnis, dass die Krankheit gar nicht so selten ist. Zur Epidemie wurde sie (75) erst sekundär, namentlich in den Ländern deutscher Zunge, wo das bekannte Edikt Kaiser Maximilians 1495 die Lues als neue, schreckliche Krankheit und Geissel Gottes bezeichnet hat. Dieser Passus hat die späteren Chronisten verleitet, von einer furchtbaren Menschheitsplage zu reden, selbst wenn in ihrer Stadt nur einige



Fälle wirklich vorkamen, wie das z. B. die widerspruchsvollen Aeusserungen des Frankfurter Patriziers Hiob Rohrbach und die minimal kleinen Zahlen der an Syphilis Erkrankten in den Bedebüchern von Frankfurt beweisen (70). In diesem Sinne muss man auch die Aufzeichnungen Francesco Muralto's verstehen, der erst im zweiten Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts, nicht wie Bloch meint, unter dem frischen Eindruck der Seuche die Syphilis in Oberitalien im Herbst 1495 auftreten lässt und mit allen Schrecken einer Epidemie ausstattet (67). Für die geringe Erkrankungsziffer sprechen endlich die geringen Kosten, die der Stadtsäckel für die Unterbringung der Syphilitischen in den Isolierspitälern zu leisten hatte; Sudhoff (71) demonstriert das u. a. an dem kurvenmässig dargestellten Ausweis über die Ausgaben des Blatternhauses zu Augsburg. Auf der anderen Seite konnten durch die verfehlten hygienischen Maassnahmen mancher Städte, welche nicht heimatsberechtigte Luetische einfach auswiesen und dadurch Syphilitische aus der niedersten Volksklasse in verhältnismässig grosser Zahl auf die Landstrasse warfen, Syphilisepidemien vorgetäuscht werden (75). Weder eine Initialepidemie in Neapel, noch eine Syphilisepidemie im Europa des ausgehenden 15. Jahrhunderts überhaupt, da von England und Frankreich keine zwingenden Nachrichten für eine solche vorliegen, lassen sich also behaupten. Damit fällt einer der Hauptbeweise Bloch's, der in der Bösartigkeit der Syphilis am Europäer das Zeugnis der Neuheit der Erkrankung für ihn sieht. Man ist in Italien nicht früher auf die Syphilis aufmerksam geworden, wie in Deutschland. Ein sehr wertvolles Material hat Sudhoff (74) noch für die fast wichtigere Frage beigebracht, wie es sich mit der neuen Krankheit in dem Lande verhielt, wo sie nach amerikanistischer Ansicht die erste Station auf europäischem Boden machte, in Spanien. Der klare Bericht des spanischen Arztes Diaz de Isla, nach dem die Lues von infizierten Matrosen des Columbus eingeschleppt wurde, ist wieder erst lange nach den kritischen Jahren abgefasst; dasselbe gilt von den gleichlautenden Mitteilungen der Laien Orvieto und de las Casas. Dagegen schreibt der Arzt und Philosoph Nicolaus Scillatius, welcher im Jahre 1495 von Italien nach Barcelona reiste, dass die Aerzte dieser Stadt die Krankheit aus Gallien herleiteten. Bei der Furcht vor Seucheneinschleppung, die besonders die Hafenstädte seit den Zeiten des schwarzen Todes erfüllte, hätte man aber einen Import von Amerika kaum übersehen. Auch ist nach den vorliegenden spärlichen Nachrichten eine epidemische Ausbreitung der Syphilis in Spanien nicht zu konstatieren. Der deutsche Arzt Münzer aus Nürnberg, der die Halbinsel vom September 1494 bis Januar 1495 bereiste und alles etwaige Seuchen betreffende sorgfältig beachtete, hat in seinen detaillierten Aufzeichnungen nicht einmal eine Andeutung darüber hinterlassen. Die Aufnahme Syphilitischer in den Spitälern von Sevilla 1497 und 1498 und die Errichtung eines Spezialhospitals daselbst, beweist keineswegs eine besonders frühzeitige oder besonders heftige Ausdehnung der Syphilis in Spanien; denn damals, zum Teil auch schon früher, hatte man derartige Maassnahmen bereits in anderen Ländern getroffen. Wie Sudhoff die Bausteine zum Fundament seiner Ansicht im einzelnen zusammenträgt und Stück für Stück aneinanderfügt, konnte nur angedeutet werden. Manches Detail muss in den Originalarbeiten nachgelesen werden. In seinem Londoner Vortrag (75) fasst er alles noch einmal zusammen; nachdem die Angaben über den amerikani- Ursprung als verspätet und unzuverlässig dargetan sind, alle Beweise für eine Syphilisepidemie fehlen, alles für ein langsames Erkennen der Syphilis spricht, und zahlreiche Zeitgenossen in der Lues ein wohlbekanntes Leiden erblicken, das man auch von vornherein richtig zu behandeln wusste, der Name Franzosenkrankheit älter ist als der Feldzug Karls VIII., bleibt nur die Annahme übrig, dass die Syphilis ein altes Leiden des Europäers war, welches die wissenschaftliche Medizin erst am Ende des 15. Jahrhunderts als ein Leiden sui generis erkannt hat. Der Werdegang dieser Erkenntnis wird von Sudhoff in sehr plausibler Weise an die Therapie geknüpft. Es war eine alte Erfahrung der Praxis, dass man bei einer bestimmten Gruppe von Hautausschlägen mit der Einreibung von Quecksilber eine völlige Heilung erzielen kann, während das Medikament bei anderen Hautkrankheiten versagt. Im 14. Jahrhundert werden die auf diese Weise zu heilenden Affektionen als Scabies grossa zusammengefasst, in Südfrankreich nennt man sie auch Variola grossa, volkstümlich grosse vérole, das „gros mal" der „Dirnen, Zuhälter, Lebemänner und ihrer getreuen Berater, der Barbierchirurgen". Das, was die erwähnten Chirurgenrezepte aus Oberitalien „mal franzoso" nennen, ist das gros mal des südfranzösischen Dirnenmilieus, die Syphilis. Diejenigen, welche am meisten mit ihr zu tun gehabt hatten, kannten sie schon lange empirisch als Leiden sui generis. Erst in den Jahren 1495—1496 wurde diese Kenntnis allgemein verbreitet. Die italienische Welt scheint übrigens durch den am 8. März 1496 in Pavia im Druck erschienenen Brief des Niccolo Scilaccio auf die Krankheit aufmerksam gemacht worden zu sein.

[Diepgen.]

[Sudhoff, Karl, Der Ursprung der Syphilis. (Londoner Vortrag.) Ins Ungarische übersetzt von T. v. Györy. Orvosképzés. H. 8—10.
v. Györy (Budapest).]

X. Hygiene.

1) Abel, R., Die gesundheitlich wichtigen Verhältnisse und Einrichtungen der deutschen Seebadeorte. Berlin. (Bringt bei den meisten Orten auch ganz kurze historische Hinweise.) — 2) L'amélioration du logement à Amsterdam. (Die Festschrift bestimmt für die Besucher des Internationalen Wohnungskongresses im Haag September 1913, enthält eine sehr interessante historische Einleitung, besonders über die Bauordnungen in Amsterdam in früheren Zeiten, die durch Pläne und Bilder noch veranschaulicht wird. Auch die Schilderung der gegenwärtig noch herrschenden Zustände ist ein Stück Geschichte.) — 3) Armit, H. W., Catalogue of the Museum. (XVII. Intern. Kongr. f. Med. London. Eine Katalogleistung Verf.'s, der hier in 3 Sprachen fixiert hat, was die Ausstellung beim Internationalen Kongress geboten hat. Er geht in Sektion IV auf Bakteriologie und Immunität, Sektion XVIII auf Hygiene und Prophylaxe, Sektion XXI auf Tropenkrankheiten ein, in einer Sonderabteilung auf die Museumstechnik.) — 4) Arnecke, Friedrich, Hexenrezepte aus dem Jahre 1521. Arch. f. Kulturgeschichte. 1912. Bd. X. S. 112—114. — 5) Aureli, Tommaso, Ricvocazioni storiche a proposito della corteccia di china. Rivista ospedaliera. 1912. Jahrg. II. p. 1038—1093. Mit 3 Abb. im Text. — 6) Avalon, S., Un projet de réglementation de la prostitution au XVIIIe siècle. „Le Pornographe" de Restif de la Bretonne. La France méd. p. 41—44. (Unter Anführung früherer Reformvorschläge [d'Argenson 1714, Berrier 1747],



Schilderung der Vorschläge Restif's [1769), die auch Joseph II. fesselten. Sie zielen zunächst auf zwangsmässige Kasernierung der Prostitution hin, Parthénions, die von einem Rat aus 12 ehrenwerten Bürgern geleitet sein sollten. Für Aufnahme nur Voraussetzung einer genaue Prüfung auf Gesundheit, die durch Behandlung ev. herbeigeführt wird; freie Wahl auch der Frauen; Coitus als Regel nur mit einem Besucher; diese haben ev. zu baden, bei Trunkenheit sich auszuschlafen; die Mädchen baden jeden zweiten Tag. Untersuchung der Besucher durch erfahrene Dirnen, die die Zulassung von vollkommener Gesundheit abhängig machen. Bei Ansteckung werden die Mädchen behandelt bis zur Gesundung; ein eigener Arzt mit ehrenvoller Stellung und Besoldung behandelt sie. Die Schwängerung soll befördert werden.) — 7) Baas, Karl, Mittelalterliche Hebammenordnungen. Festschr. f. Sudhoff. S. 1. (Ergänzung zu Gg. Burckhard's Hebammeneid von 1510 und der behufs Herstellung einer neuen Ordnung erbetenen Strassburger und Züricher Hebammenordnungen um 1556. — 8) Derselbe, Jüdische Hospitäler im Mittelalter. S.-A. aus Monatsschr. f. Geschichte des Judentums. (Krankenhäuser den Juden, wie Griechen und Römern in alter Zeit fremd; „die Errichtung eines solchen hätte für den Orient eine Abwendung von dem tiefwurzelnden Familiensinn bedeutet“ [Preuss]: später auch in grossartigster Opferfreudigkeit von den Juden gepflegt. Aussatzhaus nur eines in deutschem Gebiet: bei Heidelberg 1367 dokumentiert [Ruprecht I.]. Aelteste jüdische Hospitäler 1210 Regensburg, vor 1348 in Köln, ca. 1300 in Nürnberg, 1356 Koblenz, 1379 Wien, 1381 München, 1394 Frankfurt, 1429 Trier; aber wohl = Hospize oder „Selhaus“, ausser Franfurt[?].) — 9) Balaban, Majer, Geschichte der Juden in Krakau und am Kasimir 1304—1868. Bd. I. (1304—1655) XXIV u. 471 Ss. Krakau. (IX. Kapitel Wohltätigkeitsanstalten. Judenbad.) — 10) Baudouin, Marcel, L'usure néolithique des dents des hommes de la Pierre Polie. Vannes. (Durch Geophagie bedingt, die als eine leidenschaftliche Gewohnheit, eine Sucht zu betrachten sei, die beim Neolithiker mit dem Wurzelessen verbunden gewesen sei.) — 11) Baum, Das Legionslager in Oberaden und das Uferkastell in Beckinghausen a. d. Lippe „Mannus“. Bd. V. H. 1 u. 2. S. 39. Würzburg. (Der Plan und die ganze Schilderung enthalten verschiedenes hygienisch Interessantes über Abortverhältnisse und Entwässerung.) — 12) Bech, Hans, Ein Beitrag zur Geschichte der Pestabwehr in süddeutschen Städten aus den Jahren 1495—1593. Inaug.-Diss. Leipzig. (Esslinger Aktenstücke aus dem 16. Jahrhundert. Errichtung besonderer Waschhäuser vor den Toren, Verbot des Krankenbesuchs ausser aus christlicher Nächstenliebe; Besuch der Bäder, des Marktes durch die, so von dieser Kranckhet widerum uffstanden erst nach 4 bis 6 Wochen, ebenso lange muss mit Verkauf des Nachlasses Verstorbener gewartet werden; 1564 werden die Haushaltungsvorstände zur Mitarbeit durch Reinlichkeit in und ausser dem Haus aufgefordert mit haussgesind, Khünder und zugewannten.) — 13) Becker, C. H., Aeltester geschichtlicher Beleg für die afrikanische Schlafkrankheit. Zeitschr. „Der Islam“. Bd. I. S. 197. (1373—74 Sultan Djata an der schon endemischen illat el-nôm gestorben.) — 14) Bellucci, Giuseppe, Amuleti italiani antichi e contemporanei. Esposizione internazionale di Igiene Sociale in Roma. Sezione I. Retrospettiva. 21 pp. (Im Anschluss an die Ausstellung seiner bekannten Sammlung teilt der Verf. kurz die Anwendungsweisen von Amuletten auch für sozialhygienische Gebiete mit: der Blitzstein schützt eine ganze Area [1 Haus, 7 Häuser bis zu über 1 km] und alle darauf befindlichen Menschen und Tiere; in Cocullo Stempeln des Rückens von hunderten von Menschen mit dem glühenden Eisenpantoffelmodell des S. Domenico als Schutz gegen Hundswut.) — 15) Biergans, Jos., Die Wohlfahrtspflege der Stadt Aachen in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters. Zeitschr. d. Aachener Geschichtsvereins. 1909. Bd. XXXI. S. 74 bis 148. (Gesundheitspolizei.) — 16) Blanchard, R., Le marché aux poissons de Civitavecchia. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 146—153. (Preise der Fische 1680.) — 17) Bloch, I., Johann Limberg's Beschreibung des römischen Hospitals Santo Spirito. Med. Klin. S. 197, 237—238. (1617 schon klinischer Unterricht. Zur Zeit der Reise Limberg's [ca. 1675] nur hitzige an der Haut reine [bis 1500] Kranke aufgenommen [unreine und krätzige nach S. Johann in Laterano). Eigene Spitalhemden und Röcke. Musik zum Appetitmachen. Nachmittag Besuch vornehmer Leute. Jeder eigenen Nachtstuhl, trotzdem kein Gestank, da sehr rein und Wachholder stets brennend gehalten. Kleider abgenommen wie schon im Hospital in Kairo 874.) — 18) Blume, Erich, Die germanischen Stämme und die Kulturen zwischen Oder und Passarge zur römischen Kaiserzeit. 1. Teil: Text. Würzburg 1912. 213 Ss. Mit 6 Taf. u. 1 Karte. — 19) Bon, Henri, Essai historique sur les épidémies en Bourgogne depuis l'établissement des Burgondes en Gaule jusqu'à la Révolution. Dijon 1912. 186 pp. (Mit Urkundenverzeichnis.) — 20) Brandorff, E., Track af Sygehusets Historie (Kolding). 1909. (1738 beginnend.) — 21) Brennecke, Der Kampf um die Gesundung der geburtshilflichen Ordnung. Magdeburg. (Die hier gesammelten Arbeiten des seit 30 Jahren sich um eine grundlegende Reform der Geburts- und Wochenbetthygiene in grosszügiger Weise bemühenden Verf.'s bilden einen unentbehrlichen Schatz von quellenmässig und kritisch bearbeitetem Material für jeden, der die Geschichte dieser sozial-hygienisch so wichtigen Gebiete in den letzten Jahrzehnten kennen lernen will. Im besonderen tritt der Verf. schon seit langem für öffentliche Gebärhäuser und Wöchnerinnenasyle ein, durch die er einerseits die hygienischen Wohltaten der modernen Geburtshilfe den Frauen, die in ihrem Heim nicht die entsprechende Pflege finden können, zu Teil werden lassen will, andererseits aber auch die Schaffung eines höherstehenden, besser geschulten Hebammenstandes herbeizuführen sich bemüht. Er denkt sich das Wöchnerinnenasyl als ein besonders in der Geburts- und Wochenbetthygiene sich erst zu voller Reife entwickelndes Institut. Die Arbeiten umfassen teils die in medizinischen, teils in Hebammen-, in Krankenpflege-Instituten gehaltenen Vorträge, teils auch solche auf Kongressen, in Tageszeitungen usw. erschienenen und geben ein Bild von den Schwierigkeiten, die dieser Reform sich entgegenstellen.) 22) Derselbe, Die Vereinigung zur Förderung der Wöchnerinnenasyle und ihrer sozialhygienischen Bestrebungen. S.-A. a. d. Centralbl. f. Gynäkol. No. 35. (Begründung ihrer Notwendigkeit) — 23) Derselbe, Die Vereinigung zur Förderung der Wöchnerinnenasyle und ihrer sozialhygienischen Bestrebungen. Erwiderung an Dr. Eckstein. Ebendas. No. 49. (Nochmalige Erwiderung: Zahl der Wöchnerinnenasyle mehre sich von Jahr zu Jahr.) — 24) Brillat-Savarin, Physiologie des Geschmacks oder Betrachtungen über transcendentale Gastronomie. Theoretisches, historisches und zeitgenössisches Werk, allen Pariser Feinschmeckern gewidmet. 2 Bände. München. (Das bekannte Werk ist hier in trefflicher Ausstattung erneut vorgelegt als erstes der „gastrosophischen Bücherei“. Von seiner allgemeinen Bedeutung ist nichts mehr zu sagen, wohl aber, dass der Inhalt auch für die Geschichte der Hygiene und nicht nur der Hygiene des Mahles sehr viel des Wissenswerten bringt. Ist doch die Gastronomie mehr im Sinne einer allgemeinen Diätetik als einer Physiologie geschrieben: Da sind Kapitel über die Ruhe, die Erschöpfung, den Einfluss der Kost auf sie, auf Schlaf, Träume, über Mundreinigung, Fettleibigkeit, Fasten, Restaurants usw.) — 25) Brunon, Raoul, Les boissons fermentées chez les anciens et les primitifs. La Normandie médicale. 15. August. p. 347—350.

— 26) Buchholz, 1888—1913. Die öffentliche Gesundheitspflege im Deutschen Reiche seit dem Regierungsantritt Kaiser Wilhelm II. Deutsche med. Wochenschr. S. 1129—1134. — 27) Buchner, Eberhard, Das Neueste von gestern. Kulturgeschichtlich interessante Dokumente aus alten deutschen Zeitungen. 1. Band vom 16. und 17. Jahrhundert. 1911. XIV und 330 Ss. 2. Band 1700—1750. 1912. VII und 491 Ss. 3. Band 1750—1787. 1912. V und 437 Ss. 4. Band 1788 bis 1793. 5. Band 1793—1799. München. (Auch die Geschichte der Hygiene wird mit vielem Vorteil von dieser vielseitigen, aus Hunderten von Bänden stammenden Sammlung von Material der Tagesgeschichte Gebrauch machen. Sie ist zu reich an Einzelheiten, um sie hier aufzuzählen; es sei nur ganz willkürlich herausgegriffen: Schmutz in den Strassen Roms 1784, eine Nahrungsmittel-Preistabelle für deutsche Städte 1796, Nachricht von einem Heilbrunnen in Wien 1626, in Gerstungen 1699, Erlaubnis in Rom und Florenz für die Juden, nicht mehr im schmutzigen und engen Ghetto wohnen zu müssen 1798, Lustseuche in Venedig 1699 usw. Das Register jedes Bandes gibt Aufschluss unter verschiedenen Stichworten. Schade, dass Hygiene dabei nicht als solche aufgeführt ist. Die Disziplin ist zu jung.) — 28) Buschan, Georg, Das Schwimmen bei den Natur- und frühgeschichtlichen Völkern. Festschrift für Sudhoff. S. 27. (Bei den Deutschen die Vorliebe bis ins 16. Jahrhundert. Dann hatten Ende des 17. Jahrhunderts wieder die ersten Versuche begonnen, das Schwimmen zum Gemeingut zu machen. Doch Erfolg erst in der jüngsten Zeit.) — 29) C., A., Aberglaube in unserer Zeit. Wochenschr. für Aerzte. 1912. S. 822. — 30) Cabanès, Légendes et curiosités de l'histoire. 2. Serie. Paris. 412 Ss. mit 30 Abbildungen im Text. — 31) Derselbe, La superstition sur les trônes. Gazette médicale de Paris. 12. mars. Vol. LXXXIV. No. 189. p. 79—82. — 32) Carloni, Francesco, Concetti antichi e moderni per la prevalenza vegetariana nel regime alimentare. Annali di medicina navale e coloniale. Jahrg. XIX. p. 546—562. — 33) Caroe, Kristan, Studier til Dansk Medicinalhistorie. Kopenhagen 1912. 264 Ss. — 34) des Cilleuls, Jean, L'hygiène militaire au XVIII. siècle. Le Bulletin médical. 2. Mai 1908. p. 408—409. — 34a) Derselbe, Un réformateur de l'hygiène militaire sous l'ancien régime: J. Colombier (1736—1789). Le Caducée. 9. Nov. 1907. — 35) Derselbe, L'hygiène du casernement français. Lyon. 88 pp. (Seit Vauban.) — 36) Derselbe, Les études épidémiologiques dans l'armée française au XVII. et au XVIII. siècle. Le Bulletin médical. 23. Jan. 1909. p. 67—68. — 37) Corney, B. Glanvill, Some oddities in nomenclature. Proceedings of the Royal Society of Medicine. Vol. VI. p. 48—53. (Benennung von Grippe oder Meningitis [?] als Zamporinion nach einem Sänger 1770 und Corcunda [für keuchhustenartige Form der Influenza], von Dengue [?] als Ladendo bzw. [1847] als Polka.) — 39) Crawford, Raymond, Contributions from the history of medicine to the problem of the transmission of typhus. Ibidem. Nov. 1912. (Ein Beitrag zur historischen Biologie nicht des Typhus, sondern des Fleckfiebers, seiner Epidemiologie vom Gesichtspunkt der Uebertragung durch die Kleiderlaus.) — 40) Derselbe, Plague banners. Ibidem. Section of the history of medicine. Februar. Vol. VI. No. 4. p. 37—48. Mit 4 Abbild. im Text. — 41) Dam, E., Die Apotheke zu Lemvig im Laufe von 100 Jahren (1813 bis 22. April 1913). Lemvig. — 42) Deichert, H., Leibniz über die praktische Medizin und die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege. Deutsche med. Wochenschr. S. 853. (Forderte öffentliche Gesundheitspflege, Verbesserung des Militärsanitätswesens.) — 43) Delaunay, P., L'hôpital du Mans et les gens de guerre au XVIIIe siècle. Bull. de la soc. franc. d'hist de la méd. T. XII. p. 95—115. (Verpflichtung, Kriegsgefangene aufzunehmen, Aufnahmebedingungen der Soldaten in dieses Zivilhospital.) — 44) Diehl, Ein medizinisches Flugblatt aus dem Jahre 1641. Wochenbeilage der Darmstädter Zeitung v. 5. Oktober 1912. No. 40. (Pestregimen 1641 durch den Landgrafen von Hessen im Land verbreitet, auf Veranlassung der medizinischen Fakultät in Marburg.) — 45) Döhla-Waldenfels, Tagebuch eines bayrischen Soldaten aus dem nordamerikanischen Freiheitskrieg 1777—1783. Arch. f. Geschichte u. Altertumskunde von Ostfranken. Bayreuth. (Truppenverpflegung, Unterkunft, Skorbut, Lazarette.) — 46) Domarus, Medizinisches aus Altherborn. Der Scharfrichter als Kurpfuscher. Mitteilungen d. Vereins f. nassauische Altertumskunde u. Geschichtsforsch. Wiesbaden 1911. No. 1. (1597 kein Arzt, nur Chirurgen, denen aber der Scharfrichter vorgezogen wurde; den Schaden hat der Patient hier geschildert.) — 47) Dorveaux, Paul, Notes sur quelques annuaires médicaux au XVIII. siècle et sur leurs auteurs. — Un „essai" sur l'Allemagne extrait d'un annuaire médical pour 1777. La France médicale. 25. Sept. 1912. No. 18. (In letzterem: Die Frauen trinken öfter am Tag Tee oder Kaffee in grosser Menge. Dies und das Uebermass von Butter und von Sitzen macht sie blass, skorbutig und magenkrank und zur Schwindsucht geneigt. — Ersteres: Bericht über ein unzuverlässiges Aerzteverzeichnis.) — 48) Dotti, G. A., Die Drehlade für Findlinge in Italien. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Bd. IV. H. 5. (Vorläufer: Kinosarg Athen; Marmornischen frühchristlicher Kirchen; auf Innocenz III. Findelhaus 12.—13. Jahrh. in Rom erst die Drehlade, die vielleicht aber von Marseille (1188) über Montpellier kam. Zunächst ein Vorteil gegenüber den Kinderaussetzungen und -morden, wurde sie allmählich überall in Italien [Mailand erst 15.—16. Jahrh.] und anderen Ländern eingeführt. 1784 wollte Joseph II. sie abschaffen; aber 1811 verordnete Napoleon wieder ihre zwangsweise Einführung. Auch das versprochene Spezialgesetz 1865 nur ein Hoffnungsstrahl. 1879 noch in 675 Kommunen. 1894 nur 377, 1906 wieder 464.) — 49) Duncan, Louis C., The medical department of the United States army in the civil war. Pope's Virginia campaign. The military surgeon. 1912. Vol. XXXI. p. 625—652 u. 1—28. Mit Abbildungen im Text. — 49a) Durieux, Jean, Essai sur l'usage des aërostats et ses applications en médecine. Ibidem. T. XVII. Okt. (Bericht über eine These vom Jahre 1784 von Leulier-Duebé, worin die Luftballons zur Heilung und Verhütung von Krankheiten empfohlen werden, von der Idee ausgehend, dass die oberen Luftschichten mehr anregende dephlogistizierte Luft enthalten.) — — 50) Elliot, J. A., A medical pioneer John Haygarth of Chester. Brit. med. journ. p. 235—242. Mit Abb. (Gab hygienische Regeln gegen die Ausbreitung der Pocken [Separation, Reinlichkeit] auf der Theorie fussend, dass ihr Gift in Luft löslich sei.) — 51) Die Eröffnung des Historisch-Medizinischen Museums durch Herrn Dr. Norman Moore. Internationaler medizinischer Kongress. London. — 52) Fehrle, Eugen, Deutsche Segen und Beschwörungen. S.-A. aus Mein Heimatland. Jahrg. I. 1914. H. 1. — 53) Derselbe, Der Hahn im Aberglauben. Schweizer Arch. f. Volkskunde. Basel 1912. Bd. XVI. S. 65. (Schon im alten Griechenland und Italien als Heilwunderhelfer [Asklepios] der die Finsternis durch sein Krähen scheuchende Hahn als Uebel abwehrender Dämon; man bittet ihn daher um Verzeihung, ehe man ihn erschlägt, um durch Bespritzen mit seinem Blut die Hauseinwohner usw. zu feien. Vermeidung des Hahnfleischgenusses nach Hipp. de morbo sacro 589 K. zur Verhütung der Epilepsie verordnet, in Ostpreussen gegen englische Krankheit.) — 54) Derselbe, Zur Geschichte der griechischen Geoponica. Habilitationsschrift. Leipzig. (Hagelverhütungsvorschriften aus Buch I, 14, z. B. Vorhalten des Spiegels gegen die Wolken, Krokodil- oder Hyänenhaut, Vergraben einer Schildkröte, Aufhängen



gemalter Weinreben im Weinberg usw.) — 55) Derselbe, Segen und Zauber aus Baden. S.-A. aus Badische Heimat. Jahrg. I. 1914. H. 1. (Abergläubische Hygiene, heutzutage [vom ärztlichen Standpunkt] aber wirklich nur noch Hokuspokus, wenn auch einstens irgend ein Gedanke, eine Beobachtung oder Phantasie zugrunde lag und diesem nachzugehen interessant ist.) — 56) Filassier, A. u. Jean Vinchon, Les anciennes maisons de fous. Trois documents iconographiques. Aesculape. Jan. p. 12—14. Mit 3 Abb. im Text. — 57) Fischer, Hermann, Der Kropf in Ortsnamen und Ortsneckereien. Württ. Vierteljahrsschr. f. Landesgesch. Stuttgart. Jahrg. XXII. S. 125. — 58) Fitz, Reginald H., Zabdiel Boylston, inoculator, and the epidemic of smalpox in Boston in 1721. John Hopkins hosp. bull. Baltimore 1911. Vol. XXII. p. 315—327. (Ohne Kenntnis der Inoculation durch Lady Montague und 6 Wochen vor dieser; prophylaktische Maassnahmen.) — 59) Fletcher, Robert, Diseases bearing the names of saints. S.-A. The Bristol med.-chir. journ. Vol. XXX. No. 118. Dec. 1912. 32 pp. Mit Fletcher's Portr. u. einem Nachruf von Osler. (Heilige als Heiler wie Bringer von Krankheiten; alle Glieder nach dem „Astrologaster“ statt von Tierkreiszeichen von Heiligen beeinflusst) — 60) Fossel, Viktor, Schulmedizin und Volksmedizin. Festschr. f. Sudhoff. S. 102. (Der leider schon bei dem Erscheinen dieser Arbeit verstorbene Verfasser hat in geistvoller Weise die gerade durch die Geschichte der Medizin aufzufindenden Wurzeln der Volksmedizin aufgedeckt, die in Wirklichkeit eben nur immer wieder eine vom Beharren des menschlichen Geistes getragene Wiedergabe wissenschaftlich-medizinischer Anschauungen darstellt.) — 61) Fosseyeux, Marcel, Catalogue des manuscrits des archives de l'assistance publique. Nouvelle série. Paris u. Nancy. 43 pp. (Umfasst 138 Nummern von Dokumenten vom XVII. bis XIX. Jahrhundert ab, schliessend mit 1849, dem Jahr, das durch das Gesetz vom 10. Jan. eine neue Epoche in der Krankenhausgeschichte bedeutet.) — 62) Derselbe, Le maisons de secours à Paris dans la 1re moitié du XIXe siècle. Paris u. Nancy. (1900 wurden 187486, 1911 218805 Kranke in Spitälern aufgenommen, in den Polikliniken dagegen 282561 bzw. 210056. Ebenso Zunahme der Geburten innerhalb der Gebärhäuser, dagegen Fallen bei den Wohlfahrts-Hebammen (12217—6672). — 63) Derselbe, La maison de Scipion, boulangerie des hôpitaux de Paris sous la révolution. Paris 1912. 30 pp. Mit 2 Taf. S.-A. aus La révolution française. (Geschichte des Backhauses auch vor und nach der Revolution.) — 64) Fuhse, Franz, Gemüse der alten germanischen Küche. Reallexikon d. german. Altertumskunde. S. 150. — 65) Gaffarel, Paul u. Marquis de Duranty, La peste de 1720 à Marseille et en France d'après des documents inédits. Paris 1911. VIII u. 630 pp. Mit 12 Abb. u. 1 Karte. — 66) Garrison, Fielding H., Medizinischhistorische Denkmäler des Königsübels in der medizinischen Bibliothek des Kriegsministeriums zu Washington. Festschr. f. Sudhoff. S. 113. (Ein Erinnerungsblatt an Rudolf Virchow: Darin die Reproduktion einer eigenhändigen Zeichnung Virchow's nach einem ehemaligen Brentano'schen Manuskript.) — 67) Gemelli, Agostino, A proposito di alcune accuse contro S. Carlo Borromeo. Ricerche epidemiologiche sulla peste di Milano del 1576. Monza 1910. — 68) Giedroyć, Franz, Die hygienischen Verhältnisse der Stadt Warschau im 18. Jahrhundert. Warschau 1912. 52 Ss. — 68a) Derselbe, Ueber die öffentlichen Häuser. Przegląd chorób skórnych i wenerycznych. Warschau 1912. S.-A. 7 Ss. (Vorschlag des Arztes Jos. Kulpinski 1809 zur Regelung der Verhältnisse in den Bordellen, der aber nie in Geltung kam.) — 69) Goldschmidt, J., Volksmedizin im nordwestlichen Deutschland 1854. Neu veröffentl. i. d. Mitt. f. d. Mitgl. d. Aerztevereins i. Grossherzogtum Oldenburg 1910, 1911, 1912. Oldenburg i. Gr. 94 Ss. (Zahlreiche hygienische Züge aus der Volkssitte in Oldenburg um 1850, z. B. Branntwein als Vorbeugemittel bei Epidemien, gegen schlechte Luft der Fiebermarschen. Räuchern mit Harz gegen die nur bei Seeleuten aus dem Süden vorkommen sollende Brattband oder Bernsteinperlen vorbeugend gegen Halsleiden, Nägelschneiden Freitags oder „starker“ Finger gegen Zahnschmerzen, Vermeidung von Milch und Milchspeisen, von Seefischen besonders Stinte und Heranziehen „stäwiger“ Kost gegen Malariarückfälle, die Dienste der Koppsetters werden noch immer herangezogen zur Prävention von verhohlen Geblöd.) — 70) Gottstein, Ad., Einführung in das Studium der sozialen Medizin. Berlin u. Wien. S.-A. a. Fortschritte der deutschen Klinik. Bd. III. (Mitten aus der persönlich regen Beteiligung an sozialhygienischen und -medizinischen Aufgaben, ist diese Einführung geschrieben, die auch das Werden der neuen Disziplin erörtert. Hinweise auf Virchow, Salomon, Neumann. Beachtenswert gegenüber den vielfachen Verkennungen von Virchow ist der Hinweis auf seine eigene Bemerkung: er habe zu allen Zeiten behauptet, dass mit den pathologisch-anatomischen Forderungen die Medizin nicht das Endziel ihrer Erforschung erreicht habe. Die biologische Hygiene käme zu der biologischen Medizin. Der 1. Internationale Kongress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche, 1899 zu Berlin, wird als äusserlicher Merkpunkt des Beginnes der sozialen Medizin als eigenen Arbeitsgebietes bezeichnet. Das 3. Kapitel, das in seinen einzelnen Unterabteilungen jeweils die Entwickelung berücksichtigt, ist der sozialen Hygiene gewidmet). — 71) Grön, Die Missgeburten in den alten norwegischen Gesetzen. Aarböger for nordisk Oldkyndidhed og Historie. 1912. p. 264. (Altnorwegische Gesetze geben Bestimmungen, wie man Missgeburten gegenüber sich verhalten soll.) — 72) Gutart, Jules, Le macabre dans l'art. Aesculape. Dec. 1912. p. 265—270. Mit 13 Abb. i. Text. — 73) Haberling, Willy, Ein deutsches Feldlazarettreglement aus dem 17. Jahrhundert. Sudhoff-Festschrift. S. 150. (Im 15. Jahrhundert in Spanien bewegliche Feldlazarette auf Veranlassung der Königin Isabella der Katholischen eingerichtet, die aus mit Betten ausgestatteten Karren bestanden und in die die Verwundeten auf dem Schlachtfelde geladen wurden. Von da aus wurden sie in grosse Zelte getragen. In Deutschland bei den Landsknechtsheeren zuerst Krankenzelte auf den Lagerplätzen mit Trennung von Verwundeten und Kranken. Bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts war diese Form für jede Kompagnie des preussischen Regiments die Regel. 1591 ist in Frankreich durch Heinrich IV. und Sully ein weiterer Fortschritt erfolgt durch die Errichtung organisierter Feldlazarette „Ambulances“ ganz in der Nähe des Schlachtfeldes mit Vorsorge für Verwundetentransport, Instrumente, Lebensmittel, Medikamente usw. Am 2. Tage Verbringung in feste Hospitäler. Das erste organisierte deutsche Feldlazarett wohl das von Tobias Geiger im Auftrage des Kurfürsten Maximilian von Bayern im Jahre 1620 für die Ligistische Armee errichtete (nach Schuster). Einen Einblick in den Betrieb und auch in die Hygiene der Lazarette, massiver mehrstöckiger Gebäude, ausserdem auch in die des Soldatenlebens gibt Konrad Barthold Behrens 1685. Ruhrkranke werden von anderen Kranken gesondert, Freistellung der Wahl des Arztes wenn 2 vorhanden sind.) — 74) Derselbe, Die Verwundetenfürsorge in der Schlacht bei Borodino. S.-A. aus Festgabe z. 60. Geburtstage Sr. Exc. d. Generalstabsarztes Prof. Dr. O. v. Schjerning. 15 Ss. Mit 1 Plan. (Xenophon's Erwähnung der Militärärzte bei den Lacedämoniern, die Aerzte auf der Trajanssäule, die Feldscherer der Landsknechtheere im 16. Jahrh. Im 17. Jahrh. erst nach der Schlacht Fürsorge.) — 75) Derselbe, Die Trinkwasserfürsorge in den Heeren der Vergangenheit. S.-A. a. d. Deutschen militärärztl. Zeitschr. 1914. H. 1. 23 Ss. u. kürzer schon auf der Naturforscher- u. Aerzte-Vers.



in Wien. (Aemilius Paulus 164 v. Chr., Pompejus 66 v. Chr. hatten eine treffliche Kenntnis im Wasserfinden, das Vitruv auch lehrt, ebenso später Plinius, Palladius, Bassanus. Alexander sandte auf dem Rückwege von Indien Brunnengräber voraus. Galen, Vegetius kennen die Vernichtung ganzer Heere durch schlechtes Trinkwasser. Rufus empfiehlt Filteranlagen. Kochen des Wassers oder Essigzusatz war ebenso wie Filtrieren oder Pflanzeneinwerfen bekannt, bei stehenden Lagern Wasserleitungen üblich. Auch Prophylaktica gegen die üblen Folgen wurden empfohlen. Arnold v. Villanova [1300] empfiehlt Trinkwasserkommandos vorauszusenden, Essigzusatz, Filtration usw.) — 76) Hanssen, Ueber Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. S. 190—200. (Unter Hinweis auf frühere Statistiken eigene, aus Kirchenbüchern bearbeitete von 1767 [bzw. 1742] in Münsterdorf 16 bis 32 pCt.; die hohe Sterblichkeit von Pocken und Ruhr wesentlich beeinflusst, in Segeberg 1742—1753 auch 16 pCt., 1754—1766 19 pCt. (jetzt 12—12,5 pCt.). Sehr charakteristisch der Einfluss der Industrialisierung von Münsterdorf bei sonst gleichbleibenden, ja gebesserten Verhältnissen Ansteigen von 10 auf 40—50 pCt. bis zum Einsetzen von Reformbestrebungen.) — 77) Harriet, W. u. B. Klein, Geschichte der Prostitution aller Völker und Zeiten. Berlin, o. J. 4. Aufl. 331 Ss. (Populäres Werk, das mit Ausnahme von Einzelheiten über neuere Verhältnisse in den Grossstädten wenig Eigenes bietet.) — 78) Hartlich, Otto, De Galeni „Ὑγιεινῶν", libro quinto. Diss. Marburg. (Genaue Darstellung des 5. Buches und Quellenkritik der griechischen Codices und der lateinischen Uebersetzungen.) — 79) Hassinger, Die Bäder und das Badewesen der Stadt Baden. Monatsbl. d. Ver. f. Landeskunde von Niederösterreich. Jahrg. IX. No. 5. (Das römische Militärbad wohl bis ins 15. Jahrh. bestanden; Badesitten, Badeordnung.) — 80) Hauser, Kaspar, Das Spital in Winterthur 1300—1530. Jahrbuch für Schweizerische Geschichte. Zürich 1912. S. 57—154. (Diese Bürgerstiftung vom Anfang des 14. Jahrh. wird hier quellenmässig in ihrer Entwickelung verfolgt; daneben bestand schon seit 1287 ein Feldsiechenhaus ausserhalb der Mauern.) — 81) Hellmann, G., Die „Thüringische Sündflut" vom Jahre 1613. Aus: Veröffentlichungen des Kgl. Preuss. meteorolog. Institutes, herausgegeben durch dessen Direktor. Berlin. 57 Ss. Mit 1 Karte. — 82) Historical Medical Museum, organised by Henry S. Wellcome. London. (Das Berichtsjahr brachte eine für die Geschichte der Medizin und auch für die Geschichte der Hygiene höchst wertvolle museale Bereicherung in dem historisch-medizinischen Museum. Durch dessen Errichtung hat der schon durch die Stiftung der Khartum Research Laboratories um die Wissenschaft verdiente Henry S. Wellcome, der sein Interesse und die Mittel zu den Sammlungen bereitgestellt hat, für die medico-historischen Forschungen in England ein bisher vollständig fehlendes Institut geschaffen. Das Museum war interimistisch eröffnet worden gelegentlich des XVII. Internationalen Kongresses für Medizin in London, und ist jetzt schon in sein neues dauerndes Heim überführt worden, wo es für jeden Historiker der Medizin und den Forschern der Geschichte der Hygiene seine Schätze bereithalten wird. Das Museum verdankt Sir William Osler, Dr. Norman Moore zahlreiche Anregungen, für die Sektionen der Prophylaxe und Tropenkrankheiten Dr. Sambon, vor allem aber auch Dr. Balfour. Die praktische Arbeit lag in den Händen von C. J. S. Thompson.) — 83) Historische Afdeeling, E. N. T. O. S. Eerste Nederlandsche Tentoonstelling op Scheepvaartgebied. Amsterdam. — 84) The history of the enzyme. The Lancet. 15. Febr. p. 470—471. (Leitartikel.) (1815 die Diastase entdeckt, 1831 auch im Speichel, 1845 im Pankreas, 1895 im Darmsaft ein gleichwirkendes Ferment. 1860 das proteolytische Pepsin und Pankreatin. Aufzählung der zahlreichen neu entdeckten.) — 85) Höfler, Max, Gebildbrote der Faschings-, Fastnachts- und Fastenzeit. Wien 1908. 104 Ss. Mit 47 Text-Abb. — 86) Derselbe, Gebildbrote bei der Geburts-, Wochenbett- und Tauffeier (Geburts- und Namenstag). Wien 1909. 31 Ss. Mit 21 Text-Abb. — 87) Derselbe, Gebildbrote der Sommer-Sonnenwendzeit. Wien 1910. 16 Ss. Mit 3 Text-Abb. Supplementheft 5 zu Bd. XIV und S.-A. aus dem 3.—4. Heft des XV. Jahrganges der Zeitschr. f. österr. Volkskunde. — 88) Derselbe, Gebildbrote aus gallo-römischer Zeit. Archiv f. Anthropol. 1912. N. F. Bd. XI. S. 243—252. — 89) Derselbe, Die Sonnenverehrung in der Volksmedizin der Gallokelten. Urania. April 1912. Jahrg. V. No. 16, 20. S. 290—294. — 90) Hönger, Fritz, Aerztliche Verhaltungsmassregeln auf dem Heerzuge ins Heilige Land für Kaiser Friedrich II., geschrieben von Adam v. Cremona ca. 1227. Inaug.-Diss. Leipzig. (Ein an individualhygienischen Ratschlägen zum Teil noch heute nicht überholter Art — z. B. Kochen schlechten Wassers, ein allerdings der Antike schon bekanntes Mittel — reiches Reiseregimen vermittelt die sorgfältige Arbeit. Besonders beachtenswert: Die Empfehlung des Condenswassers, das man aus Wolle gewinnt, die man über den Dämpfen ausbreitet, eines Lappenfilters, des Alauns, eines Saugdochthebers zur Reinigung von Wasser; ferner dass lange in Zimmern ohne Lüftung eingeschlossene Luft als schlecht erkannt ist, all dies eine weit über den speziellen Zweck, der immerhin z. B. für Seekrankheit, Ungeziefer, im Auge behalten wird, hinausgreifende, auf allgemeine Verwertbarkeit zugeschnittene Anweisung: Speisendiätetik, Regelung von Schlaf und Wachen, Ermüdung und Uebung). — 91) Hohlfeld, Johannes, Stadtrechnungen als historische Quellen. Ein Beitrag zur Quellenkunde des ausgehenden Mittelalters. Leipzig 1912. VIII. u. 174 Ss. und Bibliothek der sächsischen Geschichte u. Landeskunde. Bd. IV. H. 1. (Geben auch gelegentlich hygienische Einblicke, z. B. 1413 betr. Feilhalten unfertigen Fleisches.) — 92) Idoux, Abbé M. C., Les ravages de la guerre de Trente ans dans les Vosges. Ann. de la soc. d'émulation du département des Vosges. T. LXXXVII. Année 1911. p. 195—338. — 93) 3. Internationale pharmazeutische Ausstellung. Wien. (Enthält in der 9. Gruppe Historisches: Apothekeneinrichtungen, Urkundenwerke.) — 94) Mac Intyre, George, Notes on a Glasgow physician. Sond.-Abdr. a. Glasgow med. journ. Oktober. (Mac Gregor's Nachweis [1837] der [konstitutionellen, nicht „renalen"] Zuckerbildung bei vollkommen animalischer Kost der Diabetiker [im Erbrochenen, im Blut, Stuhl usw.], bei vegetabilischer aber schon unter normalen Verhältnissen als grundlegend für Magendie u. a.) — 95) Derselbe, Notes on medical history. Ibidem. April. (Weist unter anderem auf die frühe stadtärztliche Fürsorge in den griechischen Kolonien in Italien und Sizilien hin.) — 96) Jacob, Georg, Evlija's Beschreibung des Krankenhauses Bajezids II zu Adrianopel. Quellenbeitr. z. Gesch. islamischer Bauwerke in „Der Islam". 1912. Bd. III. S. 365—368. (Wesentlich Irrenanstalten. Winter- [heizbare] und Sommerzimmer in dem prächtigen Bau. Die Tollen auf polizeiliche Anordnung hingebracht und mit vergoldeten oder versilberten Ketten am Nacken gefesselt. 7 Musiker und 3 Sänger zu ihrer Tröstung und Heilung. „Poliklinik" mit Gratis-Medikamenten zweimal wöchentlich. Kochen nach Anweisung der Aerzte.) — 97) Jaworski, Jozef, Cechy charakterystyczne dzialalności spolecznej lekarzy Polaków w minionem stuleciu. Sond.-Abdr. a. Gazety lekarskiej. Warschau 1912. (Chronologische Zusammenstellung der gemeinnützigen Gründungen und der Wirksamkeit der Warschauer Aerzte und anderer polnischer Aerzte seit ca. 100 Jahren.) — 98) Jirken, Anton, Die Dämonen und ihre Abwehr im alten Testament. Leipzig 1912. VIII u. 99 Ss. — 99) Johnsson, J. W. S., Un sermon sur la petit Vérole. Sond.-Abdr. aus Janus. Leiden. (Die Geistlichen, besonders Massey



[1722], kämpften gegen die Vor-Jenner'sche Impfung (Variolation) als einen satanischen Eingriff in das göttliche Recht der Geiselung mit dieser Seuche.) — 100) Derselbe, Les origines de la syphilis en Danemarck. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. 1914. T. III. p. 123. (1483 Erwähnung der Franzosenkrankheit, die die „pocker" genannt wurde, bei der christlichen Bevölkerung in Roskilde Aarbogen.) — 101) Derselbe, Smaa Bidrag til dansk Medicinalhistorie. III. Nogle Bemaerkninger i Anledning af „Sta Claras Ojenpulver". Sond.-Abdr. aus Saertryk af Ugeskrift for Laeger. 1912. No. 37. — 102) Derselbe, Les „Experimenta duodecim Johannis Paulini". Sond.-Abdr. aus Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. No. 5. p. 257. (Das Pulver von Schlangenhaut zur Zeit des ersten Mondviertels mit Feuer angemacht hilft unter anderem in Nahrungsmitteln genossen gegen Zunahme der Lepra.) — 103) Derselbe, En Mystisk Genstand. Saertryk af „Fra Arkiv og Museum". Bd. V. (Zugespitzte menschliche Tibia zur Abwehr ins Hausdach gesteckt.) — 104) Derselbe, Vortebreve (Warzenbriefe). Ugeskrift for Laeger (Wochenschr. f. Aerzte). No. 10. — 105) Jüncke, A., Aus einem alten Buche. Leipziger Tageblatt. 4. Februar. (Gereimte diätetische Monatsvorschriften 1671.) — 107) Kassel, Karl, Die Bekämpfung der venerischen Seuche. Ein Erinnerungsblatt aus dem ehemaligen Südpreussen. Festschrift f. Sudhoff. S. 198. (Im Jahre 1794 bemühte sich die Regierung für „Südpreussen", hygienische Zustände, namentlich durch Gründung von Medizinalkammern, in Posen zu fördern. Besonders wurde dabei auch die Bekämpfung der venerischen Krankheiten ins Auge gefasst. In Posen schon 1801 zwei Rathäuser für Geschlechtskranke eingerichtet. Ein Erlass 1803 legt den Stadtkreisphysikern die Anzeigepflicht auf. Gegen die Heilung der Kranken durch Stadtphysiker wendet sich eine Eingabe der Kammer von 1804 und empfiehlt die Behandlung in grösseren Anstalten, wo Waschmethoden, Knochensuppe statt Butter und vieles andere die Kosten herabsetzten. Der Plan des Königs, arme venerisch Erkrankte in bessere sanitäre Verhältnisse zu bringen, scheiterte, da weder Privatwohnungen noch Klöster aufzutreiben waren und die Krone die Uebernahme der Kosten ablehnte, ebenso die Städte.) — 108) Keil, J. und A. v. Premerstein, Vorläufiger Bericht über eine Probegrabung in Elis. Jahresh. d. österr. archäol. Inst. 1911. Bd. XIV. H. 2. S. 97. (Abb.: Grabbau, Wannenraum einer Thermenanlage, mit zwei besonders heizbaren Warmwasserwannen.) — 109) Kerschensteiner, H., Geschichte der Münchener Krankenanstalten, insbesondere des Krankenhauses links der Isar. Aus der Festschr. z. 100 jähr. Bestehen d. städt. Krankenhauses links d. I. 1813—1913. — 110) Kisskalt, K., Persönlicher Schutz gegen Stechmücken und andere Insekten im 16. Jahrhundert. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 3. S. 85—86. — 111) Kittredge, George Lyman, Some lost works of Cotton Mather. Proc. Mass. hist. soc. Cambridge 1912. Vol. XLV. p. 418—479. (Gab die Anregung zur Inoculation in Amerika, bevor Lady Montague sie in England anregte. Schon 1716 hatte er von seinem Sklaven Onesimus erfahren, dass in Afrika Variolation üblich sei.) — 112) Klebs, Arnold C., The historic evolution of variolation. Sond.-Abdr. aus John Hopkin's Hospital Bull. März Vol. XXIV. No. 265. (Zahlreiche Hinweise scheinen dem Verf., der mit grosser Sorgfalt eine Menge bibliographischen Materials aus dem 18. Jahrhundert und neuerer Zeit aus Amerika zusammengestellt und bearbeitet hat — und noch weiter zusammenträgt —, darauf hinzudeuten, dass ohne die Entdeckung der Vaccination der Welt in der Variolation [durch Abschwächung usw.] ein gleich sicheres und vielleicht noch wirksameres Schutzmittel entstanden wäre. Wir hätten aber allen Grund, mit der Vaccination zufrieden zu sein. Die Bibliographie allein schon ist eine unentbehrliche Arbeit für jeden, der in der eben wieder so aktuellen Impffrage gegenüber den Angriffen auf die Impfung ernsthaft forschen will.) — 113) Klinckowstroem, Graf Karl v., Beiträge zur Geschichte der Wassererschliessung. Sond.-Abdr. a. d. Zeitschr. d. Vereins d. Gas- u. Wasserfachmänner in Oesterreich-Ungarn. No. 12—15. (Zunächst kurze Wiedergabe der Theorien über die Quellenbildung nach Zittel: Plato's Kreislauf fliessender Wässer, Aristoteles' Verdichtung der Dünste in den kühlen Hohlräumen des Erdinnern, Seneca's Entstehung von Wasser auch aus anderen Elementen, Vitruv's Eindringen von Regenwasser bis zu undurchlässigen Schichten, Agricola's Tag- und Kondensationswassertheorie, Palissy's [1580] Ansicht mit Vitruv's sich deckend, von Mariotte [1686] experimentell erwiesen. Aelteste Brunnen: Mentu-Hetep's in Hamamât, in Ninive, Theben, Troja, in Völlau aus 20. bis 16. Jahrhundert v. Chr., Mauritiusquellfassung in St. Moritz.) — 114) Københavns Kommunehospital 1863 bis 1913. (Das prächtig ausgestattete Werk bringt einen Ueberblick über die sämtlichen älteren Spitäler in Kopenhagen mit Abbildungen: das St. Georgs-Hospital für Lepröse, das St. Annen-Hospital, das Pesthaus, das Militärspital, das Findlingshaus, das Kommunehospital in seinen verschiedenen Entwicklungsstufen, weiterhin den gegenwärtigen Zustand.) — 114a) Köhler, Albert, Janus Abrahamus à Gehema. Festschr. f. Sudhoff. S. 222. (Hinweis auf eine Reihe seltener Schriften, darunter auch verschiedene hygienische Traktate dieses ersten deutschen Arztes, der die Mängel des Militärsanitätswesens schonungslos kritisierte, aber auch weit ausschauende Besserungsvorschläge gab.) — 115) Kohl, C., Beiträge zur Geschichte der Stadt Zons. Zons 1904. — 116) v. Kohl, Carl, Pesten i København 1711—12. Historiske Meddelelser om København. 1912. — 117) Krebs, Wilhelm, Stellung der Landwirtschaft zu den Fragen der ostasiatischen Pestgefahr. Mitteil. d. Deutschen Landwirtschaftsges. 1912. Jahrg. XXVII. (Ergänzungen zu Sticker's Angaben über Pest bei bodenbewohnenden Nagern, die längst verseucht sein können, ehe man es ahnt: hier könnten die Landwirte erkennend und fürsorgend einsetzen.) — 118) Kronecker, Franz, Friedrich Plehn, einer der Begründer der Tropenpathologie und Tropenhygiene in Deutschland. Festschr. f. Sudhoff. S. 229. (P. hat durch seine prophylaktischen Kenntnisse vor allem Kamerun seiner Gefahren beraubt.) — 119) Lams, Honoré, Les causes déterminantes du sexe. Vortrag. 6. Juni. Gand. (Ansichten aus Talmud, Ayur Veda, Aetius usw.) — 120) Derselbe, Comment on traitait les noyés il y a cent cinquante ans. Ann. et bull. de la soc. de méd. de Gand. Année LXXVIII. T. III. p. 16 bis 30. (In der Bretagne heute noch die Tabakklystiere wie sie Keil 1733 zuerst abbildete. Réaumur 1740 gibt verständige Ratschläge. Eigener Bericht über ein Manuskript [ca. 1760] in Gent von J. B. Jacobs kompilierter Arbeiten, darunter Geschichte der Rettungsgesellschaft in Amsterdam und die Pariser Instruktionen [1772] für Rettung Ertrunkener.) — 121) Landuzzi, Luca, Ein florentinisches Tagebuch 1450—1516. Uebersetzt, eingeleitet und erklärt von Marie Herzfeld. Bd. I. Jena 1912. XV u. 244 Ss. mit 17 Lichtdrucktaf. u. 1 Karte. (Auch hygienische Details.) — 122) Laut, Ernest, Le passé anecdotique. L'hygiène de nos aieux. Paris. — 123) Lecoutour, Raoul, La satire, le fantastique et la licence dans la sculpture flamande. Aesculape. Februar. p. 37—42. Mit 22 Abbild. im Text. (Eine Badeszene. 15. Jahrh.) — 124) Leerbeek u. Holm, Mindeblade fra det kgl. Frederiks Hospital og Födselsstiftelsen. — 125) Lefébure, Etienne, Les étapes d'un commis des hôpitaux militaires sous l'empire. Premier fascicule. Angers 1912. — 126) Lemaire, L., La peste de 1666 à Dunkerque, étude médico-historique Dunkerque, 1911. 120 pp. Sonderabdr. aus Mémoires de la soc. Dunkerquoise. T. LIV. — 127) Derselbe, L'organisation des secours aux noyés à Dunkerque en 1770.



Dunkerque. 11 pp. — 128) Derselbe, Les inhumations dans l'église Saint-Eloi et les cimetières particuliers à Dunkerque de 1452 à 1777. Les exhumations de 1783. Dunkerque. Sonderabdr. aus Mém. de la soc. dunkerquoise. 1910. T. LII. 164 pp. — 129) Lichtenfeld, Die Geschichte der Ernährung. Berlin. (Die Kapitel 2—5 des aus nationalökonomischem Gedankengange herausgewachsenen und die deutlichen Spuren dieses Ursprunges überall aufweisenden gründlichen Werkes, befassen sich mit der Schilderung der Ernährung in der urgeschichtlichen Zeit bei alten nichteuropäischen Völkern, der Ernährung neuer geschichtlicher Völker bis in das frühe Mittelalter, dann vom frühen Mittelalter bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts. Wenn der hygienische Gesichtspunkt auch nicht besonders hervorgehoben ist, ausser in dem letzten die neuen Verhältnisse in exakter Weise schildernden Abschnitt: Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit, wobei speziell die Relation Geburtenziffer und Ernährung als Maassstab angenommen wird, im besonderen auch das Gewicht der Neugeborenen und deren Längenmaasse, Dinge, die sich für die Vergangenheit leider nicht verwerten lassen, so ist doch sehr viel hygienisch Wichtiges aus den reichlichen Angaben über die Ernährungsweise, die Herkunft der Nahrungsmittel, die Pflege der Ernährungsmöglichkeiten usw. zu entnehmen.) — 130) Lind, J., Meldröjer og Kriplesyge (Mutterkorn und Kriebelkrankheit). Farmacevtisk Tidende. — 131) v. Lippmann, Edmund O., Abhandlungen und Vorträge zur Geschichte der Naturwissenschaften. Bd. II. Leipzig. (Der zweite Band der Vorträge und Abhandlungen des bekannten, um die Geschichte der Chemie so verdienten Verfassers, enthält auch eine Reihe von hygienisch sehr interessanten Mitteilungen, so z. B.: „Ein Vorläufer des Papin'schen Dampftopfes," der bekanntlich in der Ernährungslehre eine so wichtige Rolle gespielt hat, ferner „Zur Geschichte des Alkohols und seines Namens", sowie „Einige Bemerkungen zur Geschichte der Destillation und des Alkohols", der nicht mehr als arabisch registriert werden könne, auch nicht als südasiatisch. Das Wort „Kohol" bezeichnet nichts anderes als ein sehr feines Pulver (cf. Ferrum alcoholisatum). Die Uebertragung des Wortes im Sinne eines feinsten, edelsten Bestandteiles, geschah jedoch in völlig willkürlicher Weise erst zu Anfang des 16. Jahrhunderts durch Theophrastus Paracelsus. In der Wissenschaft fand sie Aufnahme erst durch Lavoisier und andere. „Aldebrandino di Sienas: Régime du Corps —" nach von den Arabern übermittelten antiken sowie aus original-arabischen Quellen schöpfend. Besonders sind hier die chemischen auf Wasser, Salze, Säuren und Fette, ätherischen Oele und Kohlehydrate bezüglichen Stellen gegeben. Weiterhin „Ueber das Präservieren in Zucker", beginnend mit Nachrichten aus Herodot und Xenophon; um 1200 n. Chr. wurden noch von dem arabischen Arzte Abdallatif in Zucker konservierte Leichen aufgefunden. In Birma erhielt sich die Sitte bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts hinein [nach Bastian]. Schliesslich „Ueber Rübenzucker im Mittelalter", „Zur Geschichte der Vergiftung durch Kohlenoxydgas" [vor Hoffmann 1716 habe schon Borelli in Neapel die schädliche Wirkung des Kohlendunstes völlig klar erkannt, sie allerdings mechanisch als „Gehalt an besonderen feurigen Partikeln" erklärt]. Stahl beschreibt 1697 in einer Schrift über die Gärung die Wirkung des zu frühen Zumachens der Ofentüre.) — 132) Loir, A., La circoncision en Tunisie. Paris méd. 8. März. p. 625—633. Mit 3 Abbild. im Text. (Bei den Mohammedanern ohne Vorsichtsmaassregeln mit der Schere ohne Verband usw., bei den eingeborenen Juden noch nach der von Montaigne im 16. Jahrhundert beschriebenen Methode mit Glansschutz, Rasiermesser, Zerreissen, täglich gewechseltem Verband; bedenklich das noch übliche Aussaugen, das besonders zur Uebertragung von Tuberkulose wiederholt geführt hat.) — 133) Martin, Alfred, Der Dessauer Foltertrog und die Stellung der Juristen und Aerzte zu seinem Gebrauch. Sonderabdr. der Klin.-therapeut. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 51. („Mehr unbequem, verdriesslich und empfindlich als der Gesundheit schädlich"; als Folter „milderer Art" gebraucht. Kein „Einmauern", 1772 angewandt, dann verboten, trotzdem 1777 nochmals in Müncheberg angewandt; auch in Lemgo, Detmold.) — 134) Derselbe, Neue Gesichtspunkte zur Geschichte des Badewesens und der Sittlichkeit in Deutschland. Sonderabdr. der Deutsch. med. Wochenschrift. No. 4 u. 5. (Schilderung der Badesitten mit kritischer Verwertung des bildlichen Materials. Der Rückgang der Badestuben hatte zur Folge, dass man sich weniger nackt sah, als weitere Folge setzte dann Prüderie ein, die auf das Baden einschränkend wirkte und beim Baden eine vollkommene Bekleidung bedingte. Der Wechsel der Anschauungen führte zum Aufschwung der Trinkkuren im 17. Jahrhundert.) — 135) Matarazzo, Francesco, Chronik von Perugia 1492—1503. Uebersetzt und eingeleitet von Marie Herzfeld. Jena 1910. 258 Ss. mit 19 Lichtdrucktaf., 2 Plänen und 1 Stammtaf. (Auch hygienische Einzelheiten.) — 136) Mayer, Moritz, Volksheilmittel und Unfallkeilkunde. Med. Klin. No. 11 u. 12. (Sonderabdr. von 12 Ss.) — 137) Meisen, V., Laeger og Laegfolk (Aerzte und Laie). Nordisk Tidskrift. 1912. — 138) Meyer-Steineg, Th., Die Vivisektion in der antiken Medizin. (Nach einem Vortrage in d. mediz.-naturw. Ges. zu Jena.) Intern. Monatsschr. f. Wissensch., Kunst u. Technik. Bd. VI. H. 12. S. 1491—1512. (Philosophen haben als erste Vivisektionen zur Erforschung theoretisch interessanter Fragen ausgebeutet. Alkmaion von Kroton ca. 500 v. Chr. führte neben systematischer Sektion von Tieren vereinzelte Vivisektionen aus. Die hippokratische Schule mit ihrem Streben nach praktischer Heilbetätigung verschmähte die Vivisektion, die erst mit dem Versuch der Ueberführung der Heilkunst zur Heilwissenschaft in Alexandrien um 300 v. Chr. als wichtigstes Forschungsmittel herangezogen wurde. Im Gegensatz zu diesen „Dogmatikern" waren die Empiriker gegen die Vivisektion, da es gleichgültig sei, was die Leiden hervorrufe, wenn man wisse, was sie heile [eine die Hygiene in ihrer letzten Konsequenz untergrabende Auffassung]. Der Streit spielte weiter bis auf Galen, der Vivisektionen zahlreich ohne Anfeindung sogar öffentlich ausführte.) — 139) Derselbe, Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum. Jenaer medizinhistor. Beiträge. H. 3. Jena 1912. — 140) Miles, Charles H., An historical outline of ambulance from the earlist times. Bristol und London. o. J. 24 pp. — 141) Moreau, R., Claude-Etienne Dechambre et quelques autres victimes des épidémies de 1812 et 1814 dans le personnel des hospices de Sens. Sens o. J. p. 45—53. Sonderabdr. aus Bull. de la soc. archéologique. — 142) Moulé, Léon, La parasitologie dans la littérature antique. III. Parasites de la peau et des tissus sous-jacents. Arch. de parasitologie. T. XV. p. 543—595. — 143) Muirhead, Winifred, The care of the defective in America. Journ. of mental science. Vol. LIX. p. 53—66. — 144) Nass, Lucien, L'oeuvre de Martin de Vos. Le Correspondant méd. 15. Febr. p. 8—13. Mit 8 Abb. im Text. (Wochenstube, Krankenhaus, Krankenzimmer.) — 145) Neisser, E., Historisch-medizinisches von der Breslauer Jahrhundertausstellung. Med. Klinik. S. 1314 u. 1315. (Erwähnt: Zeichnung der Kgl. Preuss. Baracken vom Rossgärtchen Tor zu Königsberg, Bilder von Goercke, Rust, Reil usw.: Helling's „Beobachtungen" über epidemische Augenkrankheiten 1813/14 im Heere; Schrift über Lebendigbegrabenwerden auf Walplätzen; „Aufrufe" zur Erhaltung des Wohlseins, der Stärke und Gesundheit der Krieger.) — 146) Neuburger, M., Zur Geschichte der Konstitutionslehre. Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre. Bd. I. H. 1. S. 1—10. S.-A. (Ueberblick über die Begriffe



von Konstitution, die in ihrer Art, ihrem Vorhandensein oder Mangel auch die praktische und theoretische Hygiene beeinflussen.) — 147) Neustätter, Otto, Kurierzwang und Kurpfuschereifreiheit. Die nochmalige Zerstörung einer Legende. Festschr. f. Sudhoff. S. 272. (Die Anschauung, dass die Aerzte nur gegen die Abschaffung des Kurierzwanges widerwillig als Kuhhandel der Kurierfreiheit [richtiger Kurpfuschereifreiheit] zugestimmt hätten, ist hier erneut widerlegt, vor allem auch darauf hingewiesen, wie viel älter das Kurpfuschereiverbot und wie jung [seit 1851, und nicht einmal über ganz Deutschland verbreitet] der Kurierzwang gewesen sei. Das Motiv für die Initiativanträge der Aerzte zur Abschaffung des Kurpfuschereiverbotes lag vielmehr in der allerdings verfehlten Hoffnung, dadurch die Kurpfuscherei einzuschränken.) — 148) Norrie, Gordon, Om Krigsepidemier. Nach einem Vortrag. Kopenhagen. 32 Ss. (Neuere Kriegsepidemien mit statistischen Angaben über Abwehrmaassnahmen und die stets die Zahl der Gefallenen überschreitende Menge der an Infektion zugrunde Gegangenen.) — 149) Olpp, Tropenhygienische Rundschau für Missionsarbeiter. S.-A. a. d. Jahrb. d. ärztl. Mission. (Erfahrungen aus der Praxis. So z. B. an Homöopathie glaubender Missionar der Malaria in 1/2 Jahr in Kamerun erlegen. Seitdem Verpflichtung der Missionare seitens der Missionsgesellschaft zur Chininprophylaxe.) — 150) Derselbe, Englische und deutsche Leistungen auf missionsärztlichem Gebiet. S.-A. a. d. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Jahrg. VI. No. 22. — 151) Derselbe, Tropenhygienische Rundschau. S.-A. a. d. Kolonialen Rundschau. H. 12. Dez. (Kurzer Hinweis auf die 1879 von Manson in China entdeckten Mikrofilarien. Ferner Notizen über 61 Lepradörfer in Ostafrika nach Peiper.) — 152) One hundred years ago. The fasting woman of Tutbury. Brit. med. journ. p. 351. (Henderson's Entdeckung des Betruges der Frau Anny Moore, die „unter Aufsicht 16 Tage mit glänzendem Erfolg gefastet hatte".) — 153) Pamard, Y. M., Date de l'introduction de la vaccine à Avignon. Sem. méd. p. LIV et LV. — 154) Peck, H., A clerical pioneer of vaccination. Brit med. journ. p. 352. — 156) Perdrizet, Paul, Bronzes grecs d'Egypte de la collection Fouquet. Bibliothèque d'art et d'archéologie. Paris 1911. — 157) Permin, Carl, Tetanusstudien. Diss. Kopenhagen 1912. — 158) Peters, Hermann, Krankenheilung mit Worten. Gartenlaube. No. 15. S. 319—323. (Schilderung abergläubischer bis in die Neuzeit hereinreichender Vorstellungen, ein Hemmnis der Hygiene.) — 159) Derselbe, Aerztliche Briefe des 16. Jahrhunderts. Festschr. f. Sudhoff. S. 283. (Prophylaktisches Regimen gegen Gicht. 1568.) — 160) Derselbe, Das giftige Stierblut des Altertums. S.-A. Ber. d. Deutschen Pharm. Ges. Jahrg. XXIII. H. 4. (Wahrscheinlich Cyankali durch Zusammenschmelzen des Blutes mit Kohle und Asche beim Opfer.) — 161) Derselbe, Dasselbe. S.-A. Ebendas. Jahrg. XXIII. H. 7. (Das Blut erhält durch einen Zusatz von Asche durch einen Bratprozess einen Gehalt an Cyankali.) — 162) Picca, P., Denti, dentisti e ciarlatani. Rivista ospedal. Roma. 31. März. p. 287—290. Mit 4 Abb. im Text. — 163) Posner, Volkstümliche Heilmittel (in der modernen Medizin). Das Wissen. Berlin. Jahrg. VII. S. 56 u. 57. — 164) Proverbial medicine: Proverbs regarding alcohol. Brit. med. journ. 22. Febr. p. 398. Proverbs on articles of food (bread and cheese). Ibid. 24. Mai. p. 1120. Butter and eggs a pound of tea. Ibid. 27. Sept. p. 817. An addendum (Butter, eggs, tea). Ibid. 18. Oct. p. 1027. (Sprichwörtliche Redensarten alter Zeit aus verschiedenen Ländern mit hygienischen Volksanschauungen, z. B. Nacht broot is een letsel groot, auch französisch u. italienisch.) — 165) Ravn, E., Militaerlaegevaesenet hos Romerne. Militaerlaegen 1912. (Uebersicht über die Organisation und Ausrüstung der römischen Militärlazarette.) — 166) Regnault, Félix, Collection d'ex-voto romains du musée archéologique de Madrid. S.-A. a. Bull. et mém. de la soc. d'anthropol. de Paris. p. 258. (Mit naturalistischer Beobachtungsgabe geformte pathologische Veränderungen darbietende Plastiken: z. B. durch das Querband der Sandale einwärts gedrückter und atrophierter kleiner Zehe oder ganz umgebogener Zehenreihe [nucipes Tertullians] durch zu kurzes Schuhwerk.) — 167) Derselbe, Le corset dans l'art. Aesculape. März. p. 74—76. (Referierend.) — 168) Richelot, Die Entwicklung der Schiffshygiene. S.-A. a. d. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthygiene. Jahrg. VI. No. 9. (Knapper Ueberblick über die 3 Perioden des Schiffsbaues und der hygienischen Folgen. Offenes Ruder- und Segelschiff, geschlossenes Segelschiff, Kampfschiff. Ersatz des Holz- durch das Eisenschiff. Schilderung der Hauptgefahren [Ertrinken, Ersticken] und -Schäden [Wasser, elende Kost, Unsauberkeit, nur ein Anzug, Enge des Raumes usw.) — 169) Richter, P., Geschichtliche Beiträge über die Versuche, die Ausbreitung der venerischen Krankheiten in Preussen festzustellen und zu verhüten. Zeitschr. f. Bek. d. Geschlechtskrankh. Bd. XIV. S. 206—225. (Bordellordnung in Berlin, 1782 in „Briefen über die Galanterien in B." abgedruckt. Eine authentische publiziert 1792, verbessert 1829. Hierin Huren-Heilungskassen erwähnt. 1804 hatte die vorm. Kriegs- und Domänenkammer allen Polizeibehörden zur Pflicht gemacht, Venerische zur ärztlichen Behandlung zu bringen. 1816 empfiehlt die Regierung in Gumbinnen, für Arme die Kosten auf die Kgl. Kasse zu übernehmen durch Erhöhung des 1804 im Prinzip genehmigten Fonds; 1817 zugestanden. Trotzdem keine Abnahme, die dann der mangelnden Gesundheitspolizei zugeschrieben wird. Anzeigepflicht, wiederholt verschärft.) — 170) Derselbe, Beiträge zur Geschichte der alkoholhaltigen Getränke bei den orientalischen Völkern und des Alkohols. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. IV. S. 429—452. (Bedeutung der Worte für Bier, Wein, Alkohol bei den orientalischen Getränken zum Altersnachweis und dem der Zusammensetzung.) — 171) Rickmann, J. Godlee, The Hunterian oration on Hunter and Lister and on the museum of the royal college of surgeons of England. Brit. med. journ. p. 373 to 378. — 172) Rimaud, Louis, L'Hôtel-Dieu de Lyon. Aesculape. Febr. p. 45—47. Mit 4 Abb. im Text. — 173) Roller, Karl, Die schulgeschichtliche Bedeutung Joseph Furttenbach's d. Aelt. (1591—1667) in Ulm. Habilitationsschrift. Darmstadt. 119 Ss. Mit Abbildg. (Schilderung besonders auch der schulhygienisch vorbildlichen Wirksamkeit dieses nicht nur als Architekten bedeutenden Mannes.) — 174) Roshem, Julien, Les nourrices au XVIe siècle. Comment on les choisisait. Leur hygiène. Paris méd. T. XXIX. Dec. (Die Mütter der besseren Klasse hielten es für beschämend, zu stillen; da aber die menschliche Milch als unerlässlich galt, hielten sie Ammen.) — 175) Roshem, Julien, Coups d'épingles et coups de fouet. Ibidem. 12. April. Mit 12 Abb. im Text. — 176) Derselbe, Trois précurseurs des puériculteurs modernes: Laurent Joubert, Scévole de Sainte-Marthe, Philippe Hecquet. La France méd. p. 12, 184 u. 204—207. — 176a) Derselbe, Un hôpital militaire en 1690. Paris méd. 13. Sept. 63 pp. Mit 2 Abb. — 177) Derselbe, Le médecin qui comprenait les femmes. Ibidem. 15. Febr. p. 481—487. Mit 2 Abb. im Text. (Besprechung von „Système physique et moral de la femme.) — 178) Derselbe, Les enragés au bain, Ibidem. 4. Jan. p. 201—207. Mit 3 Abb. im Text. — 179) Derselbe, Le traitement de la rage de Démocrite à Pasteur. La France méd. 1912. p. 381—385, 405—409, 425—429, 442—446. — 180) Ruffer, Marc Armand, Studies in Palaeopathology in Egypt. S.-A. aus Journ. of path. and bact. Vol. XVIII. (Hinweis u. a. auf den schlechten Zustand der Zähne besonders bei den koptischen Mumien, als Folge schlechter Zahnpflege anzusehen. Mangel jeder Reinigung, auch nicht durch Kauen harter Nahrung.) — 181) Ruge, Reinhold,



Geschichte der Schiffshygiene. Handbuch der Gesundheitspflege auf Kriegsschiffen. Bd. I. S. 1—68. — 182) Derselbe, Fortschritte in der Schiffshygiene während des 19. Jahrhunderts. Marine-Rundschau. Mai. S. 576 bis 588. (Auf den Schiffen des 18. Jahrhunderts unter Umständen nur 2,2 cbm Raum pro Kopf; 1805 in England für Auswandererschiffe 5 cbm gefordert, für die Kriegsschiffe noch nicht. Die Eisenschiffe trotz gewisser Vorteile 1858 hygienisch ungünstig beurteilt. Noch 1893/95 und 1895/97 für die Brandenburgklasse viel mehr Erkältungskrankheiten konstatiert. Die Kaiser Friedrich-Klasse zeigte die Uebelstände nicht mehr. Die Aenderung des Rekrutierungssystems brachte auch hygienische Besserung in Behandlung und schon in Auswahl der Mannschaft. Den Vorteilen des Maschinenantriebes stellten sich die Nachteile für die Heizer gegenüber. Dem suchte man durch Ventilation (die besonders gegen Verbreitung ansteckender Krankheiten schon früher eifrig aber erfolglos angestrebt wurde, Fossagrieves 1856] zu begegnen, noch immer indes nicht in ganz befriedigender Weise. Die ansteckenden Krankheiten vermied man seit Ende des 18. Jahrhunderts vor allem durch Verbot des Pressens und dann durch richtige Erkenntnis der Ansteckung. Gelbfieber wird durch Vertuschung noch häufiger erworben. Als die Hauptursache der Sterblichkeit jetzt, auch in unserer Marine, die Tuberkulose, durch Einschleppung.) — 183) Ruska, Julius, Weinbau und Wein in den arabischen Bearbeitungen der Geoponika. Festschr. f. Sudhoff. S. 305. (Auch Hygienisches über Wein- und Essigbereitung, um ihn gut zu erhalten.) — 184) Sahm, Heinrich, Die Entwickelung des Hospitals St. Georgi zu Magdeburg in der Zeit von 1860—1910. Magdeburg. 1911. 21 Ss. (Ein ausgesprochenes, noch heute betriebenes Altersheim.) — 185) Sayre, L. E., Early history of pharmacy in Kansas. The Journ. of the Americ. pharm. assoc. p. 191. — 186) Schächter, Max, Ueber Quacksalber. (Ungarisch.) Gyógyászat. No. 27. — 186a) Derselbe, Der Quacksalbermönch auf der Insel Korfu. (Ungarisch.) Ebendas. No. 25. Mit Bildnis. — 187) Schär, Eduard, Die kommerzielle und kulturgeschichtliche Bedeutung der Arznei- und Genussmittel. Vortrag, gehalten am 27. Jan. z. Feier d. Geburtstages Sr. Majestät d. Kaisers in d. Aula d. Kaiser Wilhelms-Univ. Strassburg. Strassburg. 28 Ss. (Der leider inzwischen verstorbene gewiegte Forscher auch auf pharmakohistorischem Gebiet hat hier über den auch hygienisch so tief greifenden Gebrauch der Genussmittel vergangener Zeiten noch einmal weitblickend und zusammenfassend unter Berücksichtigung der Art ihrer Einführung sich geäussert. Zimt schon in ältesten Perioden weit verbreitet, Ingwer und Pfeffer waren auch den Römern und den Mönchen bekannt, doch erst im 13.—15. Jahrhundert in ausgedehnten, ja uns garnicht mehr in seiner Bedeutung begreiflichen Gebrauch gekommen, vor allem bedingt durch das Aufblühen des Levantehandels. Es werden auch Aloe, Moschus, Safran, Sandelholz, Campher, Weihrauch, Myrrhe, und vor allem die coffein- und alkaloid(coca)haltigen eigentlichen Genussmittel verfolgt.) — 188) Schelenz, Hermann, Die Aeskulapjünger in Shakespeares Werken. S.-A. d. Klin.-therap. Wochenschrift. Jahrg. XX. No. 32. (Ein anregendes, durch viele Seitenblicke auf andere literarische Quellen gewürztes Bild der Anschauungen Shakespeares über Aerzte, Pfuscher, Hebammen, Erwähnung des Closetstool und des dazu gehörigen Paper.) — 189) Derselbe, Die vom Landgrafen Wilhelm I von Hessen aus Venedig heimgebrachte Krankheit. Festschr. f. Sudhoff. S. 338. (Als Ursache des Todes die Syphilis, die „törichte Weiber“ und deren Liebesmittel [darin besonders Sanguis menstruus] in Venedig ihm beigebracht.) — 190) Derselbe, Wohlfahrtsbestrebungen in Hessen vom XVI. bis XVIII. Jahrhundert. S.-A. aus Deutsche Geschichtsblätter. H. 9. Juni. (Von dem vielerlei hygienisch Interessanten sei hervorgehoben die Verordnung Philipp des Grossmütigen, 1526 und 1537, gegen das „Vollsaufen“, 1761 Waisen- und Findelhaus in Kassel, 1763 ein Accouchierhaus.) — 191) Derselbe, Shakespeare's Kenntnisse auf dem Gebiete der Chemie. S.-A. a. d. Ber. d. deutschen pharm. Ges. Jahrg. XXII. H. 5 u. 6. (Im Laufe der von reicher Literaturkenntnis getragenen Schilderungen auch Hygienisches: z. B. Pissen der Fuhrleute in die Asche der Wirtshauskamine in England, Verordnung gegen Feuerwerke in Frankreich, Kiste mit Teer zum Einsargen, Kalkbrennöfen mit ihrem Rauch, Rösten von Brot zwecks besserer Verdaulichkeit, Essig als Abwehrmittel gegen Infektionen.) — 192) Derselbe, Schiffsapotheken. Pharm. Ztg. No. 77. S. 764. (1535 schon eine Verordnung über „Schiffskisten“; auch nachher vielfach gesetzlich gefördert; auf moderne Riesendampfer gehört eine regelrechte Apothekenverwaltung wie auf dem Lande.) — 193) Derselbe, Die Militärapotheker. Ebendas. Berlin. 26. April. No. 34. (In Frankreich Militärapotheker schon seit Jahrhunderten Bestandteil des Heeres, in Preussen 1852 noch keine. Erst 1858 Einjährigen gestattet, in Lazaretten ihr Jahr abzudienen.) — 194) Derselbe, Tabaschir. Berichte d. Deutschen pharm. Ges. S. 231 ff. (Dem Altertum wohl gleich Rohrzucker und Sirup.) — 195) Scherer, W., Karl von Dalberg's Bemühungen um die Hebung der Volksbildung im Fürstentum Regensburg. Verh. d. hist. Vereins v. Oberpfalz u. Regenburg. Bd. LXV. Stadtamthof. (D. führte u. a. Schutzpockenimpfung in Regensburg ein. Impfung ihm Gegenstand religiöser Unterweisung [heute reichstäglicher Missachtung! Ref.]). — 196) Schick, Wilh., Favorin περὶ παίδων τροφῆς und die antike Erziehungslehre. Leipzig 1912. (Eine trotz ihres philosophie-geschichtlichen Wesens vielseitig Hygienisches bietende Arbeit, die wichtige Parallelstellen heranzieht. Favorin, Philosoph und ärztlich-seelischen Berater [etwa 150 n. Chr.], tritt für das Selbststillen ein bei einer jungen Aristokratin, mit stärkstem Pathos die Unsitte der Zerstörung der Brüste verurteilend, wie die der Abtreibung. Die Milch ist ihm wie den Stoikern Ueberträgerin elterlichen Pneumas und körperlicher Eigenschaften; darüber hinaus aber auch noch geistiger. Aus beiden Gründen sei auch die Gesundheit der Amme ein so dringendes Erfordernis. Im Gegensatz zu Soran will Favorin diese nur ausnahmsweise zulassen. Während aber Soran im wesentlichen physiologische Gründe gegen den Alkoholismus und Geschlechtsgenuss der Amme anführt, sind es bei Favorin mehr sittliche. Sehr stark tritt die Anschauung von dem Einfluss schädigender Elemente im Leben der Eltern auf die Entartung der Nachkommen hervor.) — 197) Schmutzer, R., Zur Geschichte der Pest in Tirol und dessen Nachbarlanden in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. S.-A. a. d. Mitteil. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. No. 52. Bd. XII. No. 3. (Aufstellung von Wachen den Innsbruckern befohlen. Nachrichten über den Pestgang.) — 198) Derselbe, Tierseuchenbekämpfung in Nordtirol in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. S.-A. a. Archiv f. Gesch. d. Med. Bd. VII. H. 4. (Viehordnung 1730; 1753 Viehseuchenpatent Maria Theresia's; nicht für Tirol bestimmt, doch teilweise angewandt und verschärft durch Tötung und unschädliches Begraben erkrankter, ja bedenklicher Tiere. Anzeigepflicht [Strohwisch als Seuchenzeichen], Absperrung, unentgeltliche Visitation, Erlaubnis der Verwendung der Häute, Verbot des gemeinsamen Weidens, Statistiken [1768, 1774], Forderung der Bestellung von Viehärzten, statt dass die Amtsärzte nebenher die Viehseuchen bekämpfen mussten, Erlaubnis zur eigenhändigen Verscharrung, dann wieder Einschränkung, ebenso des Häuteverkaufes, sofern an ihnen lokale Erkrankungen vorhanden und sie nicht „desinfiziert“ waren, geben ein Bild der Versuche, den Uebeln zu steuern. Gegen Hundswut 1783 schon Kontrolle und Einschränkung der Hundehaltung.) — 199) Derselbe, Die Kufsteiner Metzgerordnung in ihren Beziehungen zur Volksernährung. Festschr. f.

Sudhoff. S. 343. (1719 u. 1753 Gewähr für ein frisches, anderseits nicht noch lebenswarmes Fleisch; Schlachtung nur an einem unter Aufsicht stehenden Ort, bei den Bänken; Fleischbeschau durch Beschaumeister u. a.) — 200) Schnizlein, August, Andreas Libavius, der Stadt Rothenburg Physikus von 1591—1607 und gekrönter Poet. „Die Linde". Rothenburg. 22. Juni 1912. — 201) Schöppler, Hermann, Bayerns letzte grosse Pestepidemie zu Regensburg im Jahre 1713/14. S.-A. Aerztliche Rundschau. No. 52. (Mit Bild des Pestlazaretts; die Desinfektoren durch besondere Kleidung kenntlich gemacht; Desinfektion 3 Tage lang, zweimal täglich, Holz-, Schwefel- und Wachholderräucherung, Kalk: Rekonvaleszenten ins Quarantänehäuschen.) — 202) Derselbe, Ueber den heutigen Stand der geschichtlichen Syphilisforschung. S.-A. Ebendas. 1914. No. 7. (Ueberblick; es bedürfe noch grosser Arbeit, um Sudhoff's Ansicht wahr zu machen [?].) — 203) Derselbe, Pestmedaillen der Stadt Regensburg. S.-A. a. Blätter für Münzfreunde. Jahrg. XLVIII. No. 6. (Aus dem Jahre 1714.) — 204) Schottmüller, Ueber typhöse Erkrankungen. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Oktoberheft. 1912. S. 1—18. München. (Wandlungen des Typhusbildes in neuerer Zeit von fester Einheit zu Paratyphus und T. mandschuricus.) — 205) Schrammen, Franz, Gerichtsärztliche kritische und experimentelle Studien über Baunscheidtismus. S.-A. a. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw. 3. Folge. Bd. XLVI. H. 1. (Ein Beitrag zur Geschichte des Kurpfuschertums: Treffliche Schilderung des noch jetzt in gefährlichem Gebrauch stehenden Baunscheidtismus, auch in seiner historischen Entwickelung. Gelegentlich eines Todesfalles durch Anwendung des Baunscheidt'schen Apparates.) — 206) Schröder, Hermann, Ein Beitrag zur Geschichte des Skorbuts. S.-A. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. XVII. S. 263. (1734 G. H. Kramer's Empfehlung, dass alle Schiffe une quantité Sauerkraut oder „Pomeranzen di Portogallo" zur Verhütung mitführen; zum Heilen Citronen- oder Orangensaft, wenn keine frischen Kräuter zur Hand; jene auch mit Zucker konserviert und in Fässer verschlagen.) — 207) Derselbe, Schiffshygienisches aus der Mitte des 17. Jahrhunderts. S.-A. Ebendas. Bd. XVII. S 849 ff. (Nach der „Deutsche Grönlandfahrt" von Brinner sind verschiedene interessante hygienische Maassnahmen wiedergegeben: Die enge Verstauung der Leute, das entsetzlich starke Rauchen, die eintönige Kost, Mundspülen, Hand- und Gesichtwaschen, Verbleiben unter Deck in der Fahrtwoche, Verhütung des Skorbut durch Löffelkraut.) — 208) Derselbe, Ist Centralafrika der primäre Pestherd? Festschr. f. Sudhoff. S. 359. (Die Maus [-Vernichtung] vielleicht schon im Altertum als mit der Pest in Zusammenhang stehend erkannt, die Katze heilig; damit auch wahrscheinlich, dass schon damals Centralafrika der Herd war.) — 209) Derselbe, Das klinische Bild der Pest bei Procopius. Wiener klin. Wochenschr. S. 581—582. (Wiedergabe der Schilderung der Pest im Jahre 542 in Konstantinopel.) — 210) Schuster, Joseph, Kasuistisches aus den bayerischen Feldspitälern 1814/15. S.-A. a. d. Archiv f. Gesch. d. Med. Bd. VI. H. 5. (Selbst für die Kriegsgefangenen ein eigenes Feldspital in Freudenhain: trotzdem Verbreitung des Typhus durch Zivilkrankenwärter, die gestohlene Kleider nach Hause schickten.) — 211) Derselbe, Neuere Gesichtspunkte der individuellen und sozialen Hygiene. Natur und Kultur. Jahrg. X. H. 17. S. 529. (Mit einer Reihe eingestreuter historischer Hinweise, so auf Novatian's im 3. Jahrh. gegen den Frühschoppen und das Zutrinken gerichtete Epistel.) — 212) Derselbe, Das Bayerische Aufnahmefeldspital IX in den Feldzugsjahren 1870/71. S.-A. a. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 14. S. 521—547. (Nach Lotzbeck's Schlussbericht. Die Aufnahmefeldspitäler zu schwer und zu wenig beweglich; Wagen leichter und mehr, weniger Bettstellen, keine schwere Holz-, sondern Blechkisten. Stets frischen Impfstoff; einheitliche Leitung usw.) — 213) Derselbe, Höhenwanderung, Gebirgsaufenthalt und Gesundheit. Eine Studie nach alten und neuen Zungen. Natur und Kultur. 1912. H. 10. S. 394—301, 328—335. (Aerzte waren bahnbrechend in der Alpinistik, gegen den bösen Geisterglauben, wie gegen die Ansicht von der Unzuträglichkeit des Hochgebirgsklimas: Joach. Vadiamus 1517, Conrad Gesner 1555.) — 214) Derselbe, Zwei kleine Beiträge zur Medizin- und Kulturgeschichte Bayerns im 18. Jahrhundert. Festschr. f. Sudhoff. S. 367. (1. Zum Begräbniswesen in Bayern Ende des 18. Jahrhunderts, speziell das Begräbnis protestantischer Soldaten betr. [1784—1799]. 2. Die freie Ausübung der medizinischen Praxis auch der akatholischen Medici Mitte des 18. Jahrh. in Bayern betr. entgegen dem Regierungserlass von 1746 durch allerhöchste Verordnung gestattet.) — 215) Schrwald, E., Zur Geschichte der Malariaübertragung. Münch. med. Wochenschr. S. 1040. (1888 Emin Pascha Moskitonetz. — Der Gebrauch jedenfalls bedeutend älter. Ref.) — 216) Sudhoff, Karl, Aus der Geschichte des Krankenhauswesens im früheren Mittelalter, im Morgenland und Abendland. S.-A. a. Ergebn. u. Fortschr. d. Krankenhauswesens. Bd. II. (Unter Berücksichtigung der grundlegenden Frage: was sind Krankenhäuser zur Pflege und Wiederherstellung der aufgenommenen Patienten, was Unterkunftshäuser, also Gasthäuser, wird den Spuren dieser Einrichtungen nachgegangen. Früheste Beispiele aus dem indischen Kulturkreis: vor dem 3. Jahr. v. Chr. Priyadarschin: „Ueberall" Menschen- und Tierspitäler [oder Polikliniken] und Arzneigärten; im 3. Jahrh. Asoka; 2. Jahrh. Dutthagamini; Kankentransport, Aerzte, Wärter vorgesehen in der Basilias in Caesarea [etwa 375 n. Chr.]; ähnlich in Konstantinopel z. B. vom heil. Chrysostomos; das Edessaer aus dieser Zeit stammende Spital mit 300 Betten als Nothilfe nur aufgefasst und nicht christlich. Auch was sonst im Morgenland angeführt wird nur Pandocheia wie die Mönchsklöster im Abendland. Doch mögen *ἰατρεῖα* wie in der Antike bestanden haben, z. B. des Kosmas-Damian, der Eirene [etwa 800], des Theophilos [840], des Konstantinos VIII in Konstantinopel. Besonders schöne Zimmer und Betten gerühmt in dem Fremdenasyl im Mabrianos. Ein wirkliches Krankenhaus mit Abteilung für Chirurgie, akute und schwere Krankheiten, weiblicher und gynäkologischer Abteilung war verbunden mit dem Kloster des Pantokrator, gegründet von Eirene, Gemahlin Johannes I., Kommenos 1136. Jede Abteilung hatte 2 Aerzte, 5 Feldscherer und 2 Diener; die weibliche 2 Aerzte, 1 Hebamme, 6 Feldschererinnen und 2 Dienstmägde. Ausserdem gab es noch eine Poliklinik für auswärtige Kranke. Ein ähnliches Krankenhaus 1150 von Isaak I. neben dem Kloster Berôn erbaut. Die Parabolanen werden nicht als „ihr Leben wagend", sondern nach Heusinger als „Krankenaufsucher" angesehen. In Kochinchina Ende des 12. Jahrhunderts durch König Jayavarnab VII. Krankenhäuser gegründet. In dem Reglement werden 2 Aerzte, 1 Astrologe, 14 Krankenpfleger und Hilfspersonal erwähnt. 1. Islamitisches Krankenhaus etwa 710 n. Chr. mit Aerzten, Einsperrung der Leprösen, Sorge für sie und die Blinden. Das Wichtigste ist das 1283 begonnene Mansurische Hospital. Anknüpfend an diese weniger bekannten Daten aus Vorderasien folgen die Schilderungen der abendländischen Verhältnisse mit genauerem Eingehen auf das Pilgerhaus und Krankenhaus im Plan von St. Gallen.) — 217) Derselbe, Des Märchens Ende von der grossen Syphilisepidemie in Europa nach Entdeckung der Antillen. Münchener med. Wochenschr. (Fehlen einer Initialepidemie in Augsburg, aus den Blatternhaus-Rechnungskurven erwiesen.) — 218) Derselbe, Gesundheitspflege bei den alten Germanen. Reallexikon d. german. Altertumskunde. S. 242. (Unter Auffassung der Erkrankung als eines Werks schlimmer Wesen wurde eine zielbewusste Gesundheitspflege verhindert. Später



auftretende Gesundheitsregeln sind fast ausschliesslich Import.) — 219) Derselbe, Sorge für die Syphiliskranken und Lepraprophylaxe zu Nürnberg in den Jahren 1498—1505. S.-A. a. Archiv f. Dermatol. und Syph. Bd. CXVIII. H. 1. (Verdacht der Infektion durch Schweine, besonders genitalkranke, auch hier, aber nur vor Genuss von deren Fleisch gewarnt. Fremde Luetiker aus der Stadt ausgeschlossen, arme, einheimische nur im Heiligen Kreuzspital verpflegt, kranken Dirnen Ausweisung angedroht, auch den im Spital länger als 2 Monate Befindlichen; Bettler ferngehalten. Um 1500 aber ist schon die Angst vor Einschleppung verloren, der auch sicher keine grosse entsetzliche neue Krankheit zugrunde lag. Denn niemals findet sich in den Rechnungsbüchern ein Hinweis für die sonst bei Seuchen üblichen Extraauslagen. Erst 1502 finden sich solche für Arznei [nicht Gujakholz] und Verpflegung [Brennholz].) — 220) Derselbe, Geschichte der Medizin. Worte der Einführung. S.-A. a. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Septemberheft. (Geschichtsphilosophische Gedanken über den Wechsel der Anschauungen und das weite Zurückreichen des Modernen, auch mit Rücksicht auf Hygiene.) — 221) Derselbe, Der Ursprung der Syphilis. Leipzig. (Wer über den gegenwärtigen Stand der Syphilisgeschichte sich orientieren will, kann keine bessere Quelle finden als diese knappe lebendige Darstellung. Seine jahrelangen Quellenstudien zur Entstehung der Anschauung vom amerikanischen Ursprung der Syphilis fasst Verf. selbst hier unter Hinweis auf die einzelnen Arbeiten zusammen und umschreibt in knappen Zügen, was für seine Auffassung — zu der er unabhängig und unbeeinflusst von Häser's gleichartigen, zum Teil mit gleichen Dokumenten begründeten, seinen Weg neu und gründlich gesucht hat — ausschlaggebend wurde, dass die Lues schon bestanden hat, dass von einer Einschleppung keine Rede sein kann, dass die Epidemie in dem Heere Carl V. in Neapel ein historisches Gerede sei, dass das Gotteslästereiedikt erst den „Ausbruch" in Deutschland suggeriert hat. Hygienisch von Interesse ist, dass man mit dem erwachten Interesse die Pestabwehrmaassnahmen für Syphilis anwandte und deren Verschleppung damit begünstigte.) — 222) Derselbe, Johann Christian Reil im Befreiungsjahre 1813. S.-A. a. d. Münchener med. Wochenschr. No. 46. (Die auch für die persönliche Hochschätzung Reil's im Gegensatz zu Gräfe und dessen Opposition und Herabsetzungsversuche wertvolle Quellenstudie zeigt Reil als Vorläufer und energischen Vertreter der Verkleinerung der Lazarette, deren vorausschauenden Errichtung im Rücken der vorgehenden Armee.) — 223) Derselbe, Italienische Zeitgenossen und Chronisten über den Ausbruch der Syphilis 1495 bzw. 1496. Med. Klinik. S. 772 u. 773, 813 u. 814, 891 u. 892, 853 u. 854. — 224) Derselbe, Syphilis und Pest in München am Ende des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts. Eine Urkundenstudie. Münchener med. Wochenschr. S. 1439—1443. — 225) Derselbe, Pestschriften aus den ersten 150 Jahren nach der Epidemie des „schwarzen Todes" 1348. V. Aus Italien und Wien. Archiv f. Geschichte d. Medizin. Bd. VI. S. 313—379. (Zahlreiche auch hygienisch interessante Einzelheiten neben therapeutischen.) — 226) Derselbe, Zur prähistorischen bzw. präkolumbischen Syphilis in der alten und in der neuen Welt. Sitzungsbericht d. med. Gesellsch. zu Leipzig. Münchener med. Wochenschr. No. 12. (Hrdlicka hat an Tausenden vor- und frühgeschichtlicher Knochen in Amerika keine syphilitischen Spuren gefunden; in nachkolumbischer Zeit dagegen massenhafte Erkrankung der Eingeborenen. In Oberägypten, aus vorchristlicher Zeit, ferner an neolithischen Menschenknochen anderseits Paul Raymond syphilitische Veränderungen.) — 227) Syphilis with special reference to its prevalence and intensity in the past and at the present day. Its relation to public health, including congenital syphilis. The treatment of the disease. A discussion held by the Royal Society of Medicine. — 228) Sticker, Georg, Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. 2. Band. Cholera. Giessen. (Die Versuche zur Abwehr der Cholera und ihre Fehlschläge finden in dem 18. bis 20. Hauptstück eine kritische Besprechung, wie das ganze bedeutende Werk überhaupt auf durchaus eigenem von historischen Erfahrungen getragenen Standpunkte sich bewegt. Das vorzügliche Literaturverzeichnis am Schluss gestattet jedem, der die Fähigkeit hat, in so umfassender Weise zu arbeiten, Nachprüfung der Quellen der nicht mit der herrschenden Anschauung übereinstimmenden Resultate des Verfassers.) — 229) Stift, A., Zur Geschichte des Wurzeltöters oder der Rotfäule. S.-A. a. d. Oesterreich-ungarischen Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirtsch. Jahrg. XLII. H. 3. — 230) Derselbe, Ueber im Jahre 1913 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. S.-A. a. d. Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenkunde u. Infektionskrankh. 1914. Bd. XL. No. 19—21. — 231) Derselbe, Im Jahre 1912 erschienene beachtenswerte Mitteilungen über die tierischen und pflanzlichen Schädiger der Kartoffelpflanze. S.-A. a. d. Oesterreich-ungarischen Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirtsch. Jahrg. XLII. H. 2. — 232) Strunz, Franz, Biochemische Theorien bei Joh. Amos Comenius (1592—1670). S.-A. a. d. Chemiker-Ztg. 15 Ss. — 233) Tentoonstelling De Vrouw 1813—1913. Mai bis Oktober. Amsterdam. (Die historische Abteilung, Schriftführerin Frl. van Oven, hatte auch eine Reihe von hygienisch interessantem Ausstellungsmaterial, so vor allem die Wochenstube, alte Arbeitsräume, Abteilungen für Krankenpflege und Gefängniswesen, die in dem Katalog beschrieben sind.) — 234) Treblin, Martin, Kindelbiertrinken und Hochzeitsfreibier. Schles. Geschichtsblätter. 1909. No. 1. — 235) Tropical diseases. Ghent exhibition 1913. (Der Katalog der trefflich arrangierten Ausstellung enthält auch vereinzelte historische Hinweise auf Tropenhygiene; es war aber nicht alles ausgestellt, was im Katalog bezeichnet ist.) — 235a) Agriculture and fisherie. Prison and postal administration and aviation. Ghent exhibition 1913. (Enthält verschiedenes Historisches über Gefangenenbehandlung.) — 236) Uhle, Kleine Mitteilungen. Mitteil. d. Vereins f. Chemnitzer Geschichte. Chemnitz 1912. (1798 Baden an abgelegener Stelle erlaubt.) — 237) Uhlig, Walther, Ein Beitrag zur Geschichte der Holzkur in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts. Inaug.-Diss. Leipzig. (Schilderung der sozial-hygienischen Vorkehrungen zur Kur der unbemittelten Luetiker — allerdings prinzipiell nur der eingesessenen —, des Kurverfahrens, der Spitäler). — 238) Unger, Die Entwicklung der Stadt Perleberg in bevölkerungsstatistischer und sanitärer Beziehung. Archiv f. soz. Hygiene. 1912. Bd. VII. S. 419—442. — 239) Urban, M., Zur altmedizinischen Kochkunst der Reichen. Prager med. Wochenschrift. S. 129—133 und 142—144. (Teilweise diätetisches Kochbuch 1704, in 5. Auflage.) — 240) Vinchon, Jean, La psycho-physiologie et la psychiatrie dans les oeuvres d'Ambroise Paré. Revue de psych. Sept. 1912. 16 pp. (Zusammenstellung der zerstreut vorkommenden Anschauungen, die nur zum Teil noch dämonistische Aetiologie vertreten.) — 241) Derselbe, „L'hospital des fols incurables" de Thomas Garzoni. Ibidem. Nov. 1912. S.-A. 12 pp. (Besprechung der französischen Uebersetzung François Clarier's [1620] des 1586 zuerst in Ferrara erschienenen Werkes, das, obwohl an antike Autoren sich anlehnend, doch auch Züge von persönlicher klinischer Beobachtung zeigt und den Beginn wissenschaftlicher Bearbeitung der Psychiatrie zurückverlegt schon in den Ausgang des 16. Jahrhunderts. Auch die Räume des „Hospital" werden phantastisch geschildert, mit ansprechenden Gemälden. Der Anblick sei so verführerisch, dass die



Kranken von überall zuströmen.) — 242) Vinchon, Jean et Paul Juquelier,, Les vapeurs, les vaporeux et le Dr. Pierre Pomme. Ann. méd.-psychologiques. Juni. 18 pp. (Schilderung der vom Altertum her in der Renaissance und den Beginn der Neuzeit ja bis 1816 [populär bis Ende des 18. Jahrhunderts verbreitet] übernommenen Krankheitsanschauung von Dünsten, die aus gewissen Organen [Uterus, Bauchhöhle, Leber, Herz, Milz usw.] ans Gehirn, die Nerven, aufsteigen und so an anderen Stellen Störungen setzen sollten. Mit Entdeckung des Kreislaufes wird das Blut Träger der „Gärungsgase", die an einer Stelle hinein-, an anderer austreten und da die natürlichen Funktionen unterbrechen. Der Begriff wird schliesslich = Hypochondrie und Hysterie. Sogar als ansteckende [Mode-] Krankheit wurden sie [= spleen] angesehen, die „mehr als ein Jahrhundert schon herrscht in den Grossstädten" [1759 Raulin]. Pomme's Traité des vapeurs erscheint 1760—1782 in 4 Auflagen, 1804 noch ein Supplement. Darin auch Verhütungsvorschriften [Diät, keinen Alkohol nur Wassertrinken usw.]) — 243) Vinchon, Jean. Le catalogue de „L'enfer" de la Bibliothèque Nationale. Rev. de psychiatrie. April. S.-A. 4 pp. (Hinweis und kurzer Auszug aus der Bibliographie im Mercure de France über diese 903 Nummern umfassende Abteilung der Sexualperversionen in der B. N.) — 244) Derselbe, L'emploi de la musique dans le traitement des psychoses. Ibidem. Sept. S.-A. 15 pp. (Von Citaten aus älterer Zeit nach Cabanès, Verdier abgesehen, werden namentlich Schenk 1544, die Verwendung gegen die Vapeurs seit Mitte des 18. Jahrhunderts, Flaubert, Gall, Pinel, die um 1830 allgemeiner in Irrenhäusern organisierten Konzerte erwähnt. Laurent [1860] war der erste, der systematische Versuche anstellte. Neuere Arbeiten.) — 245) Derselbe, Délires des enfants. Contribution à l'étude clinique et pronostique. Paris 1911. p. 165. (Geschichtlicher Ueberblick S. 13—23.) — 246) Viry, Ch., L'école du service de santé militaire de Strasbourg. Aesculape. T. III. p. 57. (1856 gegründet; Schilderung der Schule, ihrer Organisation, Unterricht, Lehrer.) — 247) Vrouwen Arbeid voor Honderd Jaar. Amsterdam. (Statistische und hygienisch-interessante Nachweise über die Frauenarbeit in Holland.) — 248) Vogel, Otto, Chinesische Oelpresse. Chemiker-Ztg. Bd. XXXVII. S. 183. Mit 10 Abb. — 249) Wardle, H. Nevell, The people of the flints, recent archaeological discoveries along Red River, Arkansas. Harpers Magazine. Jan. p. 291—301. — 250) Wahl, Les débuts de l'assistance aux enfants anormaux. La France méd. p. 1 u. 2. (Unterrichtsanstalten für Idioten, beginnend Anfang des 19. Jahrhunderts zuerst in Frankreich; 1842 in Deutschland zuerst durch Saegert.) — 251) Wickersheimer, E., Les maladies épidémiques ou contagieuses (Peste, Lèpre, Syphilis) et la faculté de médecine de Paris, de 1399 à 1511. S.-A. a. Bull. de la soc. franç. d'histoire de la méd. Paris. (Kurze Schilderung der verschiedenen Betätigung der Fakultät während der Pestepidemien bzw. bei Lepra und Syphilis. Bei letzterer [epidemia inquinaria] — wohl nach dem Muster von Desparts Warnung vor heissen Bädern und Schwitzstuben bei Pest — vermieden die Mitglieder der Fakultäten die Schwitzstuben, die sie je einmal im Jahre, Ende des Winters, auf Kosten der Bacalaurei sonst besuchten [1500].) — 252) Derselbe, Le bain. D'après un traité d'hygiène du XVe siècle. S.-A. a. d. Gazette des eaux. 6 pp. (Aus Guido Parato: Libellus de san. conserv. nach französischer Uebersetzung von 1459.) — 253) Derselbe, Les champignons et les truffes d'après le traité d'hygiène de Guido Parato. La France méd. p. 146 et 147. — 254) Zimmermann, Fritz, Der Dämonenglaube im Totenkult. Theologische Quartalschr. Tübingen 1912. Jahrg. XLIX. H. 2. S. 279—286. — 255) Zoberst, Ernst, Sitten, Gebräuche und Aberglauben zu Weissweil im Breisgau. Alemannia, Freiburg i. Br. 3. Folge. Bd. IV. H. 3. S. 140—148.

Kerschensteiner, H. (109) selbst ein Münchener Kind mit ausgesprochener Liebhaberei für die Erforschung des Werdens der medizinischen Verhältnisse in seiner Vaterstadt und dafür schon von Vaters Seite her begabt, hat hier ein vorzügliches, auf langen Studien basierendes Ueberblicksbild geschaffen, das auch reich an Belehrung für denjenigen ist, der die hygienische Seite des Krankenhausbaues und der Krankenhausversorgung studieren will. Darüber hinaus finden sich noch viele Bemerkungen über sonstige hygienische Verhältnisse im alten München, Bäder und Stadtärzte, Verpflegung der Kranken ausserhalb der Spitäler, die Versorgung der Leprösen usw. Besonders wichtig ist das Eingehen auf die Haeberl'schen Reformvorschläge, die durch eine Reihe von Abbildungen aus dessen Werk illustriert sind. Trotz der ingeniösen Grosszügigkeit in der Anlage war es Haeberl nicht möglich, mit den Mitteln der damaligen Zeit sein grosses Ziel zu erreichen, worüber man die vorzüglichen Ideen dieses Mannes vergessen hat. 1830 noch, im Ruhestand, schrieb er über die „ariostatische Wasserschleuse" und bewies auch da noch seine Neigung für die Konstruktion hygienisch-technischer Apparate. Schliesslich musste er die ihm zukommende Priorität für die Kombination von Heizung und Ventilation verteidigen gegen Meissner. Durch zahlreiche Illustrationen von den Krankenhäusern in München in ihrer alten Form gewinnt das treffliche inhaltsreiche Werk noch besondere Anziehung und Wert.

Ruge (181) hat schon wiederholt durch sein Interesse für die Geschichte der Seehygiene sich ausgezeichnet und durch seine trefflichen Beiträge die Grundsteine zu einer solchen geliefert. Hier nun zeichnet er ein zusammenfassendes Bild nach seinen Quellenforschungen und mit jenem tieferen Einblick, wie ihn nur gründliche eigene Erfahrungen gewähren. Zunächst gibt er eine Schilderung von den schweren Leiden, die den Seeleuten früherer Jahrhunderte bis herein ins 19. Jahrhundert beschieden waren. Dann von den Verbesserungen und teilweisen Verschlimmerungen, die die fortschreitende Technik im Schiffsbau und in der Schiffsbewegung mit sich brachte. Es wird behandelt zunächst der „Wohnraum" auf den alten Schiffen mit seiner fürchterlichen Enge, deren Wirkung durch den Mangel an Schutz gegen Wassereinsickern und die lange Fahrtdauer, wie die Nichtlüftbarkeit (bei schlechtem Wetter) und Kleinheit der Schiffe, Dunkelheit (3,6 bis herab 1,75 ja 1 ton auf den Kopf der Besatzung ca. bis ins 18 Jahrhundert; 1805: 5 tons auf englischen Auswandererschiffen. 1758 erst Kupfern des Schiffsbodens) verschlimmert wurde. Ventilation und Heizungsversuche beginnen erst Mitte des 18. Jahrhunderts. Heizung gab es höchstens im Winterquartier durch einen Ofen; selbst auf den Dampfschiffen fehlte sie bis in die neueste Zeit (Dampfheizung). Die Dampfkraft hat den Schiffsleuten mit Ausnahme der Heizer grösste Vorzüge gebracht. Freilich ist in den Tropen die Ueberhitzungsgefahr noch allgemein zu lösen. Ausrüstung, Bekleidung und Lebenshaltung der Mannschaften waren lange menschenunwürdig, dabei die Schiffe 2—3 mal so dicht besetzt wie heute, trotzdem fehlte es oft an Bekleidungsstücken, an Hängematten, an Seife. 1782 war es ein Ereignis, dass Blane 1/2 Pfund Seife für die Kranken zum Waschen pro Woche erhielt. Trocknen der Kleider und Hängematten war vielfach unmöglich, da die Räume durch das durchlässige Holz



und durch die oft ständige Pumparbeit fordernden Lecks auch noch immer feucht blieben, so reichte die „eigene Körperwärme“ eben vielfach nicht zum Trocknen aus. Das Menschenmaterial waren häufig Verkommene, Säufer, Verbrecher; durch grausame Strafen, schon das zum Matrosenmachen wurde als solche benutzt, suchte man die elend gekleideten, oft alten und hungrigen Teufel im Zaum zu halten. Erst im 19. Jahrhundert trat an Stelle des Pressens das Werben. Die Verpflegung wurde 1791 in der englischen Marine verbessert. Bis in das 18. Jahrhundert gab es eintönig jeden Morgen Hafermehl-, Mittag Erbsensuppe und täglich 1 Pfd. Hartbrot, 4 mal in der Woche Salzfleisch, 3 mal 60 g Butter und 120 g Käse. Dabei war die Qualität schon des mitgenommenen Proviants meist elend, faulig, von Würmern durchsetzt. Mit Wasser stand es noch schlechter: mangelhaft an Qualität, so dass es immer ausfaulen musste, fehlte es oft an der nötigsten Menge. Verwandlung von Meerwasser in süsses durch Gefrieren (1697 durch Beyer entdeckt) zuerst von Cook verwendet. 1588 hatte Hawkins destilliert, aber noch im Anfang des 18. Jahrhunderts war das so gewonnene Wasser ungeniessbar. Lind erst gelang es trinkbares zu gewinnen. Durch bleihaltige Destilliergefässe kam es zu Koliken. Der Branntwein als Ersatz ward zu einer Pest seinerseits.

Krankenfürsorge existierte nicht, obgleich die Not so gross war: nach Blane 1780-81 waren 12,5 pCt. Todesfälle bei der englisch-westindischen Flotte (Heer noch stärker = 25 pCt.) durch Krankheiten zu verzeichnen (auch mitunter auf Handelsschiffen so hoch, z. B. auf der Sumatra 12,2 pCt. im Jahre 1680; zum Vergleich Mortalität durch Krankheit der deutschen Marine 1909 bis 1910 in Westindien 0,13 pCt.). Entsetzlich waren die als Schiffslazarette benutzten Räume. 1835 offizielle Krankenpflege, auch Krankenkost auf englischen Kriegsschiffen. Die Aerzte mussten aber gegen eine feste Summe die Medikamente besorgen ohne Rücksicht auf die Reiseentfernung. „Lazarettschiffe“ im 17. Jahrhundert waren nur in schwimmende Lazarette umgewandelte Schiffe. Es folgt eine Schilderung der hauptsächlichsten Schiffskrankheiten: Skorbut, Schiffsfieber, Malaria, und selteneren: Ruhr, Gelbfieber, Tuberkulose.

[**O. Neustätter.**]

XI. Volksmedizin und Mystik.

1) Alexander, J. H., Are microorganisms the demons of the ancients? Med. press a. circ. London. N. S. Vol. XCVI. p. 229. — 2) A. C., Overtro i vore dage. Ugeskrift for Laeger. 1912. p. 822. (Vgl. das Referat in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 460. — 3) Bartels, Paul, Durchziehkur in Winkel am Rhein. Zeitschr. d. Vereins f. Volksk. Bd. XXIII. S. 288. Mit 3 Abb. (Eine ursprünglich vom Weidetier übernommene primitive Methode. Das trächtige Weidetier sucht sich, durch Spalten durchdrängend, seiner Leibesfrucht zu entledigen.) — 4) Baudoin, Marcel, La fontaine thérapeutique du Boussegnoux à Largeasse (D.-S.). Origine traditionaliste de ses vertues médicinales. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 355—370. (Es handelt sich auch hier wieder um eine natürliche Quelle, die durch ihre eigentümliche natürliche Gestaltung [pas de boeuf] in den Bauernaugen übernatürliche Eigenschaften bekam. Seit langem wird das Wasser entsprechend dem signum zur Behandlung der Krankheiten von Tieren, speziell des Rindviehes, verwendet. Später wurde die Quelle, christianisiert, zur Heilung von Menschen verwendet und mit primitiven Ex-votos ausgestattet.) — 5) Baudoin, Marcel et E. Boismoreau (de Vendée), Un sanctuaire médical paien en Vendée: le bois sacré, à sculpture de pied humain (pas de Saint-Roch) de Menomblet. Ibidem. T. XII. p. 53—80. Mit 1 Abb. (Es handelt sich um ein vielleicht bis in die Neolithik heraufreichendes medizinisches Heiligtum, welches ein primitivstes Analogon der griechischen Heilstätten darstellt. An die natürliche Gestaltung der Quelle und an frühe Produkte der religiösen Kunst anknüpfend, machte man die Gottheit zur lokalen Heilerin. Die ursprünglich heidnische Kultstätte wurde nach Einführung des Christentums im Sinne der neuen Religion einem christlichen Heiligen geweiht.) — 6) Bauer, Karl, Gebäckbezeichnungen im Gallo-Romanischen. Phil. Inaug.-Diss. Giessen. (Führt zahlreiche zu Heilzwecken verwendete Gebäcke auf.) — 7) Bellucci, Giuseppe, Amuleti italiani antichi et contemporanei. Esposizione internazionale di igiene sociale in Roma. Sezione I. Retrospettiva. Cfr. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 538. — 8) Bittard, A. L., Les „bonnes fontaines“ en Limousin. Aesculape. Juni. p. 144—147. Mit 11 Abb. im Text. (Sekundäre Arbeit; cfr. Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XIII, S. 124.) — 9) Derselbe, Les saints limousins, qui guérissent ou protègent. Ibidem. p. 213—216. Mit 11 Abb. im Text. (Nach Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., Bd. XIII, S. 156 sekundäre Arbeit.) — 10) Bourke, John Gregory, Der Unrat in Sitte, Brauch, Glauben, und Gewohnheitsrecht der Völker. Verdeutscht und neu bearbeitet von Friedr. S. Krauss und H. Ihm. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Sigmund Freud. Mit Bourke's Bildnis. Leipzig. XV u. 600 Ss. VI. Band der Beiwerke zum Studium der Anthropophyteia. Herausgegeb. von Dr. Friedr. Krauss in Wien. (Ein Rezensionsexemplar konnte zum Bedauern des Herausgebers nicht abgegeben werden, da das Werk vom Staatsanwalt beschlagnahmt wurde.) — 11) Brunon, Raoul, La légende de Saint Mathurin, guérisseur de la folie. Le traitement des aliénés. La Normandie médicale. 15. Dec. p. 536—540. Mit 1 Taf. — 12) Buchner, Eberhard, Das Neueste von Gestern. Kulturgeschichtlich interessante Dokumente aus alten deutschen Zeitungen. Erster Band: Vom 16. u. 17. Jahrhundert. XIV u. 330 Ss. 8⁰. 1911. Zweiter Band: 1700—1750. VII u. 491 Ss. 8⁰. 1912. Dritter Band: 1750—1787. V u. 437 Ss. 8⁰. 1912. München. (Die Arbeit enthält nach dem Referat von Schroeder in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XII, S. 460 mancherlei Beiträge zur Volksmedizin.) — 13) Cabanès, Légendes et curiosités de l'histoire. 2. Série. O. J. Paris. 16⁰. 412 pp. Mit 30 Abb. im Text. — 14) Derselbe, La superstition sur les trônes. Gazette méd. de Paris. T. LXXXIV. No. 189. 12. März. p. 79—82. — 15) Carstens, Heinrich, Volksglauben und Volksmeinungen aus Schleswig-Holstein. Zeitschr. d. Vereins f. Volksk. Bd. XXIII. S. 277. (Zu dem volksmedizinischen Inhalt vgl. das Referat von Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XIII, S. 153.) — 16) Cleu, Hubert, Saint Hubert guérisseur de la rage. Le pèlerinage Vosgien d'Autrey. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 377—391. (Geschichte des Klosters Autrey in den Vogesen, welches Reliquien des St. Hubertus beherbergt und von altersher als Wallfahrtsort gegen die Hundswut berühmt ist. Von 1785—1788 wurden 347 Gebissene behandelt. Neben Gebet und Sakramentsempfang gab es 40tägige Abstinenzkuren, die im einzelnen mitgeteilt und belegt werden. Neben den Hundswütigen behandelte man Geisteskranke und Besessene. Weitere Einzelheiten über Brüderschaften zum Heiligen Hubertus in den Dörfern und die Wallfahrten, über Reisen mit den Reliquien und darüber entstehende Streitigkeiten müssen im Original gelesen werden.) — 17) Courtade, A., La médecine au Sahara. Ibidem.



T. XII. p. 32—41. (Nach einem 1848 erschienenen Werke des General Daumas et Ausone de Chancel mit Beiträgen zur Hygiene der Nahrung, der Schutzpockenimpfung, die durch Einimpfung des Pustelinhalts mit Hilfe eines damit befeuchteten Wollbausches auf einer Incision zwischen Daumen und Zeigefinger vollzogen wird, zur nicht immer irrationellen inneren Therapie und der primitiven Chirurgie.) — 18) Crawfurd, Raymond, Plague Banners. Proc. of the royal soc. of med. Section of hist. of med. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. I. p. 387. (Demonstration von Fahnen, wie sie bei Seuchen in den Bittprozessionen getragen wurden.) — 19) Dahl, N., Källkult i Kinnarumna sn. Marko hd. Västergotland in Fataburen (Nordiska Museet). Kulturhistorisk Tidskrift. p. 182. (cfr. das Referat von Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XIII, S. 295.) — 20) Decurtius, C., Rätoromanische Chrestomathie. Bd. IV.: Romanische Forschungen. Herausg. von K. Vollmöller. Bd. XXX. Erlangen 1911. (cfr. Marzell in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII, S. 298. Die Arbeit, welche in rätoromanischer Sprache verfasst ist, enthält ein sehr reichhaltiges Material zur Volksmedizin.) — 21) Ebermann, Oskar, Zur Aberglaubenliste in Vintler's Pluemen der Tugent. Zeitschr. d. Vereins f. Volksk. Bd. XXIII. S. 1—18, 113—136. (Abergläubische Volksmeinungen, die zum Teil in das Gebiet der Volksmedizin fallen, aus dem Lehrgedicht des Hans Vintler [14. bis 15. Jahrhundert]) — 22) Engbert, Anton, Eine gereimte Zeitung über den Hexenbrand in Dieburg im Jahre 1627. Hessische Blätter f. Volksk. Bd. XII. S. 199—204. (Unter dem von den Hexen angerichteten Unheil werden auch Krankheiten, Geburtsstörungen usw. aufgezählt.) — 23) Fehrle, Eugen, Der Hahn im Aberglauben. Schweiz. Arch. f. Volksk. 1912. Bd. XVI. S. 65. Mit 4 Abb. (Vgl. das Referat mit wertvollen Zusätzen von Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XII, S. 367.) — 23) Feilberg, H. F., Dödskota. Fataburen. Kulturhistorisk Tidskrift. p. 99. (Der Name bedeutet den Knochen, der den obersten Halswirbel bildet, wo der Schlächter oder der Scherge [Büttel] mit dem tötenden Stich oder Schlag das Tier trifft. An diesen Knochen knüpfen mancherlei Anschauungen, die zum Teil in das Gebiet der Volksmedizin fallen [vgl. Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., Bd. XIII, S. 154].) — 25) Ferckel, Christ., Medizinische Marginalien aus dem Cod. Trevirensis, No. 40. Archiv f. Geschichte d. Medizin. Bd. VII. S. 129 bis 143. (Enthält neben manchen anderen, besonders volksmedizinisch interessanten Einzelheiten Beiträge veterinärmedizinischen Inhalts; im übrigen vgl. Abschnitt V.) — 26) Fossel, Viktor (†), Schulmedizin und Volksmedizin. Sudhoff-Festschr. S. 102 bis 112. (In äusserst geistvoller Weise schildert der Verf. in scharfen Strichen das Bild der Beziehungen zwischen Schul- und Volksmedizin mit Geben und Nehmen von den ältesten Zeiten durch die Jahrtausende. Ihm ist niemand berufener zur Erfassung der Volksmedizin der Gegenwart, wie der in der Vergangenheit beschlagene Historiker der Medizin.) — 27) Frank, C., Curat Kaufbeuren. Deutsche Gaue. Bd. XIV. S. 248 und 262. (Mit volksmedizinischem Inhalt nach Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 298.) — 28) Friedel, Ernst und Robert Mielke, Landeskunde der Provinz Brandenburg. III. Band. Die Volkskunde. Berlin 1912. XVI u. 516 Ss. (Enthält nach Marzell in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss., Bd. XII, S. 539 auf S. 153—160 ein Kapitel „Volksheilkunde".) — 29) Garrison, H. Fielding, Medizinisch-historische Denkmäler des Königsübels in der Medizinischen Bibliothek des Kriegsministeriums zu Washington. Arch. f. d. Gesch. d. Naturwiss. u. d. Technik. Bd. VI. Sudhoff-Festschr. S. 113—116. (Mitteilung von Dokumenten über die Behandlung von Krankheiten durch Handauflegen aus der Regierungszeit Karls I., Karls II. und der Königin Anna [1702—1704].) — 30) Genty, Maurice, Ceintures de chasteté. Le Progr. méd. p. 278 à 279. — 31) Gessler, Ed. A., St. Huberti-Schlüssel. Schweiz. Arch. f. Volksk. Basel. Jahrg. XVII. S. 56 bis 59. (Der Schlüssel soll bei Tollwut des Viehes heilsam sein.) — 32) Gisler, Karl, Volksmedizinischer Aberglaube aus Uri. Ebendas. Bd. XVII. S. 63. — 33) Goldschmidt, J., Volksmedizin im nordwestlichen Deutschland 1854. Neu veröffentlicht in den Mitteil. für die Mitgl. d. Aerztevereins im Grossherzogtum Oldenburg. 1910—1913. (Der Verf. lebte von 1806—1899.) — 34) Gorceix, Septime, Saint Léonard accoucheur. Les vertus de ses reliques et leur rôle dans la naissance de Louis XIV. Aesculape. Jan. p. 7—11. Mit 10 Abb. im Text. — 35) Hébert, Jean, Les saints guérisseurs du Cap Sizun (Finistère). Paris méd. 3. Mai. p. 969 à 983. Mit 10 Abb. im Text. — 36) Hoefler, Max, Die volksmedizinische Literatur der Jahre 1909-1912. Arch. f. Religionswiss. Bd. XVI. S. 598—620. — 37) Derselbe, Der Zaunkönig. Zeitschr. d. Vereins f. rhein. u. westfäl. Volkskunde. Bd. IX. 1912. S. 259 bis 270. — 38) Derselbe, Der Maulwurf im Volksglauben. Urania. Jahrg. VI. No. 4. S. 57—59. — 39) Derselbe, Die Amsel. Die Propylaen. München. Jahrg. IX. S. 571—572. — 40) Derselbe, Die Verhüllung, ein volksmedizinischer Heilritus. Janus. Bd. XVIII. S. 104—108. Mit 4 Abb. auf 2 Taf. — 41) Hoffmann-Krayer, E., Feste und Bräuche des Schweizer Volkes. Kleines Handb. d. schweizerischen Volksbrauchs der Gegenwart in gemeinfasslicher Darstellung. Zürich. VII und 179 Ss. (Enthält nach dem empfehlenden Referat von Hoefler, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 540 viele volksmedizinische Beiträge.) — 42) Hofschlaeger, Reinhard, Der Ursprung der indogermanischen Notfeuer. Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik. Bd. VI. (Sudhoff-Festschr.) S. 174—188. (Mitteilung über die seuchenwehrenden Notfeuer bei Slaven und Germanen, die Technik ihrer Herstellung, das Zeremoniell. Nur bei den Slaven ist die Einhegung ganzer Ortschaften durch das Notfeuer bekannt. Das empirische Element, das dem Notfeuer zugrunde liegt, ist die tatsächlich unter primitiven Verhältnissen in Betracht kommende krankheitswehrende Kraft grosser Feuerbrände [Insektenvertilgung], die, wie Verf. dartut, Indianerstämme und andere primitive entfachen. In der indogermanischen Mythologie finden sich deutliche Spuren, die auf Ungezieferschwärme als Krankheitsursachen hinweisen. Aber es gibt auch mythologisch unbeeinflusste derartige Volksbeobachtungen, z. B. bei den Dalmatinern im Narentadelta, bei den Steppenvölkern Ostafrikas. Sowohl die kultischen Notfeuer, wie die vorbeugenden Sonnenwend- und Johannisfeuer haben ihren Ursprung in den Schutzfeuern gegen die Insekten. Der gemeinsame Ausgangspunkt ist wohl bei der universellen Ausbreitung des Brauches und ähnlichen Bräuchen auch bei Semiten in Asien zu suchen. Neben den Kultfeuern kommen die [empirischen] Seuchenfeuer gelegentlich wieder zum Vorschein.) — 43) Hastings, James, Encyclopedia of religion and ethics edited by J. H. with the assistance of John A. Selbie. Fife volumes. Edinburgh 1908—1912. (Vgl. das Referat von Sudhoff in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 456.) — 44) Jacoby, A., Kellerrasseln in der Volksmedizin. Schweizer Volkskunde. Korrespondenzbl. der Schweiz. Ges. f. Volkskunde. Bd. III. H. 3. S. 14. — 45) Jegerlehner, Sagen und Märchen aus dem Oberwallis. Schriften d. Schweiz. Gesellsch. f. Volksk. Bd. IX. Basel. (Enthält Beiträge zur Volksmedizin der Gegend.) — 46) Jörger, J., Bei den Walsern des Valsertales. Ebendas. Bd. X. S. 64—67. (Enthält viel Volksmedizinisches.) — 47) Johansen, K. Friis, Sölvskatten fra Terslev. Aarböger for Nordisk Oldkyndighed og Historie. 1912. Bd. III. 2. 3. (Der Silberschatz von Terslev. Archäologischer Bericht

mit Aufschlüssen über den Thorshammer als Amulett; nach Johnsson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 370.) — 48) Johnsson, J. W. S., Warzenbriefe. Ugeskrift for Laeger. No. 10. (cfr. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 540.) — 49) Derselbe, Nogle Bemaerkninger i Anledning af Sta Claras Ojenpulver. Ebendas. 1912. No. 37. (Ueber Verkauf eines angeblich der Urne der hl. Clara entnommenen Augenpulvers in Assisi und Volksmedizinisches über Erde, Tote, Kirchhof u. a.; nach dem Autoreferat in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. Bd. XIII. S. 155). — 50) Derselbe, En mystik Genstand. Fra Arkiv og Museum. Bd. V. Mit Illustr. (Der mystische Gegenstand ist das untere Drittel einer menschlichen Tibia, die im Dache eines Bauernhauses auf der Insel Fünen angebracht war und wohl der Hexenabwehr dienen sollte; nach Autoreferat in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 155.) — 51) Kahle, Paul, Zâr-Beschwörungen in Aegypten. Der Islam. Bd. III. 1912. S. 1—41. Mit 1 Tafel. (Es handelt sich um Beschwörungsheilung der Besessenheit durch die „Zârgeister“ im Aegypten der Jetztzeit. Der Verf. gibt mehrere „Rituale“ dieser Beschwörung im Text mit Uebersetzung, beschreibt ausführlich das Zeremoniell u. a. Details, die im Original nachgesehen werden müssen.) — 52) Kahn, Fritz, Das Versehen der Schwangeren in Volksglaube und Dichtung. Med. Inaug.-Diss. Berlin. (Abgedruckt in Sexualprobleme, Zeitschr. f. Sexualwissensch. u. Sexualpolitik. Frankfurt. Jg. VIII. 1912. S. 300—328, 398—435.) — 53) Karpf, Fritz, Ueber Tiermasken. Wörter u. Sachen. Heidelberg. Bd. V. S. 91—124. (Masken, die den Weidetieren bei bestimmten Gelegenheiten in der Schweiz aufgesetzt werden und nach Verf. eine apotropäische Bedeutung haben, geben dem Verf. Gelegenheit, auf die verschiedensten volkstümlichen Vorstellungen über Krankheitsentstehung [Dämonen, Zauber, böser Blick] und ihre Abwehr mit einem bunten Vielerlei von Methoden einzugehen.) — 54) Karutz, Der Emanismus. (Ein Vorschlag zur ethnologischen Terminologie.) Zeitschr. f. Ethnographie. S. 545—611. — 55) Krauss, F. S., Anthropophyteia. Bd. X. 416 Ss. (Siehe das Referat von Hofschlaeger. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 299.) — 56) Kunicke, Hugo, Der Fisch als Fruchtbarkeitssymbol bei den Waldindianern Südamerikas. Anthropos, Intern. Zeitschr. f. Völker- u. Sprachenkunde. Bd. XII. No. 1 und 2. S. 204—229. — 57) Kyrre, Hans, Furboerne, Danmarks Folkeminder No. 9. Kopenhagen 1912. (Enthält Volkstraditionen über Menschenopferungen, z. B. Opferungen von Knaben, um die Pest zu beschwören. [Nach Johnsson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 521].) — 58) Kessler, Gottfr. Wilh., Totenknochen. Schweiz. Arch. f. Volkskunde. 1912. Bd. XVI. S. 247. — 59) Kleiweg de Zwaan, J. P., Die Heilkunde der Niasser. Janus. Bd. XVIII. S. 454—461. (Volksmedizin von der Insel Nias an der Westküste von Sumatra. Recht ansprechende Darstellung der Heilkunde, welche neben den Priestern von sog. dukun ausgeübt wird und die Grundzüge der primitiven Medizin der empirisch-theurgischen Stufe mit starkem Ueberwiegen des Theurgischen trägt. Wegen der lokalen Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.) — 60) Koenig, Alex, Die Kräuterweihe am Feste Mariä Himmelfahrt. „Ons Hémecht“. Org. d. Vereins f. Luxemburger Gesch., Lit. u. Kunst. No. 8 u. 9. S. 305—313, 345—349. (Vgl. das ablehnende Referat von Marzell in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 539.) — 61) Lecoutour, Raoul, La satire, le fantastique et la licence dans la sculpture flamande. Aesculape. Februar. p. 37—42. Mit 22 Abbild. im Text. (Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 460.) — 62) Le Double, A., Pourquoi Rabelais a-t-il fait accoucher Gargamelle par l'oreille gauche. La Chron. méd. T. XX. p. 417 bis 428. — 63) Legrand, Noé, Les saints chirurgiens. La France méd. N. S. Année LIX. p. 2—3, 28—31. (Die Schutzpatrone der Chirurgie wurden von dem Prévôt Jérome Delanone 1615 nach den Jahrestagen ihres Festes gesammelt und in einer Liste aufgezählt. Sie wird vom Verf. hier nach der Handschrift zum ersten Mal veröffentlicht.) — 64) Lewin, Louis, Neue Untersuchungen über die Pfeilgifte der Buschmänner. Zeitschr. f. Ethnol. 1912. Jahrg. XLIV. S. 831—837. — 65) Loewenthal, John, Der Heilbringer in der irokesischen und alogonkinischen Religion. Ebendas. Jahrg. XLV. H. 1. S. 65—82. — 66) Marcuse, Julian, Fürst Alexander von Hohenlohe, ein Vorläufer der Christian Science. Münch. med. Wochenschr. Bd. LX. No. 1 und 2. S. 27—29, 82—83. (Eine sehr wertvolle Untersuchung über den bekannten Theologen [1794—1849] und sein Wirken als Gebetheiler mit einer vorzüglichen aus dem Milieu heraus verstandenen Analyse seiner Persönlichkeit, seines gewaltigen suggestiven Einflusses, seiner Mitarbeiter, der Stellung der Wissenschaft und der Behörden zu ihm, der über sein Wirken handelnden Literatur, mit Veröffentlichung von Aktenstücken über die behördlicherseits anzustellenden Erhebungen an den von H. behandelten Kranken, ärztliche Untersuchungen u. ä.) — 67) Marzell, Heinrich, Der Nussbaum im deutschen Volksglauben. Naturw. Wochenschr. Jena. N. F. Bd. XII. S. 713—716. („Kurze, aber wertvolle Abhandlung folkloristischer Natur, hauptsächlich die Walnuss betreffend. Vergleiche dieser Nussart mit menschlichen Körperteilen hätten vielleicht noch Erwähnung verdient“; nach Hoefler, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 298.) — 68) Derselbe, Die Klette im Volksglauben. Ebendas. Bd. XXVIII. S. 23—26. (Die Klette war Sitz eines Geistes, mit dessen Hilfe man andere Dämonen abwehren wollte. Der Name bezeichnet im altgermanischen wohl jede aufwärts kletternde und klebende Pflanze. Vgl. das Referat von Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 368.) — 69) Derselbe, Volksbotanik 1905—1908. (Die Pflanzen im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volkssitte; volkstümliche Pflanzennamen.) Just's Botanischer Jahresbericht. Berlin. Bd. XXXIX. I. Abteil. S. 1054—1072. (Kritisches Referat über 106 Schriften, die 1905 bis 1908 über Volksbotanik erschienen sind.) — 70) Mayer, Moritz, Volksheilmittel und Unfallheilkunde. Med. Klinik. No. 11 u. 12. S. 413—415, 461—463. (Zahlreiche im Amtsbezirk Simmern [Rheinland] beim Volke übliche Heilmittel werden besprochen und auf Gleiches oder Aehnliches in der Volksmedizin anderer Gegenden und Völker hingewiesen.) — 71) Menghin, Oswald, Die Verehrung des hl. Peregrinus in den österreichischen Alpenländern mit besonderer Berücksichtigung auf Niederösterreich. Eine kulturhistorische Studie. Jahrbuch f. Landesk. 1912. — 72) Merab, Médecine et médecins en Ethiopie. Paris 1912. 218 pp. — 73) Mercier, Charles A., Astrology in medicine. Abstract of the Fitz Patrick lectures. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1522—1527. Mit mehreren Abb. — 74) Mildbraed, J., Von den Bulus genutzte wildwachsende Pflanzen des Südkameruner Waldlandes. Notizblatt d. Kgl. bot. Gartens u. Museums zu Berlin-Dahlem. Appendix XXVII. 11. Okt. — 75) Müller, Josef, Rheinische Segen gegen den Schluckser. Zeitschrift d. Vereins f. rhein. u. westf. Volksk. Jg. X. S. 37—43. — 76) Näcke, P., Das männliche Wochenbett in Europa. Archiv f. Kriminalanthropologie u. Kriminalstatistik. Bd. LIII.. H. 3 u. 4. S. 373. (Die Sitte scheint bis Anfang des XIII. Jahrhunderts in einigen Gegenden Frankreichs bestanden zu haben.) — 77) Neubert, Fritz, Die volkstümlichen Anschauungen über Physiognomik in Frankreich bis zum Ausgang des Mittelalters. Romanische Forschungen. Bd. XXIX. 1910.



S. 557—679. — 78) Neveux, Un reste de superstition en Champagne. La Tunisie méd. p. 59—60. (Beschwörungsformeln gegen Ratten und Flechten. Vgl. das Referat von Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch. Bd. XIII. S. 156.) — 79) Nordenskiold, Erland, Indianerleben. Leipzig 1912. 8°. 343 Ss. (Mit zahlreichen volksmedizinischen, ethnographischen Beiträgen; nach Schelenz in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 371.) — 80) Osler, William, Robert Fletcher (1823—1912), Fletcher, Robert: Diseases bearing the names of saints. The Bristol med.-chir. journ. Dec. 1912. Vol. XXX. No. 18. Mit Porträt Fletcher's. — 81) Pears, J. Alfred, Astrology in medicine. The Lancet. Jahrg. XCI. Vol. II. p. 1738 bis 1739. — 82) Peiper, Der Suaheli-Arzt. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV. S. 561—568. — 83) Derselbe, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei den Suaheli von Kitwa. Ebendas. Bd. XIV. S. 461. — 84) Pettazzoni, Raffaele, La religione primitiva in Sardegna. Piacenza 1912. 250 pp. (Enthält nach Hoefler, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 295, auch Volksmedizinisches über den Wasserkult.) — 85) Philipon, Emmanuel, La médication mentale dans la doctrine „Christian Scientist". Inaug.-Diss. Paris. (cfr. Wickersheimer in Mitt. z. Gesch. d. Naturw., Bd. XIII, S. 120.) — 86) Posner, H., Volkstümliche Mittel in der modernen Medizin. Als Vortrag im Berliner Verein f. Volkskunde am 20. Febr. 1913 gehalten. Zeitschr. d. Vereins f. Volkskunde. Bd. XXIII. S. 372. — 87) Derselbe, Dasselbe. Das Wissen. Berlin. Bd. VII. S. 56—57. (Bericht über einen im Verein für Volkskunde in Berlin gehaltenen Vortrag über Volksmittel, die später in die wissenschaftliche Medizin übergingen.) — 88) Proverbial medicine. Prognosis in proverbs and folklore. Proverbs of diet, proverbs regarding alcohol. Proverbs on articles of food; butter and eggs and a pound of tea. An addendum by Sir John Byers. Proverbs on articles of food: bread and cheese. The Brit. med. journ. Vol. I. p. 178—180, 291—293, 398—400, 1120—1122; Vol. II. p. 817—819, 1027—1028. — 89) Pscholka, J. U. C. G., Der Herzfresser von Kindberg. Gross' Arch. Bd. XLVIII. S. 62. (Verbrechen und Aberglaube im Anschluss an Mordtaten aus dem Jahre 1786.) — 90) Raebiger, Ad., Beitrag zur Geburtshilfe der westafrikanischen Neger. Deutsche med. Wochenschr. S. 468. — 91) Rechinger, Karl u. Lily, Ueber die Bauerngärten der Umgebung von Aussee in Steiermark. Mitt. d. Sektion f. Naturk. d. österr. Touristenklubs. Jahrg. XXIV. 1912. No. 10. S. 65—69. (Enthält nach Marzell, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 315, mancherlei Volksmedizinisches.) — 92) Regnault, Felix, Statuettes hymiarites pathologiques. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 24—26. Mit 4 Abb. (Vier vom Verf. reproduzierte Alabasterstatuetten aus dem Museum in Konstantinopel. Sie gehören der in der Zeit des römischen Kaiserreichs in Arabiens Südwesten entwickelten „hymiaritischen" [südarabischer Stamm der Hinyaren] Kultur an. Verf. fasst sie als Fetische, bzw. Götzenbilder auf. Es handelt sich um Blindheit, Hydrocephalus, Verbildung der oberen Extremitäten und Doppelmissbildung.) — 93) Derselbe, Les Ex-voto de Provence et du Piémont. Peintures représentants des scènes médicales. Ibidem. T. XII. p. 277—285. Mit 4 Abb. (Aeusserst interessante Ex-votos in Gemäldeform, wie man sie heutzutage nach dem Verf. gewöhnlich nur in Kirchen findet, die nicht mehr dem öffentlichen Gebrauch dienen, aus einer in privatem Besitz befindlichen Kirche aus der Gegend von Marseille, aus der Zeit von 1515 bis zur Mitte des XIX. Jahrhunderts. Dargestellt sind in Malerei auf Holz oder Leinwand namentlich Operationsszenen, Geburtsszenen, von denen einige reproduziert und ausführlich besprochen werden. In Piemont finden sich ganz moderne derartige Darstellungen von Tram-, Autounfällen, aseptisch ausgeführten Operationen usw. Es ist keineswegs an Wunderheilungen gedacht, sondern nur an Gnaden.) — 94) Rolland, Eugène, Flore populaire. T. IX. Paris 1912. (Enthält zahlreiche volksmedizinische Angaben; nach Marzell, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 369.) — 95) Reuterskiöld, Edgar och K. S. Wiklund, Linnés lappka trolltrumna in Fataburen. Nordiska Museet. 1912. H. 3. S. 129. (Volksmedizinisch sehr interessante Beschreibung einer von Linné von den Lappen mitgebrachten Zaubertrommel; nach Hoefler, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 578.) — 96) Scheben, L., Etwas über die Medizin der Eingeborenen Deutsch-Südwestafrikas. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIX. S. 665. — 97) Scheftelowitz, Isidor, Das Schlingen- und Netzmotiv im Glauben und Brauch der Völker. Religionsgeschichtliche Versuche und Vorarbeiten. Bd. XII. 1912. H. 2. 64 Ss. (In der umfassenden Arbeit interessiert den Medizinhistoriker vor allem der fünfte Abschnitt „Fesseln und Netz zur Heilung von Krankheiten". Schlinge und Netz, die vielbenutzte Waffe des primitiven Menschen im Kampf mit seinem irdischen Feind, dienen in magisch-symbolischer Anwendung der Bekämpfung des Krankheitsdämonen meist in der Art, dass man eine Fessel oder ein Netz um die kranke Stelle des Körpers legt. Später wird die Fangschnur, an welcher der Krankheitsdämon festgebunden sein soll, abgenommen und zur Verhütung der Wiederkehr an einen entlegenen Ort gebracht, in dem Glauben, dass Bäume und Flüsse die Aufenthaltsstätten der Dämonen sind, an Bäume gehängt oder ins Wasser geworfen. Ebenso wie die Schlinge wirken ihre wesentlichen Teile, Strick, Schleife und Knoten. Verf. verfolgt diese Anschauungen für die Assyrer, Inder, Juden und die Volksmedizin unserer Zeit. Auch von den Abschnitten „Schlinge und Netz zur Verhinderung der Wiederkehr der abgeschiedenen Seele, Fessel und Netz zur Abwehr von Dämonen, der Trauerstrick, Schlinge und Netz im Hochzeitsritual zum Schutz des Brautpaares, der Lebensfaden" berührt sich vieles direkt oder indirekt mit der Geschichte der Medizin.) — 98) Schindlmayr, Hans, Vom echten Wacholder und seiner Beziehung zum Volke. Natur u. Kultur. S. 247—248. — 99) Schlosser, Alfred, Die Sage vom Galgenmännlein im Volksglauben und in der Literatur. Phil. Inaug.-Diss. Münster i. W. 1912. (Nach Marzell in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 367 vielfach „dilettantisch und unvollständig". Mangelhafte Literaturkenntnis.) — 100) Schmidt, Bernhard, Der böse Blick und ähnlicher Zauber im neugriechischen Volksglauben. Neue Jahrb. f. d. klass. Altertum, Geschichte u. deutsche Literatur. I. Abt. Bd. XXXI. H. 8. S. 574 - 613. — 101) Schmutzer, „Contra morsus noxios Ira + Gyra + Inferna + Circa". Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XII. S. 267. (Eintrag auf der Innenseite des Vorderdeckels einer Inkunabel theologischen Inhalts.) — 102) Schöppler, Hermann, Pestmedaillen der Stadt Regensburg. Blätter f. Münzfreunde. No. 6. (Abbildungen zu den von Schöppler bereits in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 142—145 beschriebenen Pestmünzen vom Jahre 1713/14.) — 103) Schöttle, Gustav, Geld und Münze im Volksaberglauben. Arch. f. Kulturgesch. Bd. XI. S. 320—362. (Die Arbeit bietet dem Medizinhistoriker, namentlich im Abschnitt VI, Medaillen und Münzen als übernatürliche Heilmittel, in Ergänzung der Pachingerschen Arbeit [im Arch. f. Gesch. d. Med., Febr. u. Dez. 1909], aber auch bei anderer Gelegenheit mancherlei Interessantes. Es werden u. a. Pestpfennige, Münzen mit blutstillender, geburtserleichternder und augenschützender Wirkung erwähnt, sowie solche gegen Epilepsie, Herzkrankheiten erwähnt, ferner Tränke mit abgelöschten Münzen, auch Uebertragung von Krankheiten mit Hilfe von Münzen auf andere.) — 104) Schrage, Ueber Volksheilmittel und medizinischen Aberglauben in der Eifel. Berl. med. Klinik. S. 1020—1021 u. 1062—1063.

("Fintenkinder sind Kinder, bei denen jede Hilfe vergeblich ist, wenn sie nicht im Wallfahrtsorte Finten geheilt werden." Die zu opfernde Kornmenge entspricht dem Gewicht des rachitischen Kindes. Die volkstümlichen Maassnahmen, die mitgeteilt werden, sind von grossem Interesse. Sie erstrecken sich namentlich auf Geburtshilfe, Säuglingskrankheiten, Zeugungsakt, Wochenbett. Von Klöstern werden durch Vermittlung der Gemeindekrankenschwester Geburtsgürtel [St. Josefs- und Mariengürtel] verkauft, die mit kurzen Inschriften versehen sind und in der Schwangerschaft getragen werden, ebenso bei der Geburt, bei der man eine bestimmt gefertigte Kerze brennen lässt, bei deren Ausbrennen oder Erlöschen die Entbindung fertig sein soll. Uralte Anschauungen; die Mutter darf, während das Kind zur Taufe abwesend ist, nicht urinieren, sonst leidet das Kind später an Bettnässen. Therapeutische Verwendung von Periodenblut bei geburtshilflicher Blutung. Krankenheilige, Schutzpatrone fürs Vieh, Votive in Kirchen. Volksmedizinische Behandlung der Pneumonie, des Magenkatarrhs, der Nephritis, Prostatahypertrophie, Verhaltung der Menses, Gicht u. a. Krankheiten.) — 105) Schuster, Wilhelm, Der Apfel in der Symbolik: ein Bild der Mutterbrust. Natur. Leipzig. Jahrg. IV. S. 227. — 106) Schwanold, H., Heilmittel. Zeitschr. d. Vereins f. rheinische u. westfälische Volkskunde. Bd. X. S. 68—69. — 107) Seyfarth, Carly F., Aberglaube und Zauberei in der Volksmedizin Sachsens. Ein Beitrag zur Volkskunde des Königreichs Sachsen. Leipzig. 318 Ss. Ein Teil ist als phil. Inaug.-Diss. in Leipzig erschienen. — 108) Sparmberg, Thüringer Aberglaube um 1600. Hess. Blätter f. Volksk. Bd. XII. S. 215—217. (Zauberische Heilung eines Knaben, der am Fieber zu Tod erkrankt ist, in einem Schuldrama des Thüringer Pfarrers Bertesius.) — 109) Spitzer, Leo, Die Namengebung bei neuen Kulturpflanzen im Französischen. Wörter u. Sachen. Bd. IV. Heidelberg 1912. S. 122. (Vgl. das Referat von Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw. Bd. XIII. S. 298.) — 110) Stoeger, H., Die Pestsäule. Der Bayerwald. H. 1. S. 22—23. (Eine Säule zur Erinnerung an Pestzeiten.) — 111) The legend of English tail. The Brit. med. journ. 10. Mai. p. 1008 bis 1009. (Aberglauben vom Schwanz der Engländer im mittelalterlichen Frankreich verbreitet.) — 112) Trebitsch, Rudolf, Versuch einer Psychologie der Volksmedizin und des Aberglaubens. Eine ethnologische Studie. Mitt. d. anthropol. Gesellsch. in Wien. Bd. XLIII. S. 169. (Vgl. das ausführliche Referat von Hoefler in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 148, wo zahlreiche Bedenken gegen die Ergebnisse des Verf.'s geltend gemacht werden.) — 113) Urban, Michael, Zur altvolkstümlichen Heilbehandlung der Magen- und Darmkrankheiten. Eine Studie als Beitrag zur vergleichenden Volksmedizin. Prag. med. Wochenschrift. S. 544—546 u. 559—562. (Eine Sammlung zahlreicher Details zur volksmedizinischen Behandlung der Krankheiten des Magen-Darmkanals von den Schrunden der Lippen angefangen bis zur unterdrückten goldenen Ader. Leider fehlen so gut wie alle Angaben über die Literatur und die Quellen des Verf.'s.) — 114) Vidal, Charles, De quelques superstitions populaires concernant la médecine dans le Castrais. Bull. de la soc. franç. d'hist. de la méd. T. XII. p. 191 bis 196. — 115) Derselbe, A propos d'une superstition populaire concernant la médecine dans le Castrais. Ibidem. T. XII. p. 141—142. (Erlebnis eines Arztes als Beweis für den noch heute im Volk vorhandenen Glauben an magische Heilung. Der Arzt wurde für einen Zauberer gehalten und "heilte" eine Frau gezwungen von der Situation auf magische Weise.) — 116) Wagenfeld, Karl, Ueber die Pflanzen und ihre Namen im Plattdeutschen des Münsterlandes. 40. Jahresbericht d. westfäl. Provinzialvereins f. Wissensch. u. Kunst. Botan. Sektion. Münster 1912. S. 227—245. („Auch die Bedeutung der Pflanzen im Aberglauben und ihre Verwendung in der Volksmedizin ist berücksichtigt": Marzell, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwissensch., Bd. XII, S. 316.) — 117) Woynar, H., De agnis tartaricis et vegetabilibus. Von den Lämmern, so aus der Erde wachsen. Pharm. Post. Wien. No. 24. (Vgl. das Referat von Schelenz, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XII, S. 529.) — 118) Zaberst, Ernst, Sitten, Gebräuche und Aberglaube zu Weisweil im Breisgau. Alemannia. Freiburg i. Breisgau. 3. Folge. Bd. IV. H. 3. S. 140—148. (Mit volksmedizinischen Details [Sympathiemittel].) — 119) Zahrtmann, M. K., Billeder fra Bornholms Historie i Tillknyting til Middelalderens Kapeller. Bornholmske Samlinger. (Vgl. das Referat von Johnsson in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., Bd. XIII, S. 155.)

Von der grössten Bedeutung für künftige Arbeiten auf dem Gebiete der Volksmedizin dürften die Ausführungen von Karutz (54) werden. An die Stelle der so verschieden definierten, oft verschwimmenden Begriffe des Präanimismus, Dynamismus, Fetischismus, Zauberei und Körperseelenglaube setzt Verf. einen neuen Begriff, den Emanismus, d. h. „die Lehre von den Emanationen der Materie, die Anschauung, dass die Materie ihre Eigenschaften ausstrahlt, emaniert und an die Umwelt abgibt, dass diese Emanationen — der physikalischen Eigenschaften der anorganischen Körper, der physiologischen, der organischen Wesen, der psychischen bzw. intellektuellen der Menschen und Tiere — auf andere Dinge und Organismen übergehen". Der Verf. weist nun in eingehender Weise, gestützt auf ein reiches ethnographisches Material nach, wie sich auf dieser Grundlage die verschiedensten Phänomene und Anschauungen zwanglos und sicher erklären lassen. Ref. möchte das auch ganz besonders für die sog. natürliche Magie des Mittelalters bestätigen, wie sie von ihm (vgl. Arch. f. Gesch. d. Med., Bd. V, S. 88ff.) für Arnald von Villanova u. a. ausführlich besprochen worden ist; hier erscheinen die physiologischen spiritus und vapores als die (vom Verf. mit der Radiumemanation verglichene) emanierende und emanierte Substanz. Ihrem inneren Wesen nach musste die Emanationslehre ihren Ausgang von der Beobachtung natürlicher Erscheinungen nehmen. Unter dem emanistischen Gedanken fallen die rationell-empirischen und die magisch-mystischen Elemente der Volksmedizin zu einer Einheit zusammen. Die Hofschläger'sche Fremdkörpertheorie ist darin ebensogut unterzubringen, wie die primitive Homöopathie. Daraus, dass die Emanationen überall, in allen Objekten, in unzähligen Variationen vorhanden sind, erklärt sich die ungeheuere Auswahl von Mitteln, die der Volksmedizin zur Verfügung stehen. Es gibt Emanationen der Schönheit, Hässlichkeit, Schwäche, Stärke, Süssigkeit, Bitterkeit, Haltbarkeit, Fruchtbarkeit (z. B. durch die Berührung mit einer Jüdin, weil diese meist kinderreiche Familien haben). Ein emanierendes Organ strahlt seine Eigenschaften erst recht aus, wenn es funktioniert. Es übertragen sich nämlich auch die Vorgänge, unter denen sich die Eigenschaften offenbaren, sozusagen die manifesten Eigenschaften. Hieraus erklären sich massenhafte Zauberhandlungen, die man gewöhnlich als Analogiehandlungen auffasst. Deshalb vergräbt z. B. der Schweizer eine Schärmaus (Maulwurf), um seinem Kind das Zahnen zu erleichtern, damit der keimende Zahn, wie die Maus das Erdreich, das Zahnfleisch durchwühlen soll. Schliesslich zeigt Verf., wie der Dämonismus und die Anfänge der Religion mit dem Emanismus verknüpft sind.



Unter dem Begriff des Emanismus ist nach Karutz die Anschauung vom Versehen der Schwangeren zu betrachten. Dieser volkstümlichen Vorstellung widmet Fritz Kahn (52) in Marcuse's Zeitschrift Sexualprobleme eine eingehende Studie. Das grosse Material ist mit Fleiss zusammengetragen. Zunächst wird der Glaube bei den Naturvölkern betrachtet, von den Malaien angefangen, in östlicher Richtung über die Inselwelt des stillen Ozeans bis Amerika und in westlicher Richtung über Asien und Afrika; es folgt eine Untersuchung über seine Existenz bei den Kulturvölkern von Altindien (Susruta), China, Japan, den Thaivölkern, in Babylonien, Aegypten, bei den Persern und Juden, in Griechenland, im allerdings äusserst dürftig behandelten Mittelalter mit seinen Hebammenlehrbüchern und in der Neuzeit für Frankreich, England, Spanien, endlich in der Volksmedizin des 19. Jahrhunderts, namentlich in der deutschen Volksmedizin. Der Glaube an das Versehen, dem man einmal in der Absicht Rechnung trug, durch den Anblick schöner Gestalten und Bilder von seiten der Mutter wohlgebildete Kinder zu erzielen, andererseits in der Vermeidung eines Begegnens mit allem Unschönen, Krankhaften und Hässlichen Ausdruck verlieh, spielt in der medizinischen Literatur, in der Dichtung, in der Gesetzgebung, in allen möglichen Verhältnissen des Lebens seine Rolle, in der altgriechischen Dichtung beispielsweise sowohl, wie bei Goethe, im Familienleben bürgerlicher und fürstlicher Kreise usw. Auch heute noch steht er für viele unerschütterlich fest. Es ist sicher ein verdienstliches Stück Arbeit, das der Verfasser mit der Zusammenstellung des Materials geleistet hat. Ob er freilich den von ihm beabsichtigten und nach seiner Ansicht gelungenen Nachweis, dass das Versehen nicht eine der Menschheit eigentümliche Vorstellung im Sinne des Bastian'schen Völkergedankens, sondern einer ursprünglich altasiatischen Quelle entsprungen ist und sich nur bei den Völkern findet, die aus Asien einwanderten oder von asiatischen Völkern ihre Kultur empfingen, wirklich erbracht hat, möchte Ref. doch bezweifeln. Dazu dürfte das vorliegende Material doch noch nicht ausreichen. Das Verbot gewisser Speisen in der Schwangerschaft, um das Kind vor der Akquisition bestimmter Schädigungen zu bewahren, kann man nicht ohne weiteres mit dem Versehen in einen Topf werfen. Mit manchem Werturteil des Verfassers kann man sich nicht ohne weiteres für einverstanden erklären: Die Griechen sagten „Kallipädie“ — das Mittelalter redet von „Versehen“. „In zwei Worten zwei Weltanschauungen“. „Die Kraft der mütterlichen Seele, die in der klassischen Zeit dem Kinde, noch ehe es den Schoss verlassen, schon den Adel ihrer schönheitssuchenden Weltanschauung einzupflanzen hoffte, wurde im Geist des Moyenâge zum brutalen Zerstörungstrieb, der die Frucht zur fratzenhaften Missgeburt und zum formenlosen Mondkalb verbildete.“ Armes Mittelalter!

In einer sehr interessanten Arbeit weist Hoefler (40) die Verhüllung als volksmedizinischen Heilritus nach. Die apotropäische Heilhandlung vollzog sich durch Aufstreuung von Asche, Lehm, Mehl usw. oder durch Umhüllung des Kranken mit Tüchern, durch Einwickelung in Schafwolle, Verbinden der Augen oder Umstülpen eines Futtersackes über den Kopf bei Tieren, Auflegen von Katzenfellen, schwarze Umbindungen, Auflegen geweihter, mit Reliquien in Berührung gebrachter Häubchen. Letztere werden namentlich bei Kopfkrankheiten, Hysterie, Epilepsie benutzt. Hierhin gehören auch die Wöchnerinnenhäubchen, von denen vier abgebildet werden. Von diesen Einhüllungen sind die älteren Einhüllungen in die Haut eines frisch getöteten Tieres oder in das Laub eines vegetabilischen Totems zu trennen. Denn bei letzteren hat man die alles heilende Communio mit dem Gott-, Ahnen- oder Totemtier im Auge. Dabei sind die Beziehungen der Tiere zu ihrer kultischen Verehrung zu berücksichtigen.

Drei Tieren, die nach dieser Richtung bemerkenswert sind, der Amsel, dem Zaunkönig und dem Maulwurf, lässt Hoefler drei kurze, aber inhaltsreiche folkloristische Aufsätze zu teil werden. Die Amsel (39) gilt als schwarzer Vogel für eine Art Hexentier, ihre schwarzen Federn sind die „Unruhfedern“, mit denen man den Mitmenschen an Schlaflosigkeit erkranken machen kann. Die Unruhfeder im Bettkissen hindert den Sterbenden zur Ruhe zu kommen. Unruhvögel sind in Island auch das Schneehuhn und die fleischfressenden Raubvögel. Die schwarze Drossel kam wohl auch deshalb zu der Unruhvogelgattung im Volksglauben, weil sie gegen die Natur ihrer gefiederten Genossen Fleisch frisst. Das Herz der Amsel, wie das von anderen Vögeln, bringt, unter das Kissen gelegt, den Schlafenden zum Sprechen und zur Enthüllung von Geheimnissen. Sie gehört zu den Dieben, die den Kühen die Milch aus dem Euter saugen. Bei Kotverstopfung behandelt sie sich nach Plinius selbst mit Lorbeerblättern, ihr Fleisch dient den Melancholikern als bestes Heilmittel, ihr Kot als gesuchtes Medikament bei Morphea und anderen Hautkrankheiten. Vincenz v. Beauvais. Auch bei Gesner (1567) wird die Amsel als Heilmittel empfohlen. Alle diese volksmedizinischen Gebräuche gehen auf ihre Stellung als Seelentier zurück. Nicht anders ist es mit dem Zaunkönig (37), der bei Paulus von Aegina und bei Schroeder (1685) roh und in Salz eingemacht unter den Mitteln gegen Steinkrankheit figuriert, was vielleicht auf eine hellenisch-ägyptische Anschauung zurückzuführen ist. Die Feder gilt als Apotropäon auf keltischem Gebiet. Die Studie gibt Hoefler Gelegenheit, sich über prinzipielle Fragen der Volksmedizin zu äussern, wobei er zu dem Schluss kommt, dass es hierbei zwecklos ist, nach wirklichen oder vermeintlichen Mitteln zu fragen, da die volksmedizinische Organotherapie ihren Ursprung in der Verwendung der als Totem, Vegetationsgeist oder Seelenopfer heiligen Tiere und ihrer Organe hat. Als unterirdisch hausendes Tier war (38) der Maulwurf im mitteleuropäischen Volksglauben von jeher ein mit geheimnisvollen Kräften ausgestattetes Geschöpf. Besonders auf gallischem, bzw. französischem Boden wurde er zum alles heilenden Mittel. Verwendet wurden vor allem das noch zuckende Herz gegen Brüche, Epilepsie, Schwindel, Lähmungen, Fieber, die Asche, das Blut und Fett, die Pfoten und Genitalien. Die heilenden Kräfte des Tieres sollten auf Menschen übertragen werden können. Vidal (114) ergänzt Hoefler's Ausführungen durch Mitteilung über die volksmedizinische Maulwurfsverwendung in der Umgebung von Castres, von Rezepten gegen Epilepsie, Verletzungen, Augenentzündungen, Zahnweh usw. Rabelais bezeichnet in seinem Gargantua und Pantagruel Galen als Maulwurfsfänger. Für die Theorie Hoefler's, dass der Totemismus den Galliern von Aegypten durch die Griechen vermittelt worden sei, spricht nach Verf. die Ausbreitung der gallischen Stämme, die eine Berührung mit Griechenland im zweiten Jahrhundert vor Christi sehr wohl möglich erscheinen lässt.

Das Referat Höfler's über die volksmedizinische



Literatur der Jahre 1909—1912 (36) bildet eine wertvolle, in sich abgeschlossene Abhandlung über die Grundlagen der volksmedizinischen Forschung mit gerechter Würdigung der vorliegenden Ergebnisse, mancher Korrektur und mancher Ergänzung, auf die hier im einzelnen nicht eingegangen werden kann.

Mit Umsicht und Fleiss hat Seyfarth (107) ein grosses Material zur Kenntnis des Aberglaubens und der Zauberei in der Volksmedizin Sachsens gesammelt. Er fasst nicht nur die in zahllosen kleineren Aufsätzen verstreute neuere und die ältere Literatur über den engeren Gegenstand zusammen und sucht ihm durch die bekannten umfänglicheren Werke namhafter Folkloristen einen breiteren Hintergrund zu geben, sondern bringt auch eine grosse Zahl neuer Mitteilungen, die ihm von den verschiedensten Seiten zuflossen, zum Teil dem Archiv des Vereins für sächsische Volkskunde und mehreren privaten Sammlungen entnommen sind. Ergänzt wurden dieselben durch Forschungen auf Wanderungen im sächsischen Mittelgebirge und im Erzgebirge. Von der Fülle des Inhaltes können nur einige Schlagworte eine Andeutung geben (Krankheitsdämonen als Alp, Jüel, Wechselbalg, Wurm, Geist der Verstorbenen, Zauber und Hexenglauben, Krankheit durch magische Schüsse, Beschreien, bösen Blick, Krankheit als Strafe Gottes, Heilung durch Wort: Zaubersprüche, Segen, geschriebenes Wort, durch Handlungen in unzähligen Variationen, durch Dinge, anorganischer, organischer Natur: Menschen, Tiere, Pflanzen). Der Verfasser hat sich überall bemüht bei jedem Brauch und Glauben Alter, Ursprungsort und Quelle anzugeben. Wenngleich der medizinische Volksglaube in Sachsen wenig Originelles aufweist, wird man das Buch mit Nutzen auf den verschiedensten Gebieten volksmedizinischer Forschung zur Hand nehmen. Ein vollständiges Register erleichtert den Gebrauch. Im Literaturverzeichnis vermisste Referent neben Neuburger's Geschichte der Medizin die Werke von Franz über die kirchlichen Benediktionen des Mittelalters und von Hansen über Zauberwahn, Inquisition und Hexenprozess im Mittelalter. Im Gegensatz zu Kahn (s. o.) vertritt übrigens Verf. den Völkergedanken.

[**Diepgen.**]

XII. Tierheilkunde*).

1) Höijer, Allan, Das Veterinärwesen in Finnland, seine Entwickelung und sein jetziger Stand. Inaug.-Diss. Leipzig. — 2) Holterbach, Das Koppen — eine Neurose. Monatsberichte der chemischen Fabrik Aubing. Sept. 1912. No. 6. S. 96—102. (Bei der Aerophagie des Pferdes hat Goubaux schon 1866 den Luftbissen durch Freilegung der Speiseröhre nachgewiesen. Vgl. Schmutzer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 542.) — 3) Derselbe, Aus der Kindheit der Veterinärmedizin. Ebendas. Sept. 1912. No. 6. S. 91—96. (Grösstenteils aus der Ars veterinaria des Pelagonius. Vgl. Schmutzer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 543.) — 4) Martell, P., Zur Geschichte des Königlichen Hauptgestüts Trakehnen. Münchener tierärztl. Wochenschr. No. 24. S. 465—471. (Vgl. das ausführliche Referat von Schmutzer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 157.) — 5) Derselbe, Zur Geschichte der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Mitt. d. Vereins f. d. Gesch. Berlins. 1912. No. 7—8. (Vgl. das Referat von Noltenius in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 543.) — 6) Miessmer, H., Die Hannoversche Tierärztliche Hochschule vom ersten Direktor bis zum ersten Rektor 1778—1913. Deutsche tierärztl. Wochenschr. S. 385—446. Mit zahlr. Illustr. — 7) Motloch, Rudolf, Studien über Pferdezucht. Hannover 1911. Mit 13 Abb. (Behandelt nach Schmutzer's Ref. in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 542 u. a. die Geschichte der Gestüte Kladrub und Lippiza.) — 8) Moulé, Léon, Glossaire vétérinaire médiéval. Janus XVIII. S. 265—272, 363—379, 439—453, 507—535. (Vgl. Abschnitt V.) — 9) Pschorr, W., Von dem Möhnischen Pferd. Münchener tierärztl. Wochenschr. S. 601—607. (Ueber alte Anschauungen von der Mondblindheit der Pferde und deren Behandlung. Vgl. das Referat von Schmutzer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 158.) — 10) Schmitt, Hans, Der Werdegang der bayerischen Tierärzte. Münchener tierärztl. Wochenschr. No. 38 u. 39. (Vgl. das Referat von Schmutzer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 306.) — 11) Schmutzer, Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 543. (Der Gründer der Sektion für Veterinärmedizin bei den Versammlungen Deutscher Naturforscher u. Aerzte war Baumgartner [Baden-Baden]. Die Sektion erschien bei der Versammlung in Baden-Baden 1879 zum ersten Mal.) — 12) Derselbe, Tierseuchenbekämpfung in Nordtirol in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Archiv f. Gesch. d. Med. Bd. VII. S. 275—297. (Vgl. Abschn. X.) — 13) Derselbe, Seuchenbekämpfung im Jahre 1579. Tierärztl. Centralbl. No. 31. S. 474—475. (Vgl. Abschn. X.) — 14) Derselbe, Aus den Anfängen der Wiener Schule. Ebendas. No. 4. S. 48—51. (Vgl. das ausführliche Autoreferat in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XIII. S. 158.) — 15) Sudhoff, Karl, Eine weitere Quellennotiz zur Schweineseuche im Jahre 1506 aus der Nürnberger Gegend. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 544. (Vgl. Abschn. IX, No. 60.) — 16) Zagelmeier, Zur Notwendigkeit einer neuzeitlichen Umgestaltung des Abdeckereiwesens. Münchener tierärztl. Wochenschr. No. 47. (Mit einem geschichtl. Ueberblick über die einschlägigen bayerischen Verhältnisse in den letzten 70 Jahren. [Vgl. Abschnitt X.]) — 17) Aus dem XVII. Jahrhundert. Monatsberichte der Chemischen Fabrik Aubing. 7. Okt. 1912. S. 123—129. (Aus der im Jahre 1686 zu Hamburg erschienenen „Schatzkammer rarer und neuer Kuriositäten". Ueber die Einzelheiten vgl. Schmutzer in Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturwiss. Bd. XII. S. 542.) [**Diepgen.**]

*) Tierhygiene s. Abschnitt X.

XIII. Biographik (einschliesslich der Nekrologe).

1) Aguilar, J. M., Prof. der Frauenheilkunde in Granada (Spanien) †. — 2) Albanese, Prof. der Pharmakologie in Pavia †, 46 Jahre alt. — 3) „Friedrich Ahlfeld zu seinem 70. Geburtstage" von W. Zangemeister-Marburg. Festartikel. Deutsche med. Wochenschr. 16. Okt. (Am 16. Oktober 1913 beging Friedrich Ahlfeld in voller geistiger Frische seinen 70. Geburtstag. Geboren am 16. Oktober 1843 zu Alsleben, Provinz Sachsen, widmete sich Ahlfeld dem Studium der Medizin und war nach seinem Staatsexamen von 1868—1873 Assistent von Credé in Leipzig. Er arbeitete dann in Wien und Tübingen und wurde im Jahre 1878 a. o. Prof. der Frauenheilkunde und Direktor der Hebammenlehranstalt zu Leipzig. Diese Anstalt wurde unter seiner tatkräftigen Leitung bald ein Musterinstitut. 1881 folgte Ahlfeld einem Rufe als Ordinarius der Gynäkologie nach Giessen und 1883 in gleicher Eigenschaft nach Marburg, wo er 24 Jahre tätig war, bis ihn 1907 Gesundheitsrücksichten zur Niederlegung seines Amtes zwangen. Ahlfeld ist in erster Linie Geburtshelfer; in der Geschichte dieser Disziplin hat er sich einen geachteten Namen errungen. Da ist es vor allem die Lehre von der Autoinfektion der Kreissenden und Wöchnerin durch die im Geburtskanale vorhandenen Mikroben, welche er gegenüber der



einseitigen Auffassung von der arteficiellen puerperalen Infektion durch die Hand der Hebamme oder des Arztes verficht, und welche jetzt wohl allgemein angenommen ist; ferner die Alkoholdesinfektion der Hände, die er gegenüber zahlreichen Widersachern zähe verteidigte, und welche sich jetzt bei Chirurgen und Geburtshelfern allgemeiner Beliebtheit erfreut; endlich die Spontanausstossung der Nachgeburt, für welche Ahlfeld, obwohl eifriger Schüler und Verehrer Credé's, zugleich mit Dohrn und Runge eintrat gegenüber einer zu frühzeitigen künstlichen Beendigung der Nachgeburtsperiode durch den Credé'schen Handgriff. Ahlfeld's Arbeiten, welche die verschiedensten Gebiete behandeln, auch nur den Titeln nach hier anzuführen, ist unmöglich. Erwähnt seien nur seine Untersuchungen über kindliche Missbildungen, über die Quelle des Fruchtwassers, über die Entstehung der Gesichtslage und die Grössenbestimmung der Frucht vor der Geburt. Endlich verdanken wir ihm ein klar geschriebenes, äusserst reichhaltiges Lehrbuch der Geburtshilfe, in welchem der Autor die Resultate seiner stets bis ins Einzelne gehenden Beobachtungen und Untersuchungen in prägnanter Form wiedergibt. Auch jetzt, nachdem er seine Professur niedergelegt, arbeitet er wissenschaftlich unermüdlich weiter. Möge es ihm vergönnt sein, noch recht lange in ungebrochener geistiger Kraft weiter zu schaffen!) — 4) Alcock, Nathanael H., geboren den 12. Februar 1871 zu Glendooen, Dunegal, Prof. der Physiologie an der Mc. Gill University zu Montreal, Kanada. † 42 Jahre alt. (Er arbeitete über praktisch-physiologische Probleme, wie „die Beziehungen zwischen den Anästheticis und den Nervenzellen" und gab einen exakten Inhalator an, mit dessen Hilfe sich das einzuatmende Chloroform genau dosieren lässt. Sein Hauptwerk ist das „Textbook of experimental physiology", eine Anleitung zu physiologischen Uebungen, welches unter den Studierenden der Londoner Universität sich grosser Beliebtheit erfreut. [Nekrolog: The Lancet. Vol. I. p. 1835.]) — 5) Alt, Geh. Sanitätsrat Dr., approbiert im Jahre 1865, † am 7. Juli 1913 in Charlottenburg. (Der Verstorbene, ein besonders feiner, liebenswürdiger Kollege, war 25 Jahre lang Leiter des alten Charlottenburger Krankenhauses.) — 6) „200 Jahre Berliner Anatomie", so lautet der Titel einer reich illustrierten, von Fr. Kopsch in Berlin-Wilmersdorf verfassten, hochinteressanten Arbeit. Deutsche med. Wochenschr. S. 948 ff. u. 1003 ff. (Wie wenigen Aerzten, welche ihre medizinischen Studien in Berlin begannen, dürfte es bekannt sein, dass die Gründung dieses berühmten Instituts bereits im Jahre 1713, also fast 100 Jahre vor Stiftung der Friedrich Wilhelms-Universität vollzogen wurde, und zwar durch Friedrich Wilhelm I., welcher bekanntlich nichts weniger war als ein Freund der Wissenschaften. Der auf das Praktische gerichtete gesunde Sinn des derben Soldatenkönigs hatte eben schnell erkannt, welche gewaltige Bedeutung gerade der Anatomie für die Ausbildung tüchtiger Armeechirurgen, damals auch „Feldscheer" genannt, zukomme. So rief er denn das „Theatrum anatomicum" ins Leben, „in exercitus populique salutem, civium hospitumque commodum". Kopsch führt uns dann durch die beiden Jahrhunderte ihres Bestehens. Welch' eine Reihe glänzender Namen begegnet uns da, von Buddens, der im Jahre 1726 die ersten Präparierübungen der Studenten abhielt, wodurch, nach den Feststellungen Waldeyer's, der Berliner Anatomie der Ruhm gebührt, eine der ersten Schulen zu sein, welche dieses Fundament des medizinischen Unterrichts schuf, über Johann Friedrich Meckel den Aelteren, einen Schüler Budden's und Haller's, den Entdecker des Ganglion sphenopalatinum [Meckelii majus] und des Ganglion submaxillare [Meckelii minus], Rudolphi, Direktor des Institutes in den Jahren 1810—1833, Johannes Müller [1833—1856], dessen Assistent eine Zeitlang Schwann, der Entdecker der tierischen Zelle, sowie Jakob Henle war, während R. Remack hier seine bahnbrechenden Untersuchungen über die Entwicklung und Histologie des Nervensystems ausführte, sodann den um die Entwicklungsgeschichte hochverdienten Karl Bogislaus Reichert [1858—1883], bis zu unseren verehrten Altmeistern Wilhelm Waldeyer und Otto Hertwig.) — 7) Anger, Th., angesehener Pariser Chirurg, † 77 Jahre alt. — 8) Aranjo, M. E., Arzt und zugleich Präsident der Republik San Salvador, der kleinsten, aber am dichtesten bevölkerten und am besten kultivierten der mittelamerikanischen Staatengebilde. †. — 9) Ascherson, Paul, Geh. Regierungsrat Prof. Dr., ausgezeichneter Botaniker, geboren am 4. Juni 1834 zu Berlin, † am 6. März 1913 ebenda. (Gleich seinem um die Pflanzenkunde unserer Heimat ebenfalls hochverdienten Vater und gleich fast allen hervorragenden Systematikern der alten Schule war Ascherson ursprünglich Mediziner. Hochgradige Amblyopie, verbunden mit Nystagmus, hinderten ihn, sich auf dem Gebiete der Pflanzenanatomie und Physiologie zu betätigen; er blieb sein ganzes langes, arbeitsreiches Leben lang lediglich Florist. Als solcher aber erwarb er sich unsterbliche Verdienste vor allem um die Kenntnis unserer heimischen Flora. Seine „Flora der Provinz Brandenburg", Berlin 1864, erweitert als „Flora des nordostdeutschen Flachlandes", von ihm gemeinsam mit Gräbner 1899 herausgegeben, ist ein Standardwork, welches schon viele Hunderte von Freunden unserer heimischen Pflanzenwelt auf ihren Exkursionen begleitet hat. Aber auch in der Erforschung der Flora des nördlichen Afrikas, vor allem derjenigen der Wüste, hat er Hervorragendes geleistet. Im Jahre 1873 und 74 begleitete er Rohlfs auf seinem Zuge in die lybische Wüste, ging 1876 allein nach der kleinen Oase daselbst und 1887 nach der ägyptischen Tothmaswüste. Die Früchte dieser seiner Studien hat er in einer ganzen Reihe von Schriften niedergelegt; u. a. beteiligte er sich an dem grossen Werke Schweinfurth's „Beitrag zur Flora Aethiopiens", Berlin 1867. Ascherson war ein prächtiger, liebenswürdiger Mensch, durch warme Freundschaft verbunden mit Johannes Trojan, dem bekannten Lyriker des Kladderadatsch. Nachruf u. a. von Kannegiesser. Münchener med. Wochenschr. S. 680. — 10) v. Bälz, Erwin, Geh. Hofrat Prof. Dr., geb. im Jahre 1849, † am 31. Aug. 1913 zu Stuttgart. (Mit Bälz ist einer unserer bedeutendsten Tropenpathologen aus dem Leben geschieden. Schon 1876 wurde er nach Japan berufen, um dort an der neubegründeten medizinischen Schule zu Tokyo als Docent der inneren Medizin zu wirken, gemeinsam mit dem Pharmakologen Langard, dem Physiologen Tiegel, dem Chirurgen Skriba u. a. Er hat dort auf dem Gebiete der tropenmedizinischen und tropenpathologischen Forschung bahnbrechend gewirkt. Die Grosstat seines Lebens, welche ihn unsterblich machte, ist die Entdeckung des Wesens der Beri-Beri, in Japan „Kakke" genannt, bei welcher er gemeinsam mit Scheube die degenerativen Veränderungen der peripheren Nerven entdeckte und eingehend beschrieb. Indessen hat er auch auf fast allen anderen Gebieten der Tropenpathologie Hervorragendes geleistet und auch für die Anthropologie und Ethnologie während seines langen, von 1876—1906 dauernden Aufenthaltes in Ostasien eine Reihe sehr tüchtiger Arbeiten geliefert. Insbesondere war es das eigenartige Volk der Aino's, der Ureinwohner der japanischen Nordinsel Okaido oder Yesso, mit welchem er sich mit Vorliebe beschäftigte. Auch nur die Titel der zahllosen von ihm verfassten Schriften hier aufzuführen, wäre unmöglich. Als Politiker im neu erschlossenen Japan bewies Bälz einen geradezu prophetischen Scharfblick. Schon Ostern 1893 äusserte er auf dem Geographentage in Stuttgart Schreiber dieses gegenüber schwere Bedenken ob des damals einsetzenden Buhlens aller Kulturnationen um die Gunst des zu jener Zeit noch beinahe völlig verschlossenen Chinas. „Die mehr als 400 Millionen



Zopfträger werden uns noch schwere Stunden bereiten! Noch schlafen sie, lasst sie schlafen!" Viele Jahre später hat sich ein Grösserer in ähnlichem Sinne geäussert. Es folgte der Boxeraufstand, der Chinafeldzug, die gewaltigen Revolutionen. Und was wird die nächste Zukunft bringen? Als Lehrer im fremden Lande, unter einem ganz anders gearteten, höchst diffizilen und launischen Volk, dessen Kultur sich zu jener Zeit noch in völligem Embryonalstadium befand, hat Bälz überaus segensreich gewirkt. Die Japaner, deren starke Seite die Dankbarkeit bekanntlich sonst nicht ist, haben seine grossen Verdienste um Schule und Studentenschaft voll anerkannt und ihm schon bei Lebzeiten in Tokyo ein Denkmal errichtet. Schreiber dieses erinnert sich noch gern der lehrreichen Stunden, welche er bei seinem Aufenthalt in der japanischen Hauptstadt im Frühjahr 1895 in der Klinik von Bälz verleben durfte. Gleich den alten Meistern: einem Schönlein, Oppolzer, Krukenberg, Kussmaul und Leyden legte Bälz den Hauptnachdruck auf die Beobachtung am Krankenbett, auf welche immer von neuem hinzuweisen er nicht müde wurde. Gerade die scheinbar unwesentlichen Krankheitszeichen, deren genaue Beobachtung und richtige Deutung den ärztlichen Blick verrät, waren es, auf welche er die Aufmerksamkeit seiner Schüler mit Vorliebe lenkte. Stets wird es mir unvergesslich bleiben, wie er bei Demonstration einer ganz gewöhnlichen Lungenphthise den Studenten den Oberarm der jungen Patientin zeigend, auf seine Gestalt als einer cylindrischen hinwies, während beim gesunden jungen Menschen derselbe dank der guten Entwicklung des Biceps und Triceps eine ausgesprochen rautenförmige Gestalt besitzt. Die äusserst schwierige Diagnose der jetzt in Deutschland glücklicherweise so seltenen akuten Miliartuberkulose gelang ihm nach kurzer Beobachtung der betreffenden Patientin. Sie wurde durch die Sektion vollauf bestätigt, bei welcher er in seiner ruhigen, aber um so wirkungsvolleren Art darauf hinwies, dass der Name „Miliartuberkulose" völlig unzutreffend sei. Denn die Knötchen in Pleura und Lunge zeigten hier, wie auch wohl sonst meist, eine Grösse bis zu derjenigen einer starken Erbse; und nur ganz wenige glichen dem Hirsekorn [Milium]. Mit Leib und Seele Lehrer der studentischen Jugend, wäre Bälz gerne noch in der Vollkraft seiner Jahre in die schöne süddeutsche Heimat zurückgekehrt, um hier an einer der altberühmten Hochschulen zu wirken. Aber die Liebe zu der japanischen Lebensgefährtin, von welcher er sich nicht trennen wollte, und welche andererseits in der exklusiven Gesellschaft einer kleinen deutschen Universitätsstadt eine traurige Rolle gespielt hätte, liess den trefflichen Kliniker und Arzt auf dieses höchste Lebensglück verzichten. Erst 1904, als seine Kraft durch körperliches Leiden gebrochen war, kehrte er heim in seine schöne Vaterstadt Stuttgart, um hier ganz wissenschaftlicher Arbeit zu leben. Die Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft wählte bei ihrer Gründung Bälz zu ihrem ersten Vorsitzenden, und erst schwere Krankheit machte seiner ebenso unermüdlichen wie liebenswürdigen Amtsführung im Jahre 1911 ein Ende.) — 11) Adolph Baginsky zu seinem 70. Geburtstage. Festartikel von Prof. Dr. Arthur Schlossmann in Düsseldorf. Münch. med. Wochenschr. S. 1095 u. 1096. (Baginsky wurde am 22. Mai 1843 geboren. Seine selbsteigene Schöpfung: das Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhaus zu Berlin-Reinickendorf wurde gerade in dem Jahre, wo Baginsky seinen 70. Geburtstag feierte, städtische Anstalt. Nachdem eine Reihe neuer Pavillons eröffnet und die Wirtschaftsräume wesentlich verbessert worden sind, darf sich Berlin rühmen, das grösste, modernste und einheitlichste Kinderkrankenhaus Deutschlands zu besitzen. Dies alles ist Baginsky's Tatkraft und nie rastender Energie zu danken. Baginsky studierte in Berlin und Wien, und war in ersterer Stadt vor allem Schüler von Virchow und Traube, bei welch letzterem er auch famulierte. Als junger Praktiker in dem Fabrikort Seehausen bei Magdeburg erkannte er bald die Unzulänglichkeit seiner Ausbildung in der Kinderheilkunde. Es beschämte ihn tief, dass oft die Mütter, einfache Frauen aus dem Volke, besser Bescheid wussten und genauer beobachteten als er, der studierte Arzt. Diese Erfahrung wurde von fundamentaler Bedeutung für Baginsky's gesamten Werdegang. Er widmete sich, nach Berlin zurückgekehrt, ganz der Kinderheilkunde, aber in ausgesprochen wissenschaftlicher Weise, indem er vorerst gründlich pathologische Anatomie, dann Bakteriologie, besonders aber Chemie bei Baumann und Kossel trieb. Er begründete eine Kinderpoliklinik, war bald ein gesuchter Spezialist und wurde 1892 Extraordinarius. Vor allem aber betrieb er gleich von Beginn an die Gründung eines grossen Kinderkrankenhauses, eine Idee, für welche er Virchow zu gewinnen wusste. Unter des letzteren Vorsitz trat schon im Jahre 1885 ein Komitee zusammen zur Errichtung eines Kinderkrankenhauses. Aber erst 1891 konnte sein erster Teil eröffnet werden. Grosse Schwierigkeiten brachte dann die Erhaltung aus lediglich privaten Mitteln, bis ihm die Genugtuung wurde, diese seine Schöpfung im Jahre 1913, als er selbst seinen 70. Geburtstag feierte, in grossartiger Erweiterung von der Kommune übernommen zu sehen. Als Schriftsteller ist Baginsky besonders durch die Abfassung seines häufig aufgelegten, in viele fremde Sprachen übersetzten „Lehrbuchs der Kinderheilkunde" hervorgetreten. Wenn in der ersten Auflage des Werkes die pathologische Anatomie noch die führende Rolle hatte, so konnte Baginsky von Jahr zu Jahr mehr aus eigenen klinischen Erfahrungen hinzugeben, so dass es in der heute vorliegenden Gestalt durchaus ein eigenes Erfahrungswerk geworden ist. Sein grosses „Handbuch der Schulhygiene" stellt eine wahre Fundgrube des Wissens auf diesem jetzt so wichtigen Gebiet dar. Das gemeinsam von Baginsky und Monti herausgegebene „Archiv für Kinderheilkunde" hat neulich den 60. Band in besonders festlicher Form zu Ehren des Jubilars veröffentlicht. Hier finden wir auch das Verzeichnis sämtlicher von Baginsky abgefasster Arbeiten.) — 12) Bardenheuer, Bernhard, geb. am 12. Juli 1839, † 13. August 1913 in seinem Heimatdorf Lauersdorf im Kreise Düsen. (Mit Bardenheuer ist einer der Altmeister der Chirurgie geschieden. Er war ein Schüler von Busch in Bonn und Simon in Heidelberg, welchem er als Assistent bei der ersten überhaupt vollzogenen Nierenexstirpation Hilfe leistete. Er ging dann auf Reisen nach Wien, Paris und London, wo ihn besonders Spencer Wells anzog, der damals gerade begann, die ersten Ovariotomien auszuführen. Bardenheuer selbst machte später in Cöln, soweit bekannt, die erste erfolgreiche Ovariotomie auf deutschem Boden. Im Kriegsjahr 1870 leitete Bardenheuer in Cöln ein Garnisonlazarett, und schloss sich an den damaligen chirurgischen Direktor des Bürgerhospitals Fischer an. 1872 liess er sich zuerst als Augenarzt in Cöln nieder, leitete aber daneben eine kleine chirurgische Abteilung im Severinkloster, und erlangte bald einen grossen Ruf als tüchtiger und erfolgreicher Operateur in der rheinischen Metropole. Im Jahre 1874 als Nachfolger Fischer's im Bürgerhospital wurde er ein hervorragender Verfechter der Antisepsis, welche damals ihren Siegeszug über den Kontinent begann. Trotz anfänglicher schwerer Anfeindungen gelang es seiner Energie schnell, der segensreichen Methode die Wege zu bahnen. Eine Fülle neuer Operationsmethoden hat Bardenheuer geschaffen: die Unterbindung der Anonyma, die Uterusexstirpation und die Resektion einer Beckenhälfte seien hier genannt. Unter seiner Leitung wurde das Cölner Bürgerhospital sehr bald das berühmteste chirurgische Krankenhaus des Kontinents. Im Jahre 1884 erhielt Bardenheuer, obwohl er niemals mit einer Universität in Verbindung gestanden hatte, den Professortitel, eine Auszeichnung,



welche zu jener Zeit ausserordentlich selten verliehen wurde. Seine schriftstellerische Tätigkeit war so reich, dass es schlechterdings unmöglich ist, hier die Titel auch nur seiner grossen Arbeiten aufzuzählen. Da gibt es kaum eine Materie auf dem weiten Gebiete der Chirurgie und Gynäkologie, welche Bardenheuer nicht mindestens angeschnitten hätte. Sein Lieblingsthema war indessen die Behandlung der Knochenbrüche. Schon vor 30 Jahren begann er, alle Frakturen durch Extension zu behandeln, eine Methode, welche er allen Anfeindungen zum Trotz ausbaute. Das dürfte wohl sein Hauptverdienst genannt werden. Heute ist eingetroffen, was Bardenheuer vor 30 Jahren in jugendlicher Begeisterung prophezeite: „Ich werde es noch erleben, dass in allen Kliniken und Krankenhäusern meine Methode der Extensionsbehandlung der Knochenbrüche Eingang findet". Diese Art der Behandlung zeitigt nicht nur ein beinahe ideales anatomisches Resultat, sondern, was in unserer modernen Zeit sozialer Fürsorge besonders hoch anzuschlagen ist, eine vollständige funktionelle Heilung. Die Einführung der Röntgendiagnose hat Bardenheuer glänzend gerechtfertigt. Und doch war dieser grosse Chirurg und Operateur vorurteilsfrei genug, als er am Abend seines Lebens, 3 Jahre vor seinem Ende zur Herstellung der eigenen Gesundheit Leysin im Kanton Wallis besuchte, die kolossale Heilkraft der Sonnenstrahlen auf Tuberkulose der Knochen und Gelenke voll anzuerkennen, und das Verdienst der Ausbildung dieser segenspendenden Therapie durch Rollier neidlos zu würdigen. Ohne Bedenken opferte er ein gutes Teil seines Lebenswerkes, indem er erklärte: „Die Resektion ist gegenüber den Resultaten Rollier's eine verstümmelnde Operation". So gab er selbst preis, was er in unermüdlicher Lebensarbeit geschaffen, zugunsten einer neuen schonenden, konservativen Behandlungsmethode. Auch die ärztliche Fortbildung fand an ihm einen begeisterten Freund und Förderer; noch in seinen letzten Lebensjahren wurde er Mitbegründer und Lehrer an der Cölner medizinischen Akademie. Ausführlicher Nekrolog u. a. in der Münch. med. Wochenschr. No. 38. S. 2121ff.) — 13) Beattie, W. Johnston, geb. im Jahre 1865 in Vermont, Ver. St., † am 26. Sept. 1913 in Bretton Woods durch ein Automobil, welches ihm den Schädel zerquetschte. Er praktizierte im Winter in New York, im Sommer in Littleton, N. H. — 14) Belieres, Chefarzt der Deputiertenkammer in Paris †. — 15) Bellisari, Privatdozent der Neurologie in Neapel, † an beruflicher Infektion. — 16) Bennecke, Privatdozent Dr., Assistent an der medizinischen Universitätsklinik in Jena, † am 27. April 1913 infolge eines Sturzes vom Pferde in den Bergen bei Jena. (Mit Bennecke ist einer unserer tüchtigsten jüngeren Kliniker aus dem Leben geschieden. Ein grausames Geschick hat hier ein Dasein frühzeitig vernichtet, welches zu den allergrössten Hoffnungen berechtigte. Vereinigten sich doch in Bennecke alle Eigenschaften, welche den Arzt, den Forscher und klinischen Lehrer charakterisieren, in seltenem Maasse. Von imponierend hoher Statur, mit lebhaften, ausdrucksvollen und intelligenten Zügen, zeichnete ihn im Verkehr mit Kollegen, Schülern und Kranken ein ganz besonders liebenswürdiges, gewinnendes Wesen aus. Im Jahre 1903 approbiert, wurde Bennecke vorerst Assistent am pathologischen Institut von Aschoff in Freiburg i. Br. und bald darauf an der medizinischen Universitätsklinik zu Jena, wo er fortan mit Unterbrechung eines Assistentenjahres an der chirurgischen Universitätsklinik von Garrè in Bonn, bis zu seinem Tode verblieb. Im Jahre 1911 habilitierte er sich dort mit einer Arbeit: „Die Leukocyten bei Scharlach und anderen Mischinfektionen". Ein grosses Verdienst erwarb sich Bennecke durch die Nutzbarmachung der lokalen Untersuchung und Behandlung der Harnwege unter Anwendung der modernen Hilfsmittel der Cystoskopie, Chromocystoskopie, des Ureterenkatheterismus und der Pyelographie für die innere Medizin. Auf diesem Gebiete hat er geradezu vorbildlich für den Internisten gewirkt. Nachdem er bereits in der Sitzung vom 21. Juli 1910 der „Sektion für Heilkunde der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena" einige hierhergehörige kasuistische Mitteilungen gemacht hatte, publizierte er im Märzheft des Jahrgangs 1911 der „Korrespondenzblätter der Allgemeinen ärztlichen Vereinigung von Thüringen" eine ausführliche Arbeit über diese Materie, in welcher er eine Reihe ganz neuer Tatsachen berichten konnte, welche aber auch sonst eine Fülle von Anregung und Belehrung bringt. Mit vollem Recht betont Bennecke im Eingang dieser seiner Arbeit, dass die cystoskopischen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, welche bisher eine Domäne weniger Spezialisten und einer Reihe von Chirurgen waren, sich nur verhältnismässig langsam Eingang in die interne Klinik verschaffen. Von welch fundamentaler Wichtigkeit es aber ist, dass auch der innere Kliniker sich mit diesen allerdings eine *grosse manuelle* Geschicklichkeit und Uebung *erfordernden* Methoden vertraut macht, das geht aus jeder Zeile dieser trefflich klar und überzeugend geschriebenen Abhandlung hervor. Ungemein segensreich, ja für viele Patienten direkt lebensrettend kann hier der Internist wirken. Denn erfahrungsgemäss ist für zahlreiche Kranke die Ankündigung einer notwendig werdenden Verlegung auf die chirurgische Station geradezu ein Abschreckungsmittel, so dass sie lieber das Krankenhaus verlassen, um draussen natürlich elend zugrunde zu gehen. Ganz anders, wenn der Internist auf seiner eigenen Abteilung den Patienten untersucht! Da pflegt sich letzterer weit lieber einem jeden Eingriff, mag er selbst Ungelegenheiten und Schmerzen bringen, zu fügen, zumal wenn der Arzt in der Lage ist, im Anschluss an die Untersuchung sogleich eine erfolgreiche Behandlung einzuleiten. Und dass Bennecke dies in vielen Fällen tatsächlich gelang, das müssen wir geradezu als eine rettende Tat des jungen Klinikers preisen. In seiner zurückhaltenden, bescheidenen Art spricht er sich hierüber in der vorliegenden Arbeit folgendermaassen aus: „Wenn wir uns für berechtigt halten, Nieren- und Blasentuberkulose mit internen Mitteln [Tuberkulin und lokaler Blasen- und Nierenbeckenbehandlung] anzugreifen, so geschieht es einmal, weil die persönlichen Erfahrungen des Herrn Geh.-Rat Stintzing gerade bei dieser Form der Tuberkulose besonders günstig sind, und unsere Kranken, die sich zu einer Operation nicht entschliessen konnten, sich zum Teil so günstig besserten, dass wir bei geringem lokalen Befunde zunächst die interne Therapie anwenden zu müssen glaubten und zu einer Operation nicht drängten." Welche eine verlockende Perspektive eröffnet sich hier dem internen Kliniker, welcher noch vor kaum einem Jahrzehnt ein Gebiet nach dem anderen an die schnell siegende Chirurgie abgeben musste, und der sich jetzt, Dank der tagtäglich steigenden Vorliebe von Arzt und Patient für schonende, konservative Behandlungsmethoden, alles was er verlor und einiges mehr zurückerobert! Damit ist indessen Bennecke's Verdienst um die Wissenschaft noch bei weitem nicht erschöpft. Auf zahlreichen anderen Gebieten der inneren Medizin hat er namentlich die Therapie durch wertvolle Beiträge bereichert. Unter seinen zahlreichen Publikationen aus früheren Jahren möchte ich hier nur erwähnen: „Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Abdominaltyphus, insbesondere bei Typhuskomplikationen." Deutsches Archiv f. klin. Med. 1907. Bd. XCII. Vielfach sind es schwierige, bisher als wenig dankbar angesehene Stoffe, welchen er sein Interesse zuwandte. Eine seiner letzten Arbeiten betrifft: „Die Behandlung schwerster Sepsis mit intravenöser Infusion grösserer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlass." [Münch. med. Wochenschr. No. 35].

in welcher er zeigt, dass in verzweifelten Fällen das ebengenannte Verfahren entschiedene Besserung bringt und zu weiteren Versuchen ermutigt. Hier sei bemerkt, dass der junge Kliniker gerade in der Therapie der Sepsis schon früher sehr glücklich war. So hatte er einen Jenenser Arzt nach schwerster beruflicher Infektion am Leben erhalten und völlig hergestellt. Auch die schwierige Frage „der Behandlung der perniciösen Anämie" hat er noch kurz vor seinem Ende in einer ausführlichen Publikation abgehandelt. [Med. Klinik. No. 42 u. 43.] Zu nennen wäre hier noch eine mehr kasuistische Arbeit: „Ueber pseudo-cholecystische Symptome bei Typhus." [Münch. med. Wochenschr. No. 23.] In der „Sektion für Heilkunde der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena", deren langjähriger Schriftführer Bennecke war, ergriff er oft das Wort. So sprach er in der Sitzung vom 11. Juli 1912 über „Typhusbehandlung mit Pyramidon". In der gleichen Sitzung hielt er noch einen Vortrag über „Beobachtungen bei einem Falle von kombiniertem Herzklappenfehler", welcher bemerkenswerte Beiträge zu der trotz der neuerdings so sehr verfeinerten Methoden immer noch recht schwierigen Diagnose komplizierter Herzklappenfehler lieferte.) — 17) v. Bestelmeyer, Generalstabsarzt der Armee zu München, †. — 18) Billings, John Shaw, geb. 12. April 1838, † 11. März 1913, Mitglied der „Americain library association", 1901 und 1902 ihr Präsident. (Kurz nach Ausbruch des nordamerikanischen Bürgerkrieges trat Billings als Militärarzt in die Armee der Nordstaaten ein, wo er sich in jeder Hinsicht auszeichnete. Wunder der Tapferkeit und der Pflichttreue tat er vor allem während der Schlacht bei Chancellorsville, bekannter unter dem Namen „The battle in the wild woods", wo er dem Feldlazarett der zweiten Division des fünften Corps vorstand. Letzteres war der Feuerlinie so nahe gerückt, dass es zusammengeschossen wurde. Aber auch im dichtesten Kugelregen tat Billings unbeirrt seine Pflicht, indem er mit wunderbarer Ruhe und Kaltblütigkeit selbst grössere Operationen ausführte. Nachdem Dr. Hirschborn, einer seiner Assistenten, gefallen war, sah sich Billings gezwungen, den Verbandplatz ca. 600 Schritte weiter zurück zu verlegen. Als die Schlacht, in welcher General Hooker dem Oberbefehlshaber der Konföderierten Lee selbst gegenüberstand, für die Unionisten eine ungünstige Wendung nahm, sah sich Billings genötigt, sein Lazarett immer weiter zurückzuverlegen, während er im heftigsten Artilleriefeuer weiter operierte und verband. Siehe Billings: „Medical history of the war of the rebellion". Während der blutigen dreitägigen Schlacht bei Gettysburg, 1.—3. Juli 1863, aus welcher die Truppen der Union schliesslich als Sieger hervorgingen, zeichnete sich Billings gleichfalls aus. Nachdem er mit seinem ärztlichen Stabe 24 Stunden ununterbrochen rund 750 Verwundeten Hilfe geleistet hatte, kam sein Feldlazarett wieder für Stunden unter Artilleriefeuer. Als endlich der Sieg errungen war, ging es erst an die Organisation des eigentlichen ärztlichen Dienstes, bis selbst diese Kraftnatur unter der Last der Arbeit zusammenbrach und Billings deshalb bei der Potomackarmee einen Ruheposten erhielt. Hier wurde er mit statistischen Arbeiten und Abfassung der Kriegsgeschichte betraut, einer Tätigkeit, welche seinem Naturell ganz besonders entsprach. Im Dezember 1864 wurde Billings dem ärztlichen Generalkommando zu Washington beigeordnet, und hiermit beginnt die wichtigste Epoche seines Lebens, welche ihm ein Denkmal „aere perennius" eintrug. Denn während seiner dortigen Dienstzeit, von 1864—95, schuf er jenes bisher einzig dastehende Riesenwerk amerikanischer Bibliographie, den „Index catalogue of the surgeon library of Washington", welches zurzeit 15 starke Lexikalbände von je ca. 1000 Seiten umfasst und tatsächlich eine erschöpfende Bibliographie der medizinischen Weltliteratur darstellt. Bis dato umfasst die „Surgeons library of Washington" selbst rund 500000 Bände mit ca. 5000 Porträts. Im Jahre 1896 nahm Billings seinen Abschied aus dem Heeresverband, um nunmehr die Leitung der „New York public library", einer Schöpfung der Astor und Tilden zu übernehmen. Die kolossale 5 200 000 Dollars betragende Carnegie-Stiftung setzte ihn in den Stand, die sämtlichen öffentlichen Bibliotheken New Yorks, die weitaus bedeutendste Institution dieser Art, welche es auf der Erde gibt, in einem palastartigen Gebäude zu vereinigen, dem schönsten Bibliothekgebäude der Welt, in welchem ein Stab von mehr als 1000 Angestellten die Riesenstadt mit Lektüre versorgt, in einer Form, welche das Ideal eines derartigen Instituts tatsächlich verwirklicht. Aber damit sind Billings' Verdienste um das Gemeinwohl bei weitem nicht erschöpft. Schon während des Bürgerkrieges hatte er sich als Organisator des Lazarettwesens ausgezeichnet, und im Jahre 1870 schuf er jenes bei uns als „amerikanisches Barackenlazarett" bekannte und jetzt namentlich in Deutschland allgemein adoptierte System, bestehend in einem central gelegenen Verwaltungsgebäude und einer Anzahl von Pavillons oder Baracken. Eine der ersten nach diesem Plane ausgeführten Anstalten war das im Jahre 1889 vollendete „John Hopkins Hospital" zu Baltimore, welches Dank seiner idealen Heizungs-, Bade-, Ventilations- und sonstigen Einrichtungen eine neue Aera im Krankenhausbau einleitete. Eine eingehende Würdigung von Billings' Verdiensten finden wir in der Schrift „Memorial meeting in honor of the late Dr. John Shaw Billings." New York. April 25.) — 19) Binz, Geh.-Rat Prof. Dr. Karl, Professor der Pharmakologie in Bonn, geb. zu Bernkastel a. d. Mosel am 1. Juli 1832, † 1913. (Binz war einer der Begründer der experimentellen Pharmakologie in Deutschland. Seit April 1873 Ordinarius in Bonn, hat er vor allem um die Erforschung des Chinins sich grosse Verdienste erworben. Siehe: „Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Chininwirkung" [Berlin 1868] und „Das Chinin nach den neuesten Arbeiten" [Berlin 1875]. Seine „Grundzüge der Arzneimittellehre" erlebten 8 Auflagen. Wichtig auch: „Vorlesungen über Pharmakologie", Berlin 1884, Bd. I. Binz befasste sich auch mit Vorliebe mit medizinisch-historischen Quellenstudien, niedergelegt in seinen Schriften: „Doktor Johann Weyer, der erste Bekämpfer des Hexenwahns" [Bonn 1885] und „A. Lerchheimer [Professor H. Wittekind] und seine Schrift wider den Hexenwahn" [Strassburg 1888].) — 20) Blaine, J. M., Prof. der Dermatologie in Colorado †. — 21) Dem bekannten Zoologen und Augenarzt: Marcus Elieser Bloch, 1723—1799, widmet der Berliner Ophthalmologe und medizinische Historiker Julius Hirschberg in der Deutschen med. Wochenschrift, No. 10, einige Worte der Erinnerung, zu welchen ihn die Betrachtung des meisterhaften von Anton Graff gemalten Portraits in der Berliner Nationalgallerie anregt. (Jul. Hirschberg hat die intelligenten Züge Bloch's reproduzieren lassen, die dann im Texte der kleinen Arbeit Aufnahme fanden. Wie alle deutschen Juden des 18. Jahrhunderts hatte Bloch es nicht leicht, sich emporzuringen. Nachdem er in Hamburg im Hause eines jüdischen Wundarztes seine erste Ausbildung empfangen, studierte er in Berlin Heilkunde und Naturwissenschaften, wurde in Frankfurt a. O. zum Doktor promoviert und liess sich in Berlin nieder, wo er sowohl ärztliche Praxis als naturwissenschaftliche Studien betrieb. Vor Allem waren es die Fische, welche er in geradezu mustergültiger Weise bearbeitete. Sein Werk: „Die allgemeine Naturgeschichte der Fische", Berlin 1792—1795, 12 Teile, mit 435 farbigen Kupfern, ist die erste Monographie dieser Art in der Weltliteratur, welche bis heute, sogar nach dem Erscheinen des von Cuvier und Valenciennes verfassten Fundamentalwerks, Paris, 1828—1847, ihren Wert noch nicht ver-



loren hat. Den Uebergang von den zoologischen zu den medizinischen Schriften bildet: „Die Abhandlung von der Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben", Berlin 1784, 4 Bogen mit 10 Kupfertafeln, welche von der dänischen Societät der Wissenschaften in Kopenhagen preisgekrönt wurde. Unter Bloch's rein medizinischen Publikationen verdient die gute Beschreibung und Abbildung „von der länglichen Pupille", d. h. dem Colobom der Iris, Erwähnung, ferner ein erster, freilich noch schüchterner Versuch der Bekämpfung der damals übermässig und kritiklos geübten Anwendung lokaler Blutentziehungen mittelst Blutegel bei entzündlichen Augenleiden. Letztere Schrift zeugt von einer unter den damaligen Aerzten nicht gewöhnlichen Verstandes- und Denkschärfe auf der Basis gründlicher anatomischer Kenntnisse. Heisst es doch unter anderem dort: „Blutegel sind nicht imstande, etwas von dem stockenden Blute aus dem Innern des Auges herauszuziehen. Denn das Blut wird den inneren Teilen des Auges durch eine Schlagader zugeführt, welche im Innern des Gehirns aus der Carotis interna entspringt; und die Blutadern des Auges ergiessen sich in die Sinus des Gehirns. Da nun die Blutegel auf keinerlei Weise sich diesen Gefässen nähern können, so sind sie auch nicht imstande, mehr zur Verteilung der Augenentzündung beizutragen, als insofern sie die Menge des Blutes in etwas vermindern, und hierin kann noch eine geöffnete Ader eine weit geschwindere und sicherere Hilfe bringen." Als Anhang zu dem Hirschberg'schen Artikel finden wir zwei Schreiben Friedrichs des Grossen, mitgeteilt von Mamlock. Sie sind ein Zeugnis dafür, wie wenig Interesse selbst dieser hochgebildete, aufgeklärte König für das ernste Streben und den Bienenfleiss eines anerkannt tüchtigen Untertanen zeigte. In dieser Beziehung haben sich allerdings die Zeiten namentlich unter unserem für Naturwissenschaft und Technik so begeisterten Herrscher gewaltig geändert.) — 22) Bocheneck, A., Prof. der Anatomie in Krakau †. — 23) de Boeck, J., Prof. der Kinderheilkunde und gerichtlichen Medizin in Brüssel †. — 24) Das Andenken Justus Erich Bollmann's feiert J. Fischer (Wien) in einem ausführlichen, flottgeschriebenen Artikel in der Wiener klin. Wochenschr. No. 1. S. 24 ff. (Wir besitzen eine Biographie des eigenartigen Mannes aus der Feder F. Schauté's, welche die Arbeit Fischer's im Auszuge wiedergibt. Bollmann, geb. 1769, † am 10. Sept. 1821 zu Kingston auf Jamaika, war nur kurze Zeit Arzt. Sein Schicksal führte ihn im späteren Leben weit ab von der Kunst Aeskulaps. Indessen hat er für eine Reihe anderer, von ihm in Angriff genommener Gebiete nicht nur den Doktortitel, sondern auch die von ihm gewonnenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse nutzbar gemacht. Bollmann gehörte eben zu jenen Aerzten, welche Pagel „Outsiders" oder „Evacués" nennt, und welche, ihr engeres Fach verlassend, auf fremdem Boden sich betätigen. Mit vollem Recht bezeichnet Pagel die Betrachtung und Schilderung ihres Lebens und Schaffens als zugehörig zu dem Gebiete der medizinischen Kulturgeschichte. Es kann hier nicht der Ort sein, auf die wechselnden Schicksale dieses hochinteressanten Wanderlebens einzugehen. Wer sich hierfür näher interessiert, der findet genaue Angaben in der oben erwähnten Schauté'schen Arbeit, sowie in der Schrift Friederich Kapp's: „Justus Erich Bollmann. Ein Lebensbild aus zwei Weltteilen." 1880. Das Buch enthält u. a. eine Sammlung von Bollmann's Briefen, deren Inhalt zum Teil auch in der Fischer'schen Arbeit enthalten ist. Für den medizinischen Historiker dürfte die eingehende Beschäftigung mit diesen Bollmann-Briefen sich schon aus dem Grunde empfehlen, weil sie interessante Schlaglichter werfen auf das Verhältnis der medizinischen Lehre und Uebung des ausgehenden 18. Jahrhunderts. Beweisen sie uns doch deutlich, wie klar Bollmann die Fehler und Mängel jener „Systemepoche" erkannte. Es ist deshalb nur höchst bedauerlich, dass der durchaus auf exaktem naturwissenschaftlichen Boden stehende Briefschreiber seine hohe Intelligenz und seine reichen Fähigkeiten nicht zur Reformierung der Medizin ausnutzte, sich vielmehr ganz anderen Zielen, welche hauptsächlich auf kommerziellem und politischem Gebiete lagen, zuwandte.) — 25) Bonet y Amigo, Professor der Gynäkologie in Barcelona †. — 26) Boudet, Honorarprofessor an der medizinischen Schule in Limoges †. — 27) Bourget, Louis, Prof. der inneren Medizin an der Universität Lausanne, ausgezeichneter Kliniker und physiologischer Chemiker. Geb. am 22. März 1856 als Sohn eines Mittelschullehrers zu Yverdon am Genfer See, † am 25. Juli 1913 zu Lausanne an Pericarditis. (Bourget gehörte zu jenem berühmten Dreigestirn: Dufour [Ophthalmologe], Roux [Chirurg], Bourget [Internist], welches der neugegründeten kleinen Medizinschule Lausanne Jahrzehnte lang zur Zierde gereichte. Jetzt ist von ihnen nur noch Roux am Leben. Bourget war aus Mangel an Mitteln vorerst Apotheker, wandte sich aber, sobald er sich das Nötige erspart hatte, sofort dem medizinischen Studium zu. In Genf gehörte er zu den Lieblingsschülern des berühmten Physiologen Schiff, in dessen Laboratorium er sich gründlich in die physiologische Chemie einarbeitete. Seine Erfahrungen auf pharmazeutischem Gebiete und seine gediegenen Kenntnisse in der Physiologie und Chemie brachten ihm bald glänzende Erfolge, sowohl in der ärztlichen Praxis, wo er als gesuchter Spezialist für die Krankheiten des Magendarmkanals sehr schnell einen weit über die Grenzen der Schweiz hinausgehenden Ruf erlangte, als auch als Mann der Wissenschaft und Forscher. Hierdurch sah sich die Unterrichtsverwaltung veranlasst, bei Gründung der medizinischen Fakultät in Lausanne den jungen Gelehrten, welcher sich inzwischen in Genf habilitiert hatte, als Extraordinarius der physiologischen Chemie und Pharmakologie dorthin zu berufen. Zugleich wurde er dirigierender Arzt einer Abteilung des Lausanner Kantonshospitales und des Gefängnisses. Das grosse Krankenmaterial und seine Erfahrung in der Arzneimittellehre gaben Bourget Gelegenheit, eine Anzahl Modikationen in die Praxis einzuführen, welche sich bald grosser Beliebtheit erfreuten, u. a. die äusserliche Anwendung der Salicylsäure bei Rheuma und Gicht. Unter seinen Publikationen, welche diese Materie behandeln, sind zu nennen: „Manuel de chimie clinique", und sein: „Précis de thérapeutique". In Anerkennung seiner erfolgreichen Lehrtätigkeit und seiner wissenschaftlichen Leistungen wurde Bourget im Jahre 1892 zum Ordinarius befördert. 1898 erhielt er nach dem Rücktritt de Céseuville's die Leitung der medizinischen Universitätsklinik. Ausgerüstet mit tiefem, gründlichem Wissen, grosser praktischer Erfahrung und vorzüglicher Beobachtungsgabe hat er diesen verantwortungsvollen Posten bis an sein Ende voll und ganz ausgefüllt. Als Dozent legte Bourget im Gegensatze zu vielen seiner französischen Kollegen weniger Wert auf Eleganz des Vortrages und formvollendete Stilistik, als auf gediegenen Gehalt desselben. In einfacher, natürlicher, klarer Darstellung gab er die zu behandelnde Materie. Diese Eigenschaft nüchterner, gediegener Sachlichkeit charakterisiert auch seine wissenschaftlichen Arbeiten. Man braucht nur einen Blick in sein „Lehrbuch der Magenkrankheiten" zu werfen, um einen Begriff von der leicht fasslichen Diktion zu erhalten, welche den erfahrenen, kenntnisreichen Arzt und Forscher auszeichnet. Dank seiner nüchternen aufrechten Natur war er ein erbitterter Feind jeder Uebertreibung, jeden Scheinwesens und jeder Ausbeutung. Von dem, was er einmal als recht erkannt, war er schwer abzubringen. Vielfach verschloss er sich Neuerungen auf dem Gebiete der Untersuchungsmethoden und der Therapie selbst dann, wenn es sich um wahre Fortschritte handelte. Darin bestand Bourget's Hauptschwäche. In bezug auf die

Behandlung der Appendicitis z. B. hielt er eigensinnig daran fest, dass es sich hier um eine Domäne der internen Medizin handle. Er schoss hierin weit über das Ziel hinaus, wenngleich anerkannt werden muss, dass er mit Desinfektionsmitteln und Purgantien nicht selten überraschende Erfolge erzielte. Auch seine schroffe Stellungnahme gegenüber der Diphtheriebehandlung mit Serum gehört hierher, ebenso seine abfällige Beurteilung des freilich anfangs erheblich überschätzten Salvarsans und vieler anderer moderner Heilmittel und Behandlungsmethoden. Durch seine Aufsehen erregende Broschüre: „Quelques erreurs et tromperies de la science médicale" hat er viele seiner Kollegen gekränkt und aus früheren Verehrern und Freunden erbitterte Gegner geschaffen. Aber auch seine Feinde mussten anerkennen, dass es nicht die Sucht war, sich in den Vordergrund zu drängen, welche ihn so sprechen und handeln hiess, sondern einzig Ueberzeugungstreue und Wahrheitsliebe. Dass dieser von Eitelkeit und Eigennutz freie Mann ein warm fühlendes Herz für alle Leidenden und Elenden besass, das hat er besonders klar noch im letzten Jahre seines Lebens bewiesen, als er für die Armen, an Tuberkulose Leidenden des Kantons Waadt eintrat. Es scheute sich nicht, die zuständige Sanitätsbehörde mit deutlichen Worten an ihre Pflicht zu erinnern, und die gesamte Bevölkerung zur Mithilfe an der Bekämpfung der verheerenden Volksseuche aufzurütteln. Das zu diesem Zwecke von ihm ins Leben gerufene „antituberkulöse Sekretariat", und die demselben angegliederte, viele Tausende von Mitgliedern zählende Liga haben in der Bekämpfung der schrecklichen Infektionskrankheit schon tüchtiges geleistet. Bourget war ein begeisterter Freund der Natur; sein reizendes Heimatland am Gestade des blauen Genfer Sees liebte er schwärmerisch. Als feinen, geistvollen Beobachter lernen wir den vielseitigen Gelehrten und Arzt vor allem in seinem mit ungeteiltem Beifall aufgenommenen Büchlein: „Beau Dimanches observations d'histoire naturelle" kennen.) — 28) Brachette, J. E., früherer Professor an der Howard University und Medical School zu Washington, † 1913. — 29) v. Bramann, Gustav, Professor der Chirurgie in Halle a. S., geb. am 25. Sept. 1854 in Ostpreussen, † 58 Jahre alt am 27. April 1913 in Halle. (v. Bramann wandte sich gleich nach seiner Approbation der Chirurgie zu. Von März 1884 an Assistent an der Berliner chirurgischen Universitätsklinik unter v. Bergmann, habilitierte er sich im Jahre 1888. Am 9. Febr. 1888 führte er in San Remo den Luftröhrenschnitt an dem damaligen Kronprinzen Friedrich Wilhelm aus und begleitete den schwerkranken Herrscher am 9. März 1888 nach Berlin, wo er bis zu dessen Tode am 15. Juni des gleichen Jahres sein Arzt blieb. Am 1. April 1890 erhielt v. Bramann das Ordinariat für Chirurgie in Halle a. S. als Nachfolger Volkmann's. Gleich seinem Lehrer v. Bergmann beschäftigte sich auch v. Bramann mit Vorliebe mit der Gehirnchirurgie. Noch wenige Monate vor seinem Ende verfasste er gemeinsam mit dem Hallenser Psychiater Anton eine Monographie über den „Balkenstich". Auch auf dem Gebiet der plastischen Operationen verdanken wir ihm neue Methoden. Nekrolog u. a. von A. Stieda-Halle a. S. Deutsche med. Wochenschrift. 12. Juni.) — 30) Bürkner, Geh. Med.-Rat Prof. Dr, Direktor der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Göttingen, † 61 Jahre alt in Ehrwald, Tyrol. — 31) Bristoso, Algernon F., geb. 29. Nov. 1851 zu Richmond in England, † zu Brooklyn-New York am 26. März 1913 an Septikämie infolge einer Fingerverletzung beim Operieren. (Er war Präsident der New Yorker medizinischen Akademie, chirurgischer Direktor am Kings Kounty medical und St. Johns Hospital zu New York und Herausgeber des New York State journal of medicine.) — 32) Buxmann, R., Geh. Obermedizinatrat zu Darmstadt, früher Mitglied des hessischen Medizinalkollegiums, † 85 Jahre alt. — 33) Mc Burney, Charles, berühmter amerikanischer Chirurg, geb. im Jahre 1845, † am 7. Nov. 1913 zu New York (Mc Burney, Professor am New Yorker college of surgeons und dirigierender Arzt des Roosevelt Hospitals, war einer der Begründer der Aseptik und einer der Schöpfer der modernen Abdominalchirurgie. Den ersten Punkt angehend, so konstruierte er gemeinsam mit Frank Hartley den bekannten Dampf-Sterilisator, welcher mit geringen Modifikationen heute eines der nie fehlenden Requisiten jedes Krankenhauses und jedes Operationssaales bildet. Die von seinem Landsmanne William S. Halstead ungefähr gleichzeitig mit der Dorpater chirurgischen Schule in die operative Praxis eingeführten, jetzt ebenfalls absolut unentbehrlich gewordenen Gummihandschuhe bilden insofern gleichfalls eines der Hauptverdienste Mc Burney's, als der Letztere durch eine lange Reihe mühevoller Versuche den exakten Nachweis geführt hat, dass jene Handschuhe eine unbedingte Notwendigkeit sowohl für den Operateur, als auch jede mit der Operationswunde in direkte oder indirekte Berührung kommende Hand bilden, wenn wir alle gefährlichen Keime von der letzteren fernhalten wollen. Die Bauchchirurgie angehend, so erlangte Mc Burney Weltruf durch Entdeckung des nach ihm benannten Punktes, welcher in der Mitte zwischen rechter Spina iliaca ant. superior und Nabel gelegen, in vielen Fällen die Schnelldiagnose der Appendicitis ermöglicht; ferner aber, was minder allgemein bekannt sein dürfte, durch die intermuskuläre Schnittführung bei Blinddarmoperationen. Auch die Notwendigkeit des sofortigen operativen Vorgehens bei akuter Appendicitis immer von Neuem betont zu haben, ist gleichfalls Mc Burney's Verdienst. Von weiteren durch diesen Meister moderner Operationstechnik ersonnenen Methoden seien hier genannt: Der kleine transperitoneale Schnitt zwecks digitaler Kompression der A. iliaca communis seitens eines Assistenten während der Exartikulation des Hüftgelenks, seine transduodenale Methode zur Extraktion von Steinen aus dem Ductus choledochus, die Mc Burney'schen Hauthaken, sein Retraktionshaken bei Bruch der Scapula und vieles andere. Als Lehrer war Mc Burney einfach, klar, fast ausschliesslich die Bedürfnisse der Praxis im Auge behaltend. Es wurde nicht müde, in seinen klinischen Vorträgen eine beschränkte Zahl der für den Praktiker hervorragend wichtigen Materien immer von Neuem gründlich abzuhandeln und die alltäglichen typischen Operationen, wie Mammaamputationen, Herniotomien und Kniegelenksresektionen, auszuführen, während er seltene Fälle und schwierige Probleme vor Studenten nicht erörterte und sie mit Demonstrationen jener komplizierten Eingriffe, mit welchen sie in ihrer Praxis doch kaum je etwas zu tun haben würden, verschonte. Die Assistenten und das Pflegepersonal des Roosevelt Hospitals hielt er in strenger Zucht; jeder seiner Winke war für sie Befehl. Die jungen Leute blickten zu ihm auf wie zu einem höheren Wesen. Taten sie aber ihre Pflicht, so hatten sie an ihm einen gütigen Herrn und Meister. Seinen Kranken gegenüber war er zartfühlend, aufopfernd und niemals auf das eigene Wohl bedacht. Am Krankenbett zeigte er sich stets von hingebender Liebenswürdigkeit und Herzensgüte. Sein freundliches Lächeln erwarb ihm schnell das Vertrauen und die Liebe seiner Patienten. Die gewinnende Art sich zu geben, seine absolute Hingabe an die Pflicht und seine hohe Intelligenz übten geradezu einen Zauber aus auf alle, welche mit ihm zu tun hatten. Nekrolog mit Porträt u. a. im New York med. journ. 15. Nov. p. 978.) — 34) Callega y Sanchez, J., Professor der Anatomie in Madrid, †. — 35) Championnière, Lukas, Professor der Chirurgie zu Paris, geb. am 15. Aug. zu Leonard, Dep. der Oise, † am 22. Okt. 1913 zu Paris plötzlich während einer Sitzung des Komitees des Institut français. (Kurz nachdem er in einer Sitzung der Pariser Akademie über „Trepanationen in vorgeschichtlicher Zeit" gesprochen hatte, brach er in seinem Stuhle zusammen; ein Herzschlag machte seinem Leben ein



Ende, nachdem er schon Jahre lang an heftigen Anfällen von Angina pectoris gelitten hatte. Als Sohn eines hervorragend tüchtigen Arztes, welcher bereits im Jahre 1840 eine der ersten in Frankreich erscheinenden medizinischen Zeitschriften, das „Journ. de méd. et de chir. pratique" begründete, gehörte er zu den ersten Schülern Lister's, zuerst in Glasgow, später in Edinburg und war auch einer der ersten, welcher die Antisepsis auf dem Kontinent einführte. Nachdem er an verschiedenen Pariser Krankenhäusern gewirkt, wurde er dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des „Hôtel-Dieu". So hohe Verdienste sich Championnière um Einführung und Weiterbildung der Antisepsis in Frankreich erwarb, die Asepsis, welche Ende der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts an ihre Stelle trat, bekämpfte er heftig als eine verschlechterte Antisepsis. Bleibende Verdienste hat sich der Pariser Chirurg hingegen um die Behandlung der Frakturen mit Massage und früh vorzunehmenden aktiven und passiven Bewegungen, sowie um die Einführung des Zweirades in die orthopädisch-chirurgische Praxis erworben. Vor allem waren es Hernien und Varicen der Unterextremitäten, zu deren Verhütung bzw. Besserung er den Gebrauch des Zweirades dringend empfahl. Nekrolog mit Bild in The Lancet. Vol. II. p. 1185.) — 36) Zum 60. Geburtstage des bekannten Wiener Laryngologen Ottokar Chiari liefert Prof. Dr. L. Rethi in Wien einen Festartikel mit dem Bilde des Jubilars in Wiener med. Wochenschr. No. 6. (Geb. am 2. Febr. 1853 zu Prag, als Sohn des bekannten Dozenten der Geburtshülfe an der dortigen Hochschule Johann Chiari, entstammt Ottokar einer alten, hochangesehenen Aerztefamilie. Einer seiner älteren Brüder ist der ausgezeichnete Professor der pathologischen Anatomie Hans Chiari in Strassburg i. E.; ein zweiter verstorbener Bruder: Karl Freiherr v. Chiari, der einstige Führer der Nationalversammlung, war gleichfalls Arzt. Während seiner Studienjahre in Wien ein Schüler Brücke's, Rokitansky's, Bamberger's, Schrötter's und Dumreicher's war Ottokar Chiari 1877—79 Operationszögling an Dumreicher's chirurgischer Klinik, wo er trotz seiner Jugend durch sein ruhiges, gleichmässig gemessenes Wesen angenehm auffiel, Eigenschaften, die ihm geblieben sind und welche auch jetzt noch den Grundzug seines Wesens bilden. Von der Chirurgie, welche ja heutzutage eine notwendige Vorstufe der Laryngologie und Rhinologie bildet, wandte sich Chiari bereits 1879 den letzteren Disziplinen zu. Anfangs leitete er das Ambulatorium für Hals- und Nasenkranke auf der Nothnagel'schen Klinik, später dasjenige im grossen Saale des Direktionsgebäudes des Wiener allgemeinen Krankenhauses, wo er sehr gut besuchte Kurse über Laryngoskopie und Rhinoskopie abhielt. In jene Epoche fällt eine Reihe wichtiger Publikationen, u. a. im Jahre 1887 die grössere Arbeit: „Erfahrungen auf dem Gebiete der Hals- und Nasenkrankheiten nach den Ergebnissen des Ambulatoriums", eine Fundgrube interessanten kasuistischen Materials und wertvoller Ideen. Nach dem Tode Schnitzler's, eines des Wiener laryngologischen Dreigestirns: Schrötter, Störck, Schnitzler, übernahm Chiari die Abteilung für Hals- und Nasenkranke an der Allgemeinen Wiener Poliklinik und im Jahre 1900 die durch das Ableben Störck's freigewordene Universitätsklinik für Hals- und Nasenkrankheiten. Unter seiner Leitung wurde der Neubau der Wiener laryngologisch-rhinologischen Klinik vollendet und im Jahre 1911 bezogen, welche mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet, vielleicht die grösste und schönste laryngologische Klinik der Welt bildet. Unter Chiari's zahlreichen hochbedeutenden wissenschaftlichen Arbeiten sei hier nur ein grosszügig angelegtes dreibändiges Lehrbuch der Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten erwähnt, welches allgemeine Verbreitung gefunden hat, sowie seine Schrift: „Die ärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege", in welchem Chiari mit gewohnter Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit eine Reihe origineller, fruchtbringender Ideen entwickelt.) — 37) Churley, E L., amerikanischer Laryngologe, geb. im Jahre 1846 zu Buffalo, † in Detroit, plötzlich in Harper's Hospital dortselbst am 10. Mai 1913. (Er war einer der Begründer der „Detroit College of medicine", an welchem er viele Jahre lang als Dozent der Laryngologie wirkte. Grosse Verdienste erwarb sich Churley um die Bekämpfung der Tuberkulose in Detroit.) — 38) Mc Clallan, George, namhafter amerikanischer Anatom, geb. im Jahre 1849 zu Philadelphia, † an Herzaffektion ebenda am 29. März 1913. (Der Verstorbene war Professor der Chirurgie am Howard Hospital zu Philadelphia. Sein Hauptwerk führte den Titel: „The Regional Anatomy". Dasselbe erlebte 6 Auflagen und wurde auch ins Französische übertragen.) — 39) Clasen, E., emeritierter Professor in Upsala, Schweden, †. — 40) Clavel, früherer Inspektor des Samariterdienstes der französischen Kolonialtruppe, † in Paris. — 41) Cohen, Ch. Ali, früher Privatdozent der Hygiene, in Groningen †. — 42) Cohn, Emanuel, San.-Rat, Dr., angesehener Praktiker in Frankfurt a. M. † dort 71 Jahre alt. — 43) Cordell, E. F., eremitierter Professor der Geschichte der Medizin zu Baltimore †. — 44) Corson, Joseph Kirby, geb. in Plymouth Mass. Ver. Staaten i. J. 1837, † ebenda am 24. Juni. (War einer der berühmtesten ärztlichen Veteranen aus dem amerikanischen Bürgerkriege. Im Jahre 1861 als Arzt in die 6. Pensylvaninan Reserve-Abteilung eingetreten, empfing er vom Kongress die goldene Tapferkeitsmedaille für die von ihm in der Schlacht bei Bristoe Station bewiesene Bravour, wo er eine Anzahl Verwundeter aus der Feuerlinie rettete. Er blieb dann noch bis 1897 aktiver Militärarzt und zeichnete sich auch weiter während verschiedener Indianeraufstände in Idaho und Arizona aus.) — 45) Crandalle, G., Professor der Medizin an der University school of medicine in St. Louis †. — 46) Crow, James N. H, † zu Tighanole, Adrishaig, Schottland am 23. Sept. (Der Verstorbene machte als Arzt den ersten Transvalkrieg 1880—81 mit, welcher für England in der Schlacht an den Majuba Hills so unglücklich endete.) — 47) Cugini, Alessandro, früher Professor der gerichtlichen Medizin zu Parma. — 48) de Cunha Feijo, L., emeritierter Professor der Gynäkologie zu Rio de Janeiro †. — 49) Desplats, Professor der inneren Medizin zu Lille †. — 50) Dhourdin, emeritierter Professor der Anatomie zu Amiens †. — 51) Dick, R., Privatdozent der Frauenklinik zu Bonn †. — 52) Dickinson, W. H., konsultierender Arzt am St. Georges Hospital zu London †. — 53) Dirner, G., Privatdozent, Direktor der Hebammenlehranstalt zu Budapest, †. — 54) Doyle, George, Chirurg zu Syrakus im Staate New York. Geb. in Irland am 28. März 1840, † zu Syrakus am 23. Juli. (Er schrieb u. a. ein originelles populär-medizinisches Buch: „Incidents of European Travel", welches ihn in weiteren Kreisen bekannt machte.) — 55) Droge, J. H., einer der Begründer des Deutschen Hospitals zu New York und Laryngologe an diesem. † daselbst 53 Jahre alt. — 56) Duffin, A. B., konsultierender Arzt am Kings College London †. — 57) Duhring, Louis Adolphus, namhafter amerikanischer Dermatologe; geb. zu Philadelphia am 23. Dez. 1848, † ebenda am 5. Mai. (Er wirkte seit 1876 als Dozent für Hautkrankheiten an der Pensylvanian University zu Philadelphia. Die „Dermatitis herpetiformis" wurde nach ihm „Duhring's Krankheit" genannt.) — 58) Dem Philosophen und Arzt, Johann Benjamin Erhard 1766—1827, dem Zeitgenossen, Freunde und Verehrer unseres grossen Kant, widmet L. Fischer, Wien, in den „Beiträgen zur medizinischen Kulturgeschichte" (Wiener klin. Wochenschr. No. 4. S. 141) warme Worte der Anerkennung und des Gedenkens. (Das Leben und Wirken Erhard's, welcher



der Freund eines Kant, Wieland und Schiller war, hat, wenn wir von einigen wenigen einleitenden Worten in seinen von Varnhagen von Ense i. J. 1829 herausgegebenen „Denkwürdigkeiten" absehen, bisher noch keine zusammenfassende Darstellung gefunden. Es sei deshalb an dieser Stelle auf die von L. Fischer geschriebene ausführliche Gedächtnisschrift besonders verwiesen, welche neben biographischen Notizen allgemeiner Art die ärztliche und literarische Tätigkeit Erhard's voll und ganz würdigt. Auf die zahlreichen hochinteressanten Einzelheiten der fleissigen Arbeit genauer einzugehen ist an dieser Stelle natürlich unmöglich. Um so wärmer sei ihre Lektüre allen jenen empfohlen, welche sich mit dem Leben und Schaffen dieses echtesten und aufrichtigsten aller ärztlichen Kantianer vertraut machen wollen. Wirkten doch auf Erhard die Schriften unseres grössten Philosophen, welche er schon im Alter von 19 Jahren kennen lernte, gleich einer Offenbarung. In jugendlichem Feuer nennt er den Weisen von Königsberg „den Prometheus der Philosophen". Bis zu seinem Ende hat ihm Erhard unverbrüchliche Treue bewahrt, zum Unterschiede von so vielen seiner Zeitgenossen, welche sich von Kant abwandten, Hegel, Fichte und Schelling zu, um sich der Naturphilosophie in die Arme zu werfen.) — 59) Fede, Professor der Kinderheilkunde in Neapel †. — 60) Felix, Jules, Prof., ehemaliger Leibarzt des Königs Leopold von Belgien, † in Brüssel. — 61) Fitz, Reginald Heber, geb. zu Chelsea, Mass. Ver. St., † zu Boston am 23. Sept. infolge einer Magenoperation, war Dozent der pathologischen Anatomie am Harvard College Boston. (Bekannt durch seine Arbeiten über Appendicitis.) — 62) Forchheimer, Friederich, tüchtiger amerikanischer Kinderarzt. Geb. am 25. Sept. 1855 in Cincinnati, † ebenda am 1. Juni im jüdischen Krankenhause. (Er wirkte seit 1895 als Dozent der Theorie und Praxis der inneren Medizin am Cincinnati medical College.) — 63) Forde, R. M., Beamter des Medizinalwesens von Sierra Leona, Westafrika, steht im Begriff, sich ins Privatleben zurückzuziehen. (Im Jahre 1891 trat er als „Assistent Colonial Surgeon" der Goldküste in den englischen Kolonialdienst und erwarb sich bald eine umfassende Kenntnis des westafrikanischen Küstengebietes. 1892 diente er als Arzt bei der anglo-französischen Grenzkommission und begleitete 1894—95 in gleicher Eigenschaft die englische Expedition nach Kumasi, der Hauptstadt des damaligen Königreichs Aschanti an der Guinea-Küste, welches 3 Jahre später nach dem letzten misslungenen Aufstande an England fiel. Hierauf wurde Forde Colonial-Surgeon am Gambia und 1907 Chef des Medizinalwesens von Sierra Leona. Während seines 20 Jahre währenden Dienstes erwarb sich Forde durch Erforschung der Schlafkrankheit grosse Verdienste um die Tropenpathologie. Ein Artikel in „The journal of tropical medicine and hygiene" 1913 gedenkt seiner Verdienste um die Assanierung der Kolonie und um die Wissenschaft.) — 64) Fossel, Viktor, österreichischer Regierungsrat und ausgezeichneter medizinischer Historiker, geb. am 13. Jan. 1846 zu Ried am Inn; † am 18. Aug. zu München. (Von 1883 an verwaltete Fossel das Grazer Landphysikat; von 1892 an führte er den Vorsitz im Landessanitätsrate der steierischen Hauptstadt. Auch bekleidete er eine Reihe von Jahren das wichtige Amt eines Verwaltungsdirektors am Grazer Allgemeinen Krankenhause, eine schwere, verantwortungsvolle Stellung, in welcher die reichen Gaben seiner harmonischen zuverlässigen, aufrechten Persönlichkeit trefflich zur Geltung kamen. Schon früh hatte sich Fossel literarischer Tätigkeit zugewandt. Die Einblicke, welche er als Landesbezirksarzt in das Volksleben und die Psyche Steiermarks hatte tun dürfen, in sein Leben in gesunden und kranken Tagen, gaben ihm die Anregung zu seinem im Jahre 1886 erschienenen allerliebsten Büchlein: „Volksmedizin und medizinischer Aberglaube in Steiermark". Das führte Fossel gar bald auf die Bahn der medizinisch-historischen Forschung. Sah er doch ein, dass ohne gründliche geschichtliche Studien ihm auch die Volksmedizin Steiermarks auf die Dauer ein Buch mit sieben Siegeln bleiben müsse. Als er erst auf den Geschmack gekommen war, folgte eine Arbeit kurz nach der andern, Schriften, welche sich vorerst noch ganz im engen Rahmen seines steierischen Wirkungskreises bewegten, und welche mit seiner Studie über den im 17. Jahrhundert lebenden steirischen Arzt Adam v. Lebenwaldt ihren vorläufigen Abschluss erreichten. Jetzt begannen seine historisch-medizinischen Arbeiten langsam in die Höhe und in die Breite zu wachsen, wodurch sie auch bei seinen steierischen Kollegen sowie bei dem Lehrkörper der Grazer Universität immer mehr Beachtung und Anerkennung fanden. Man legte es ihm daher nahe, seine Arbeiten für die Hochschule und die Studentenschaft nutzbar zu machen. Fossel bewarb sich um die Dozentur und fand bei der Fakultät bereitwillige Unterstützung. Auf ihren Vorschlag wurde er zum Extraordinarius ernannt und hielt seine Antrittsvorlesung am 26. Okt. 1898. Als F. das 60. Lebensjahr überschritten hatte, legte er seine zahlreichen Verwaltungsämter nieder und widmete sich nunmehr ganz dem ihm so lieb gewordenen Lehramte der Geschichte der Medizin und seiner literarischen Tätigkeit. Was letztere angeht, so würde es viel zu weit führen, auch nur die Titel seiner grösseren Publikationen hier anzuführen. Nur so viel sei erwähnt, dass F. für das grosse Puschmann'sche Handbuch der Geschichte der Medizin den hochwichtigen Abschnitt über die Geschichte der endemischen Krankheiten schrieb, welche eine Zierde des berühmten Werkes bildet. Ausserdem entwickelte er eine eifrige Rezensententätigkeit in der im Jahre 1901 begründeten referierenden Zeitschrift „Deutsche Gesellschaft für die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften" sowie in den „Mitteilungen" für diese historischen Fächer. Auch an dem Abschnitte für die „Geschichte der Medizin und der Krankheiten" in diesen Jahresberichten hat er sich noch im letzten Jahre vor seinem Tode beteiligt. Nekrolog von Sudhoff in der Münchener med. Wochenschrift. No. 43. — 65) Foster, D. W. (Lord Ilkerston), das einzige ärztliche Mitglied des englischen Oberhauses, † am 31. Januar 1913, 73 Jahre alt. — 66) In seinem ausführlichen Artikel: Johann Peter Frank und die Neuropathologie. Wiener klin. Wochenschr., No. 16, S. 267 liefert Max Neuburger, Wien, eine Darstellung der Verdienste, welche sich der berühmte Arzt und Gelehrte, geboren im Jahre 1745 zu Rotalben in der Bayr. Rheinpfalz, † am 24. April 1821 zu Wien um die Entwickelung der Pathologie des Centralnervensystems erworben hat. (J. P. Frank ist allgemein bekannt als Schöpfer der Lehre von den Krankheiten des Rückenmarks. Neuburger weist indessen in der vorliegenden Arbeit nach, dass er sich auch auf dem Gebiete der Gehirnkrankheiten bahnbrechend betätigt hat, indem er Frank's Hauptwerk: „De curandis hominum morbis epitome, praelectionibus academicis dicata" [Mannheim, Stuttgart und Wien, 1792—1821, 6 Bände], zu grunde legt. Vor allem war es der Begriff der „Encephalitis", welchen er in die Pathologie einführte an Stelle des bisher gebräuchlichen, durchaus vagen, rein symptomatologischen Begriffes der „Phrenitis". Ganz modern muten uns einige Aphorismen Frank's über die Therapie der Nervenkrankheiten an. „Den wichtigsten Punkt", — so lesen wir in der von N. gelieferten Uebersetzung des lateinischen Textes, — „der Therapie, macht die Regulierung der Lebensweise aus. Sehr förderlich wirken Ortsveränderung, Schiffahrten, Reiten, Massage und Bäder [kalte, warme, aromatische, Moorbäder], Elektrizität und Galvanismus, Oeleinreibungen, spirituöse Einreibungen, das richtige psychische Verhalten". Frank tadelt hier auch die herrschende Erziehungsweise, namentlich der Mädchen,



und sagt hierüber: „Eine sorgfältige psychische Kindererziehung ist die festeste Mauer gegen Nervenkrankheiten. Indessen fragt man die Aerzte kaum früher um Rat, als bis schwere Störungen der Gesundheit hierzu zwingen.") — 67) Frank, Rudolf, Professor Dr., namhafter Wiener Chirurg, geb. zu Linz im Jahre 1862, † zu Wien im Jahre 1913 an septischer Pneumonie mit terminaler Meningitis. (Frank war einer der bedeutendsten Schüler des grossen Wiener Chirurgen Albert. 1893 habilitierte er sich mit einer Schrift „Ueber die angeborene Verschliessung des Mastdarms und die begleitenden inneren und äusseren Fistelbildungen", in welcher er die Mehrzahl dieser vergleichsweise häufigen Missbildungen nicht auf fehlerhafte Keimanlage, sondern auf sekundäre, krankhafte Verklebung normaler Anlagen zurückführt. Später wurden die Hernien das Lieblingsgebiet des jungen Chirurgen. In einer seiner für die Praxis bedeutungsvollsten Arbeiten zeigt er, wie das ganze komplizierte und verworrene Rüstzeug der alten Chirurgie durch die Behandlung der eingeklemmten Leistenbrüche nach den Grundsätzen der Radikaloperation zur Beseitigung der freien Hernien überflüssig geworden ist. Nekrolog in der Wiener klin. Wochenschr., S. 312 u. 1313.) — 68) Frank-Schultz, Prof., Oberarzt am Wiener Universitätsinstitut für Lichttherapie, † 40 Jahre alt. — 69) Fredet, E., emeritierter Professor der Hygiene, zu Clermont, Südfrankreich, †. — 70) Gagnon, Prof. emeritus der Chirurgie, in Clermont, †. — 71) Galubin, A. L., angesehener Gynäkologe in London, † am 25. März. — 72) Garignero, H. J., Professor der Geburtshilfe an der New Yorker Postgraduated scool, †. — 73) Gemmel, S., Professor der inneren Medizin, zu Glasgow, † 60 Jahre alt. — 74) Gibson, hervorragender Spezialarzt für die Krankheiten des Herzens, in Edinburg †, 59 Jahre alt. (Sein Hauptwerk: „Diseases of the heart and aorta", erschien im Jahre 1898. Es ist 900 Seiten stark und enthält eine erschöpfende Bibliographie der Materie. Zu nennen ist ferner das im Jahre 1904 in der Sammlung „Morrison's lectures of the royal college of physicians" erschienene Buch: „Nervous affections of the heart." Nekrolog: The Lancet. Vol. I. p. 284 u. 285.) — 75) Zum 60. Geburtstage des ausgezeichneten Berliner Chirurgen, des Leiters der chirurgischen Abteilung des Kaiser- und Kaiserin Friedrichkrankenhauses Themistokles Gluck hat Zeller-Stuttgart einen Festartikel geschrieben: Berl. klin. Wochenschr. No. 48. (Zeller, ein Sohn des bekannten Philosophen und Historikers, welcher lange Jahre als Ordinarius an der Berliner Universität lehrte, hat gemeinsam mit Gluck als Assistent v. Langenbeck's, und nach dessen Rücktritt v. Bergmann's, Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre an der chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin gewirkt und den Beginn der Lebensarbeit unseres Jubilars genau zu verfolgen vermocht. Gluck's Verdienste um die Chirurgie liegen auf zwei weit voneinander getrennten Gebieten. Das erste sind die plastischen Methoden, ein Arbeitsfeld, auf welches ihn eine im Jahre 1879 von v. Langenbeck gestellte Preisaufgabe: „Ueber die Nervennaht und Nervenregeneration" führte. Daran anknüpfend hat er dann in Jahrzehnte langer, zäher, unermüdlicher Arbeit die Transplantation der Sehnen, Muskeln, Knochen und Gefässe erst von Tier auf Tier, dann vom Tiere auf den Menschen, endlich die Einheilung fremder Materie, wie Holz, Gummi, Elfenbein in den Körper, behufs Ergänzung zerstörter oder defekter Gewebsteile, ja die Transplantation ganzer künstlicher Gelenke, wie des Kniegelenks, versucht. Anerkennung haben diese seine Bestrebungen bei den Fachgenossen nicht gefunden. Gluck's Verdienste um die plastische Chirurgie, welche in der Gegenwart so gewaltige Triumphe feiert, sind beinahe vergessen, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, weil die moderne Auto- und Homöoplastik weit sicherere Erfolge verheisst, als die von Gluck angegebenen und ausgebildeten Methoden der Heteroplastik. Auch seine Verdienste um die Gefässnaht, welche er schon vor mehr als 20 Jahren versuchte, sind heute so ziemlich vergessen. Und doch bilden jene Arbeiten Gluck's die erste experimentelle Grundlage der heutigen Tages zu so grosser Vollkommenheit gelangten Gefässchirurgie. Eine direkte Naht der Arterienwände gelang ihm freilich bei dem damaligen Stande der Technik noch nicht, wohl aber die Einheilung eines elfenbeinernen Apparates, welcher die Gefässe unter Erhaltung der Circulation zusammenhielt. Weit mehr Anerkennung fand Gluck auf seinem zweiten Arbeitsgebiete: der Exstirpation bösartiger Kehlkopfgeschwülste. Seine hier errungenen Erfolge haben ihm die Bewunderung der gesamten Chirurgenwelt eingetragen. Unablässig hat er im Laufe der letzten Jahre die einschlägigen Methoden mehr und mehr verbessert, um durch möglichst radikales Vorgehen Dauerfolge zu erzielen. Es strömen ihm daher Patienten in solcher Fülle zu, dass Gluck augenblicklich auf dem Gebiete der operativen Kehlkopf- und Rachenchirurgie wohl als eine der allerersten Autoritäten der Welt gelten dürfte.) — 76) Goldmann, Edwin, geb. am 12. Nov. 1863 zu Berghersdorf, englisch Südafrika, † am 12. August 1913 zu Freiburg i. B. (Dem so früh auf der Höhe seiner Lebensarbeit abberufenen ausgezeichneten Histologen und Chirurgen widmet Kremher (Erlangen) in der Münchener med. Wochenschrift, No. 49 einen warm empfundenen Nachruf. Goldmann war in des Wortes wahrster Bedeutung ein Universalgenie. Eine feinsinnige und feinfühlende Künstlernatur, Musiker von Gottes Gnaden, hervorragender Kunstkenner und Sammler hat Goldmann in der Medizin als Chirurg, Physiologe, Biologe, vor allem aber als Histologe ganz Hervorragendes geschaffen. Namentlich waren es zwei scheinbar weit auseinanderliegende Forschungsgebiete, um welche er sich unsterbliche Verdienste erwarb: Die Lehre von den malignen Geschwülsten und die innere Sekretion. Kurz nachdem Goldmann im Jahre 1888 bei Kraske in Freiburg i. Br. als Assistent der chirurgischen Universitätsklinik eingetreten war, begann er seine wissenschaftliche Tätigkeit mit der meisterhaft geschriebenen Arbeit: „Ueber die künstliche Ueberhäutung offener Krebse", an welche sich dann später im Jahre 1897 die anatomischen Untersuchungen: „Ueber die Verbreitungswege bösartiger Geschwülste" schlossen. Erläutert durch prachtvolle Tafeln wird hier unter Zuhilfenahme der Unna-Tänzer'schen Arzneimethode die frühzeitige Erkrankung der Gefässe, speziell der Venen, überzeugend nachgewiesen. Bei Weiterführung dieser Untersuchungen zeigte Goldmann mit Hilfe ausgedehnter, sehr mühevoller embryologischer und anatomischer Forschungen die Verschiedenheit der Vasa vasorum der Venen und Arterien unter normalen und pathologischen Verhältnissen; an mustergültig injizierten Präparaten verfolgte er den Gefässaufbau der Geschwülste und gelangte zu dem Schlusse, dass die Gefässwucherungen innerhalb der malignen Neubildungen defensiven Zwecken dienen. In einer seiner letzten Arbeiten, den „Studien zur Biologie der bösartigen Geschwülste" [1911], setzte er dann seine früheren Untersuchungen über die Beziehungen der Gefässe zu den malignen Tumoren fort. Er hält fest an dem direkten Einbruche des Carcinoms in das Venensystem, weist den kolossalen Gefässreichtum in scheinbar gefässarmen Tumoren nach und kommt zu dem Schlusse, dass die Geschwulstzellen geradezu einen angioplastischen Reiz auf ihre Umgebung ausüben, welcher sich indessen lediglich auf Blut-, nicht aber auf Lymphgefässe erstreckt. Wohl noch eine weit höhere Bedeutung kommt den wundervollen Arbeiten Goldmann's zu, mit welchen er das modernste Kapitel der experimentellen Biologie: die Lehre von der inneren Sekretion bereicherte. Mit Hilfe der Ehrlich'schen Methode der vitalen Färbung gelang es ihm hier, der Wissenschaft ganz neue Bahnen zu er-

schliessen und eine Fülle von Fragen anzuschneiden und teilweise sogar zu lösen. Goldmann verfolgte die vitale Färbung bis in ihre tiefsten Wurzeln. Er schuf Klarheit über den Transport der Farbstoffe: Trypan- und Pyrrolblau, über ihr Auftreten und Verschwinden in einzelnen Organsystemen, über ihr besonderes, höchst interessantes Verhalten innerhalb der Eihäute und der Placenta. Als Ablagerungsstätte der Farbstoffe erkannte er die Granula des Mesenchyms, welchen er eine spezifische Funktion zuschrieb und welchen er den Namen „Pyrrolzellen" beilegte. Die sekretorische Tätigkeit der Leber, der Milchdrüsen, die Funktion der Niere und der Nebenniere, sowie zahlreiche andere Einzelfragen über den Ablauf der Lebensvorgänge erschienen Dank Goldmann's künstlerisch vollendeten mikroskopischen und mikrochemischen Arbeiten in ganz neuem Licht. Und dabei war dieser geniale Meister histologischer und biologischer Forschung ein hervorragend tüchtiger Chirurg, welcher Anfangs als Assistent von Kraske, später von 1898 an als chirurgischer Leiter des neuerbauten Freiburger Diakonissenhauses Ausgezeichnetes leistete. Kranke aus dem In- und Auslande strömten ihm zu, um bei dem gewissenhaften, warmherzigen Arzte Hilfe zu suchen. Hoch und Niedrig gegenüber zeigte er das gleiche Interesse; Arm und Reich zog er in den Bann seiner faszinierenden Persönlichkeit. Die glänzenden operativen Erfolge verdankte er in erster Linie seiner wunderbaren Technik. Letztere hatte nicht den grossen Zug gewalttätiger Rekordchirurgen, sondern glich weit mehr einem Filigranwerke, welches mit grösster Zartheit und möglichster Schonung der Gewebe die notwendigen Wunden setzt, um mit ihrer Hilfe dem Heilungsprozess die Wege zu ebnen. Obgleich er die Chirurgie, die er selbst eine „brutale Kunst" nannte, nur mit innerem Widerstreben ausübte, so hat er doch auch auf diesem Gebiete schöpferisch gewirkt. Erwähnt seien hier seine Arbeiten über „Prostatahypertrophie", über „Irreparable und veraltete Hüftverrenkungen", über „Mobilisierung der Harnröhre", über „Unterbindung grosser Venenstämme", über „Okkulte Darmblutungen", über „Hauttransplantationen" und über die von ihm ersonnene „zweizeitige Operation des Oesophagusdivertikels". Und dieser ausgezeichnete Mensch, dieser geschickte und warmherzige Arzt, dieser glückliche, geniale Forscher wurde, kaum 40jährig, auf der Höhe des Lebens und Schaffens hinweggerafft! Auch an Goldmann vollzog sich jene düstere Tragik, welche wir so unheimlich oft in das Dasein hervorragender Aerzte und Gelehrten treten sehen, dass die gleiche Krankheit, deren Erforschung und Bekämpfung sie ihr Leben und ihre Arbeitskraft weihen ihnen selbst zum Verhängnis wird. Auch hier war es eine bösartige Geschwulst, ein Sarkom, welches Goldmann zuerst des rechten Auges beraubte, dessen Enukleation im Jahre 1909 notwendig wurde, um dann langsam aber sicher das kostbare Leben zu untergraben. Seit Anfang Mai 1913 war Goldmann bettlägerig, wenige Wochen später fand die bange Ahnung, dass eine stetig zunehmende Anschoppung der Leber auf Metastasenbildung beruhe, ihre Bestätigung. Mit frommer Ergebung trug der treffliche Mann die Qualen seiner letzten Lebenswochen und starb am 12. August 1913 als getreuer Sohn der anglikanischen Kirche.) — 77) Gotsh, Francis, bedeutender englischer Physiologe, geb. am 13. Juli 1843 zu Bristol, † 1913. (Im Jahre 1878 zwangen Gotsh Gesundheitsrücksichten, das medizinische Studium zu unterbrechen. Er ging nach Kapstadt und bereiste Natal und die Burenrepubliken. Bei seiner Rückkehr nach Kapstadt traf er dort mit Leander Starr Jameson zusammen, welcher damals gerade im Begriff stand, sich in Kimberley als Arzt niederzulassen und welcher 17 Jahre später durch seinen völlig unmotivierten, frivolen Einfall in die Transvaalrepubliken eine Art herostratischer Berühmtheit erlangen sollte. Nach London zurückgekehrt, wurde Gotsh Schüler des berühmten Physiologen Burdon Sanderson, welchen er später nach Oxford begleitete. Anfang der 80er Jahre war er eine Zeit lang Assistent von Hugo Kronecker, welcher damals Leiter einer Abteilung des du Bois'schen Instituts, jetzt seit beinahe 30 Jahren als Ordinarius der Physiologie in Bern wirkt. In Berlin begann Gotsh seine Arbeiten über Elektrophysiologie, deren Ausbau später sein Lebenswerk werden sollte. Im Jahre 1881 wurde er zum Holt Professor der Physiologie am University College in Liverpool ernannt, wo er bis 1891 verblieb, um nunmehr als Nachfolger seines Lehrers Burdon Sanderson die Professur für Physiologie in Oxford anzutreten. Dort schuf er das grosse physiologische Institut, welches er nach deutschen Vorbildern in eine Anzahl von Abteilungen: Experimentelle Physiologie, physiologische Chemie, Physiologie des Respirationsapparates usw. gliederte. Als Hauptvertreter der experimentellen Elektrophysiologie in England hat Gotsh auch um die klinische Medizin sich grosse Verdienste erworben durch seine Arbeiten über die Lokalisation der Hirncentren, welche er gemeinsam mit seinem Schwager, dem berühmten Hirnchirurgen Viktor Horsley, ausführte. Ausführlicher Nekrolog mit einem Verzeichnis der wichtigsten von Gotsh verfassten Arbeiten: The Lancet, Vol. II, p. 340ff., mit Porträt.) — 78) Grynfeldt, Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie zu Montpellier, †. — 79) Hachmann, Privatdozent, Moskau, †. — 80) Hallsteen, Ch. G., vorm. Prof. der Histologie und Physiologie zu Helsingfors, Finnland, †. — 81) Hartley, Frank, Professor der klinischen Chirurgie am Columbia College für Medizin und Chirurgie in New York, †. — 82) Hauson, G. F., emeritierter Professor der Therapie am Cooper Medical College zu San Franzisko, †. — 83) „Zum Gedächtnis der Wiener Schule für Haut- und Geschlechtskrankheiten, den Teilnehmern des Wiener Dermatologenkongresses gewidmet", so lautet der Titel einer von Prof. C. Finger verfassten Festschrift, publiziert in der Wiener med. Wochenschrift vom 13. Nov. No. 38. (Der mit zahlreichen Porträts berühmter Vertreter der Wiener Schule für Dermatologie und Syphilidologie geschmückte Artikel gibt in gedrängter Uebersicht eine Geschichte der Entwicklung dieser beiden wichtigen Disziplinen von Ferdinand v. Hebra 1816—1880, dem eigentlichen Schöpfer und Begründer der wissenschaftlichen Dermatologie, und Karl Siegmund v. Ilanor 1810 bis 1863, welcher als der Schöpfer der modernen Syphilidologie und Syphilistherapie anzusehen ist, an bis auf die Gegenwart. Wer sich für die neueste Geschichte der Medizin im allgemeinen und die Geschichte der genannten Spezialfächer im besonderen interessiert, dem sei die Lektüre des kurzen aber inhaltsreichen Aufsatzes auf das Wärmste empfohlen. Denn die Geschichte der Wiener Schule für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist das Spiegelbild der Geschichte der Dermatologie und Syphilidologie der letzten 60 Jahre überhaupt. Sie zeigt uns, wie eine junge, sozusagen aus dem Nichts entsprungene Wissenschaft durch geduldige, beharrliche Arbeit ihren inneren Ausbau erhalten musste, bevor sie sich zur Anerkennung ihrer Bedeutung für das Gemeinwohl durchzuringen vermochte. Erst nachdem dies gelungen, konnte sie die ihr zukommende Bewertung und Gleichstellung als vollberechtigtes Spezialfach an der Seite ihrer älteren Schwester-Disziplinen in Theorie und Praxis einnehmen. Die instruktive, lesenswerte Arbeit verfolgt nebenbei den Zweck „der Dermato-Syphilidologie allüberall jene Anerkennung zu sichern, die eine wissenschaftlich so hochstehende, sozialhygienisch so bedeutungsvolle Disziplin vollauf für sich zu beanspruchen berechtigt ist.) — 84) Heller, Arnold, Geh. Medizinalrat Prof. Dr., Direktor des pathologischen Instituts der Universität Kiel geb. im Jahre 1842 als Sohn eines Pfarrers in Kleinheubach am Main, † zu Kiel am 1. Februar 1913. (Heller war Schüler Zenker's, welcher einen nach-



haltigen Einfluss auf seine Entwicklung gewann. Denn Heller war als Pathologe eine Art Pedant, dem die Beobachtung des Kleinen und Kleinsten vor allem am Herzen lag. Nichts übersah er und wenn es noch so unwesentlich schien. Dingen, an welchen andere Pathologen gleichgültig vorübergehen, wandte er sein lebhaftestes Interessse zu. Bei der Obduktion entging ihm keine accessorische Kranzarterie, kein abnormer Verlauf der V. azygos, keine Magennarbe. So kam es, dass er die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose nachwies, und dass er vor allem einer der besten Kenner der tierischen Schmarotzer des Menschen wurde. Siehe seine Schriften: „Die Darmschmarotzer", die „Leberschmarotzer", die „Schmarotzer" München 1880. Er war ein ausgezeichneter akademischer Lehrer, obwohl er auf die pathologische Einzelerscheinung das Hauptgewicht legte. Sein Vortrag war anschaulich und lebendig, wenn auch kunstlos. Niemals hat ihn einer seiner Schüler eine Theorie vortragen hören. Sein Publikum über Darmschmarotzer, welches er jahraus jahrein in dem entzückend gelegenen Kiel an Sommernachmittagen vor gefülltem Auditorium las, bewies so recht deutlich, wie schmackhaft er eine scheinbar so trockene Materie seinen Schülern zu machen verstand. Nicht selten führte ihn die Exaktheit seiner Einzelbeobachtungen zu allgemein interessanten und bedeutungsvollen Befunden. Hierher gehört u. a. die zuerst von Heller beobachtete und sogleich in ihrer ganzen Tragweite für die Moralpsychologie erkannte Tatsache, dass bei einem hohen Prozentsatze von Selbstmördern ein nachweislich kranker Körper ungünstig auf die Psyche eingewirkt hat. Heller war eine zähe Kampfnatur. Die Sektionstechnik seines Lehrers und Freundes Zenker verfocht er mit jener Leidenschaftlichkeit und Ausdauer, welche er allen Gegenständen des Unterrichts wie des Institutsbetriebs widmete. Nekrolog von Rössle, Professor der pathologischen Anatomie zu Jena. Münch. med. Wochenschr.) — 85) Henry, Prof. Dr., Reims †. — 86) Hervieux, H., Dozent der inneren Medizin an der Saval Universität Montreal, †. — 87) Zum 70. Geburtstage Heubner's, dem 21. Januar 1913, hat Czerny, damals Professor der Kinderheilkunde in Strassburg i. E., einen Festartikel verfasst, veröffentlicht in der Deutschen med. Wochenschrift vom 16. Januar. (Heubner, ursprünglich Internist, begann im Jahre 1887 zu Leipzig seine Tätigkeit als Dozent der Kinderheilkunde. Seiner Energie und Arbeitskraft gelang es bereits 4 Jahre später, dort eine Kinderklinik zu eröffnen, mit welcher er ganz neue Bahnen betrat, und welche für lange Zeit als eine Musteranstalt gelten konnte. Die Klinik besass neben einer Abteilung für Säuglinge eine solche für ältere Kinder mit übertragbaren und eine zweite mit nichtinfektiösen Krankheiten, ausserdem eine Quaratänestation und endlich ein grösseres Laboratorium für Untersuchungs- und Forschungszwecke. Mit dieser Musteranstalt war ein leuchtendes Vorbild für den zukünftigen Bau aller ähnlicher Institute geschaffen. Im Jahre 1894 folgte Heubner einem Rufe als Professor der Kinderheilkunde nach Berlin, wo sich ihm von neuem die Möglichkeit bot, nach eigenen Intentionen eine grosse Universitätsklinik zu erbauen. Auch als Lehrer hat er hier wie schon vorher in Leipzig überaus segensreich gewirkt. Stets war es ihm vergönnt, seine Schüler für gewissenhafte klinische Beobachtung sowie für eifrige wissenschaftliche Forscherarbeit zu begeistern. Voller Freude und mit innigem Dank gedenken alle, welche den Worten des verehrten Lehrers lauschen durften, seiner lebendigen, die Hörer mit sich fortreissenden Vortragsweise. Den Schatz seiner Erfahrungen und die reichen Früchte seiner Forschungen hat Heubner in zahlreichen Abhandlungen der Aerztewelt zugänglich gemacht. Erinnert sei hier nur an seine Arbeiten über „cyklische Albuminurie" und die „Barlow'sche Krankheit". Durch seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen der Darmkrankheiten bei den Ernährungsstörungen der Kinder und die kalorimetrischen Forschungen beim normalen und kranken Säugling eröffnete er für die Pädiatrie eine ganz neue Aera. Heubner gebührt auch das Verdienst, die Einführung des Diphtherieheilserums in die Praxis wesentlich gefördert zu haben. Sein ausgezeichnetes Lehrbuch der Kinderheilkunde hat zahllosen Aerzten das Studium dieser schwierigen Materie zu einer ebenso genussreichen als dankbaren Aufgabe gemacht.) — 88) Hiss, Philipp Hanson, geb. zu Baltimore im Jahre 1868, † am 27. Februar 1913 zu New York. (Hiss wirkte als Professor der Bakteriologie und Hygiene am Columbia College. Seine Hauptarbeiten behandeln die Bakteriologie, Serologie und Immunitätslehre des Typhus, der Erysipelas und der Pneumonie.) — 89) Hjelt, emeritierter Professor der pathologischen Anatomie in Helsingfors, Finland, †. — 90) Dem ausgezeichneten Leipziger Internisten Friederich Albin Hoffmann widmet einer seiner Schüler, A. Rittort-Breslau, zu seinem 70. Geburtstage, dem 13. November 1913, einen Festartikel. Münchener med. Wochenschr. No. 45. S. 2524—2525. (Ein Schüler v. Recklinghausen's, während dessen Würzburger Dozentur, entdeckte Hoffmann bereits als junger Student gleichzeitig und unabhängig von Cohnheim die Bedeutung der Auswanderung der weissen Blutkörperchen durch die Gefässwand und die Beziehungen dieses Vorganges zur Entzündung. Auch als er im Jahre 1869 gemeinsam mit Quincke und Naunyn an der Berliner Charité als Assistent Frerich's tätig war, beschäftigte ihn in erster Linie das Entzündungsproblem. Später wandte er sich auf Anregung seines Chefs dem Diabetes zu, welchen er gemeinsam mit seinem Freunde, dem früh verstorbenen Kliniker Bock, gründlich bearbeitete. Nachdem Hoffmann im Jahre 1874 einem Rufe als Ordinarius nach Dorpat gefolgt war, erschienen seine klassischen „Experimentalstudien über Diabetes", nach Bock's Tode von Hoffmann allein bearbeitet, deren Resultate heute, nach 40 Jahren, mit Hilfe der modernen verfeinerten Untersuchungsmethoden volle Bestätigung gefunden haben. Daneben befasst er sich weiter mit der Lehre von der Entzündung, indem er den Eiweissgehalt der Exsudate und Transsudate bestimmt. In Dorpat entstand auch im Jahre 1885 Hoffmann's „Allgemeine Therapie", welche heute bereits in 4. Auflage vorliegt. Im Jahre 1886 erfolgte seine Berufung nach Leipzig als Direktor der medizinischen Universitäts-Poliklinik, welche er noch heute leitet, nachdem sie in den letzten Jahren durch Umbau und Neubauten eine wesentliche Erweiterung erfahren hat. Mit seiner Arbeit „Ueber den Ursprung der Herzfehlerzellen", deren Ausgang vom Alveolarepithel der Lungen er nachweist, wendet er sich einem neuen Gebiete zu, der Untersuchung des Sputums, als deren Frucht im Jahre 1896 die „Krankheiten der Bronchien und des Mediastinums" in Nothnagel's Handbuch erscheinen, welch' letztere durch die im Jahre 1900 verfasste Abhandlung „über Emphysem und Atelektase" eine willkommene Ergänzung erfahren. Schon im Jahre 1893 war sein „Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten" herausgekommen, welches, jetzt vergriffen, sich durch kritische Bewertung der Tatsachen und Originalität der Darstellung auszeichnend, so manches enthält, was später scheinbar überwunden, heutigen Tages wieder als zutreffend anerkannt wird. Schon frühzeitig wandte sich Hoffmann's Interesse der Röntgenuntersuchung zu. Mit Hilfe derselben gelang ihm die Feststellung eines neuen Krankheitsbildes, der „rudimentären Eventratio diaphragmatica", welche er in der Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 1905 und 1906, beschreibt. Später im Jahre 1909 folgte sein vortrefflicher „Atlas der Anatomie des Mediastinums im Röntgenbilde". In den letzten Jahren hat Hoffmann neben seiner poliklinischen Lehrtätigkeit und seinen „Vorlesungen über



spezielle Pathologie und Therapie", überzeugt von der hohen Bedeutung, welche eine gründliche Kenntnis der sozialen Frage im Berufsleben des modernen Arztes bildet, ein Kolleg „über soziale Medizin" geschaffen, bei welchem ihm seine grosse Erfahrung als ärztlicher Obergutachter vortrefflich zu statten kommt. Schon vor längerer Zeit hat er sich in überaus scharfer Form gegen die jetzt übliche, weitherzige, wissenschaftlich kaum je zu begründende Auffassung von der Entstehung innerer Krankheiten durch Trauma, vor allem die berüchtigte „traumatische Neurose" gewandt, welche zur Wohltätigkeit aus fremder Tasche führt. Ausser als gesuchter Consiliarius erfreut sich Hoffmann als Vertreter und Förderer der Interessen des praktischen Arztes im Kampfe gegen die Uebermacht der Krankenkassen bei seinen Leipziger Kollegen allgemeiner Beliebtheit.) — 91) Horwitz, O., emeritierter Prof. der Urologie am Jefferson medical college zu Philadelphia †. — 92) Howitz, früher Prof. der Frauenheilkunde in Kopenhagen †. 84 Jahre alt. — 93) Huber, Johann Christian, Arzt, Entomologe und medizinischer Historiker, geboren zu Memmingen im bayrischen Regierungsbezirk Schwaben am 7. Dezember 1830, † ebenda am Charfreitag Morgen, dem 21. März 1813. (Huber war während seines ganzen langen Lebens ausschliesslich in seiner Vaterstadt Memmingen tätig, wo er bis an sein Ende sich der grössten Verehrung und Liebe erfreute. Imponierend stand seine hohe, kraftvolle Gestalt im ärztlichen Berufsleben, bei Stadt- und Landbevölkerung das denkbar grösste Vertrauen geniessend, offenen Herzens für Hilfsbedürftige und Leidende, aber auch voll offenen Sinnes für das Natur- und Volksleben seines Heimatlandes, dessen Sprache, Denkweise und nationale Eigenart er sein Leben lang zu erforschen nicht müde wurde. Daneben war Huber ein hervorragender Botaniker und Entomologe. Durch seine Arbeiten über Eingeweidewürmer hat er sich ein bleibendes Verdienst erworben, denn in bezug auf Kenntnis in diesem Spezialgebiete besass er kaum einen Rivalen. Hier vor allem entfaltete er eine reiche literarische Tätigkeit. Erwähnt sei nur seine Arbeit über „Echinococcus alveolaris aus Memmingen und Umgebung". Von 1889 an bearbeitete er diese Materie auch vom Standpunkte des Historikers und schuf darin Werke von bleibendem Werte. In diesen Rahmen fallen seine beiden grösseren Schriften „Zur älteren Geschichte der klassischen Helminthologie" und „Zur Literaturgeschichte der Leberegelkrankheit", 1890, sowie „Die Blutegel im Altertum". Ein ganz besonderes Verdienst um die Erforschung dieses Gegenstandes erwarb er sich aber durch Abfassung seiner epochemachenden, grundlegenden „Bibliographie der klinischen Helminthologie" [1890—1898) und „Bibliographie der klinischen Helminthologie" [seit 1899], welche so grosse Verbreitung fanden, dass eine zweite Auflage notwendig wurde. Auch über Fleischkunde und die Kenntnis anderer Nahrungsmittel im Altertum verdanken wir ihm tüchtige Arbeiten. Nekrolog in der Münchener med. Wochenschr. S. 1047 u. 1048.) — 94) Hüpeden, G., Mitglied des Provinzial-Medizinalkollegiums von Hannover, † am 25. Oktober 1913, 85 Jahre alt. (Hüpeden erwarb sich grosse Verdienste um das preussische Medizinalwesen, indem er wiederholt mit Freimut auf bestehende Missstände hinwies und die dringend notwendigen Reformen empfahl.) — 95) Hutchinson, Sir Jonathan, geboren im Jahre 1828 zu Selby in Yorkshire, † am 23. Juni 1913. (Mit Hutchinson, welcher gleich Joseph Lister einer Quäkerfamilie entstammte, ist einer jener weltberühmten Kliniker der alten Schule geschieden, welche den Hauptwert auf die gewissenhafte, bis in alle Einzelheiten genaue Beobachtung des Kranken legten und im Vertrauen auf ihren ärztlichen Blick den sich immer mehr vervollkommnenden chemischen, physikalischen und mikroskopischen Untersuchungsmethoden geringen Wert beimaassen. Sich stützend auf eine langjährige, reiche Erfahrung war und blieb sorgfältige Beobachtung des Patienten die Richtschnur seines ärztlichen Handelns; auf sie gründete er Diagnose und Heilplan. Tatsächlich hat er sich Dank dieser seiner glänzenden Fähigkeiten unsterbliche Verdienste um die Medizin, namentlich die Ophthalmologie und die Lehre von der Lues erworben. Erinnert sei hier nur an das „Hutchinson'sche Gesicht", den Gesichtsausdruck bei Ophthalmoplegia externa, wobei die Stirnmuskulatur stark innerviert wird, und der Kranke heftige Anstrengungen macht, das ptotische Lid zu heben; an die „Hutchinson'sche Maske", die bei Tabes nicht selten vorhandene Empfindung, als sei das Gesicht gleichsam eingegipst oder mit einer Wachsmaske überzogen; an die „Hutchinson'sche Pupille", Pupillenerweiterung auf jener Seite, auf welcher die Verletzung erfolgte; endlich dasjenige Phänomen, welches Hutchinson's Namen in der Aerztewelt vor allem bekannt gemacht hat: die „Hutchinson'schen Zähne", die für hereditäre Syphilis so charakteristische Missbildung der bleibenden Schneidezähne, welche gerieft und an ihrem freien Rande unregelmässig halbmondförmig ausgebuchtet erscheinen. Wie gesagt, hielt Hutchinson von all' den zahlreichen Untersuchungsmethoden, welche der modernen Klinik absolut unentbehrlich geworden sind, der Bakteriologie, Mikroskopie, Chemie usw. wenig. Als er seine klinische Laufbahn begann und selbst noch auf der Höhe seines Lebens und Schaffens spielten alle jene Methoden noch eine geringe Rolle. Als sie später dann ihren Siegeszug durch die Krankenhäuser und Kliniken machten, ermahnte er die Schüler und jüngeren Kollegen immer von neuem, ihre Zeit nicht am Mikroskop und im Laboratorium zu verlieren, sondern mit Hülfe geduldiger Beobachtung und möglichst genauer Untersuchung des kranken Menschen ihre ärztliche Kunst zum Heile des Patienten zu üben. Ihm ward noch die Genugtuung zuteil, die von ihm lange Zeit heftig verfochtene Lehre von der syphilitischen Natur der nach ihm benannten Pocke durch den Nachweis der Spirochaeta pallida in derselben bestätigt zu sehen. Dagegen vermochte seine Theorie der Entstehung der Lepra als Folge des Genusses verdorbener Fische, welche er durch eine lange Reihe von Untersuchungen in Indien und Südafrika zu beweisen suchte, nach Entdeckung des Leprabacillus und Klärung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse den Anschauungen der modernen Wissenschaft nicht mehr standzuhalten. Deshalb liegt es doch keineswegs ausser dem Bereiche der Möglichkeit, dass durch den Genuss faulen Fleisches wie auch anderer verdorbener Nahrungsmittel eine gewisse Disposition für das Eindringen des Leprabacillus in den Organismus und den Ausbruch der Krankheit geschaffen wird. Schreiber dieses kann nach den von ihm selbst in Südchina sowie auf der Halbinsel Malakka gesammelten Erfahrungen für jene Theorie nur voll und ganz eintreten. Nekrolog u. a. in der Münchener med. Wochenschr. 22. Juli. — 96) Jaboulez, Mathieu, namhafter Chirurg zu Lyon. Geboren am 3. Dezember 1860 zu St. Gervais-Laval, † am 4. November 1913 zu Lyon. (Als einer der besten Schüler des berühmten Chirurgen Poncet wurde er auf Grund seines im Jahre 1902 erschienenen Buches über die „Chirurgie des centralen Nervensystems, der Eingeweide und der Extremitäten" nach dem Tode Ollier's zu seinem Nachfolger auf dem Lehrstuhl für Chirurgie zu Lyon erwählt. Im Gegensatze zu seinem Lehrer Poncet war Jaboulez eine schüchterne verschlossene Natur, welche selten aus sich herausging und nur wenige seines Umganges für wert hielt. Glaubte er indessen, einen seiner würdigen Menschen gefunden zu haben, so gab er sich offen, frei und liebenswürdig. Aber die Gegenwart eines dritten, und mochte dies selbst ein vertrauter Freund sein, schloss Jaboulez wieder die Lippen. Nekrolog in der „Nekrologie". 16. November. S. 781 ff.) — 97) Jaccoud, S., ständiger Sekretär der Academie de médecine zu Paris, vormals Professor der inneren Medizin dortselbst. †. — 98)



Jacolson, Nathan, Chirurg zu Syrakus im Staate New York. Geboren am 26. Juni 1861 wirkte er als Dozent an der Universität seiner Vaterstadt. † 16. September 1913. — 99) Jagot, Prof. der klinischen Medizin zu Angers †. — 100) Jaque, emeritierter Prof. der Medizin an der Pensylvanian University zu Philadelphia †. — 101) Kassowitz, Max, Prof. der Kinderheilkunde zu Wien. Geboren im Oktober 1842, † am 22. Juni 1913 zu Wien. (Ein Schüler Politzer's, übernahm er im Jahre 1881 die Leitung des Kinderkrankeninstitutes zu Wien. Dort habilitierte er sich 1886 für Kinderheilkunde und wurde 1891 als bereits 50jähriger Mann a. o. Professor. Seine Hauptarbeiten behandeln die Syphilis und die Rachitis der Kinder. Kassowitz' grösstes Verdienst besteht in der Einführung des Phosphorlebertrans in die Therapie der Rachitis und des so gefahrvollen Spasmus glottidis. Kassowitz war eine Kampfnatur. Seine Publikationen entsprangen einem inneren Bedürfnis, einer felsenfesten Ueberzeugung. Sie waren sozusagen ein Teil seines Ich's. Was er auf Grund unermüdlicher Arbeit als recht erkannt, daran hielt er unverbrüchlich fest und betrachtete einen jeden Zweifel, jede Kritik als persönliche Kränkung. Aber wie mild und menschenfreundlich gab sich der schroffe, streitbare Mann am Bette des Leidenden, vor allem des kranken Kindes! Nebenbei war er ein warmer Freund der Kunst und der Natur, vor allem der heimatlichen Berge. Nekrolog unter anderen in der Wiener klin. Wochenschrift. No. 27. S. 1135.) — 102) Klebs, Edwin, berühmter deutscher Pathologe, geb. am 6. Febr. 1834 zu Königsberg i. Pr., † am 23. Okt. 1913 zu Bern. (Mit Klebs ist einer der letzten Veteranen aus der Blütezeit der pathologischen Anatomie geschieden. Ein langes wildbewegtes, an Arbeit und glänzenden Erfolgen, aber auch an bitteren Enttäuschungen reiches Leben hat hier seinen Abschluss gefunden. Eine ruhelose Natur, hielt es Klebs nirgendwo lange aus. Leider besass er auch nicht die notwendige Geduld und Zähigkeit zur Vollendung seiner grossen Lebenswerke, wie des „Handbuchs der pathologischen Anatomie“ [Berlin 1868—1880] und seiner „Allgemeinen Pathologie“ [Jena 1887—1889], Bücher, aus welchen der denkende Arzt noch heute reiche Belehrung und Anregung schöpfen kann. Ein Schüler Virchow's bereits in dessen Würzburger Zeit, folgte Klebs dem Meister im Jahre 1856 nach Berlin, wo er bald darauf mit seiner Dissertation: „De mutationibus, quae in intestino inveniuntur tuberculosis“ promovierte. Diese seine erste Arbeit wurde für den jungen Forscher zu einer Art Leitstern für sein wissenschaftliches Leben und Wirken. Denn gleich einem roten Faden zieht sich durch das beinahe 6 Jahrzehnte lange Denken und Schaffen von Edwin Klebs die Beschäftigung mit der Tuberkulose, welche ihn dauernd zu fesseln vermochte. So lieferte er im Jahre 1868 den experimentellen Nachweis, dass die anatomische Verbreitung der Tuberkulose im Tierkörper wesentlich von der Impfstelle abhängig ist. Im Jahre 1884 sehen wir ihn Robert Koch gegenüber die schon in seiner Dissertation verfochtene Theorie von der hohen Bedeutung des Verdauungsrohrs als Eingangspforte der Tuberkelbacillen vertreten, und später, als er sich nach Aufgabe seiner akademischen Tätigkeit der Praxis widmete, beschäftigte ihn unausgesetzt das Tuberkulinproblem als Heilfaktor. Auch war es Klebs, welcher schon im Jahre 1908 die avirulenten Kaltblüterbacillen zur Behandlung der menschlichen Tuberkulose empfahl, was im Hinblick auf die modernsten Bestrebungen auf diesem Gebiete Erwähnung verdient. Ueberhaupt lag der Schwerpunkt seiner Forschertätigkeit auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten. Denn tatsächlich war es Edwin Klebs, welcher die bakteriologische Forschung in die pathologische Anatomie einführte. Nachdem er während des deutsch-französischen Krieges in einem Karlsruher Lazarett praktisch tätig gewesen war, publizierte er im Jahre 1872 gemeinsam mit Socin sein Buch über die pathologische Anatomie der Schusswunden, in welchem er den Nachweis führte, dass die Wundinfektion meist durch Kokken zustande kommt. Bei seinen weiteren Arbeiten führte er den Tonfilter in die bakteriologische Praxis ein. Klebs stellte hierbei die interessante Tatsache fest, dass mit dem Kulturfiltrat lediglich Vergiftungserscheinungen erzeugt werden können, während der Filterrückstand die Eiterung hervorruft. Weiter gebührt ihm das Verdienst, der eigentliche Schöpfer der Plattenkulturmethode zu sein, indem er geschmolzene Hausenblase auf grosse Objektträger ausgoss. Er ist offenbar auf diese Weise bis zu wirklichen Reinkulturen gelangt, hat indessen seine Ergebnisse leider nicht richtig gedeutet und musste den Ruhm, dieses Fundament der bakteriologischen Forschung aufgebaut zu haben, Robert Koch überlassen. Auch hat Klebs das Verdienst, die Diphtheriebacillen zuerst beschrieben zu haben; allerdings war es Löffler vorbehalten, ihre ätiologische Bedeutung mittelst Züchtung und Tierversuch nachzuweisen. Ferner glückte Klebs schon im Jahre 1879 als Erstem die Uebertragung der menschlichen Syphilis auf den Affen, eine Tatsache, mit welcher er indessen nicht durchdrang, und welche erst vor etwas mehr als einem Jahrzehnt durch Roux und Metschnikoff neu entdeckt werden musste. So sehen wir Edwin Klebs überall die richtige Bahn beschreiten, ohne je zum eigentlichen Ziele vorzudringen. Immer muss er schliesslich den Ruhm einer gewaltigen, epochemachenden Entdeckung anderen Glücklicheren überlassen, welche einernten dürfen, was er gesät. Die furchtbare Tragik dieses arbeitsreichen Lebens findet in der Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften tatsächlich kaum ihresgleichen. Und doch bilden seine Arbeiten über die Infektionskrankheiten nur einen Teil der vielseitigen, ausgedehnten Tätigkeit unseres Forschers! Wir wollen hier nur noch seiner Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Auges, über die Endotheliome, den Kretinismus, die Regeneration des Plattenepithels, und die Endocarditis Erwähnung tun. Und mehr vielleicht noch, als diese Vorläufertragik wissenschaftlicher Arbeit, welche das Beste, was sie geschaffen, dem Nachfolger überlassen muss, der dann den Ruhm und die goldenen Früchte einheimst, ergreift uns die tiefe Tragik im Leben von Edwin Klebs. Ein Hochschullehrer von seltener Lebhaftigkeit und Klarheit, welcher eine ungewöhnlich grosse Schar hochbegabter Schüler um sich zu versammeln wusste, wie Eppinger, Hanau, Klava, v. Jaksch, Köster, Lubarsch und E. Ziegler legte Klebs auf der Höhe seines Lebens und Schaffens im Jahre 1893 seine Professur der pathologischen Anatomie in Zürich persönlicher Differenzen halber nieder, nachdem er kurz hintereinander in Bern, Würzburg und Prag als Dozent gewirkt hatte. Wir sehen ihn dann in Karlsruhe als Praktiker tätig, und nicht lange darauf als Leiter einer Heilanstalt und eines Laboratoriums für bakteriologische Heilstoffe zu Ashville in Nordkarolina, Vereinigte Staaten von Amerika. Von 1895—1900 lehrte er dann als Professor der Pathologie am Rush Medical College zu Chicago. 1900 heimgekehrt lebte Klebs zuerst in Hannover, und dann seit 1905 in Berlin reiner Praxis und wissenschaftlicher Arbeit. Im Jahre 1911 siedelte er zuerst nach Lausanne, und 2 Jahre später nach Bern über, wo der rastlose Feuergeist die ewige Ruhe fand. Als Praktiker nahm Klebs an allen ärztlichen Standesfragen regsten Anteil; wo es irgend anging, griff er leitend und bestimmend ein. Das Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte und der Verein Deutscher Aerzte in Prag wurden von ihm ins Leben gerufen; in Chicago schätzte man seine Arbeit so hoch ein, dass die dortige Gesellschaft Deutscher Aerzte ihn zum Ehrenpräses machte. Weit über das Alles aber ging



ihm die Wissenschaft! Noch als 70er in Berlin, wo ihm die Arbeit in grösseren Instituten versagt blieb, wo der einstmals hoch gefeierte Professor sich vereinsamt sah, erwarb er sich die Möglichkeit, jene Fragen und Probleme zu studieren, die ihn sein Leben lang bewegt hatten. Rührend war es zu sehen, wie der alte Herr, welcher kaum mehr ausging, sich zu Hause sein Laboratorium improvisierte, und unausgesetzt wissenschaftlich tätig war, weil er seine Lebensarbeit noch nicht für abgeschlossen hielt. Bis zum letzten Atemzuge gehörte sein Dasein der Wissenschaft. Nekrolog verfasst von H. Beitzke, Lausanne, Berliner klin. Wochenschr., 1913, No. 48. Einen weiteren Gedächtnisartikel finden wir im Korrespondenzblatt der Schweizer Aerzte: „Edwin Klebs. Gedächtnisrede, gehalten bei Anlass der Trauerfeier am 25. Oktober 1913. Zur Erinnerung an den Gründer und ersten Redakteur dieses Blattes." Korrespondenzblatt der Schweizer Aerzte mit militärärztlicher Beilage. Herausgegeben von A. Jauquet in Basel, Jahrg. XLIII, No. 52, 27. Dez., S. 1721 ff., mit Porträt. Hier wird vor allem der Verdienste gedacht, welche sich der grosse Gelehrte und Arzt um die Förderung der medizinischen Wissenschaft in der Schweiz erwarb. Schon 1866 wurde Klebs als Dozent der pathologischen Anatomie nach Bern berufen, wo er bis zu seiner Uebersiedelung nach Würzburg im Jahre 1872 eine vielseitige, segensreiche Tätigkeit als Lehrer und Forscher entwickelte. Mit jugendlichem Feuer waltete er seines Amtes; die unzureichenden Einrichtungen des kleinen Gebäudes gegenüber dem Inselspitale störte seine frohe, arbeitsfreudige Stimmung nicht im geringsten. Oft hat er später geäussert, jene Berner Zeit sei die schönste seines Lebens gewesen. Nach dem geliebten Bern ist er dann auch am späten Abend zurückgekehrt, um dort die müden Augen für immer zu schliessen. Eingehender wird an dieser Stelle aber auch der Gründe gedacht, welche Klebs bewogen, im Jahre 1892 sein Lehramt in Zürich, welches er 10 Jahre früher angetreten hatte, niederzulegen. Von Beginn der 70er Jahre an hatte sich Klebs beinahe ausschliesslich der damals im kräftigen Wachstum begriffenen Bakteriologie zugewandt. Wer seine Publikationen im Laufe des 7. und 8. Jahrzehntes des vergangenen Jahrhunderts verfolgt, der findet, dass er fast ausschliesslich über jene Spaltpilze und ihre Beziehungen zu den Infektionskrankheiten arbeitete. Erinnert sei an dieser Stelle nur an seine: „Beiträge zur Kenntnis der Mikrokokken, künstliche Erzeugung der Tuberkulose", 1873, „künstliche Schistomyceten" 1875/76, „Tuberkulose" 1877, Entwickelungsgeschichte der Endocarditis, • Syphilisimpfung bei Tieren und über die Natur des syphilitischen Kontagiums" 1878, „Malaria, Kontagium der Syphilis" 1879, „Der Ileotyphus, eine Schistomykose" 1880, Bacillus des Abdominaltyphus" 1881. Klebs war also zu Beginn der 80er Jahre in Wirklichkeit bereits Bakteriologe mit Leib und Seele, während ihm seine Züricher Behörde die pathologische Anatomie als Lehrfach vorschrieb. Er konnte und wollte sich nicht klar machen, dass die Bakteriologie notwendigerweise eine selbständige Disziplin werden musste, und dass er selbst sich von der ihm altvertrauten pathologischen Anatomie zu trennen habe, wollte er mit der von ihm übernommenen Pflicht gegen Fakultät und Schüler nicht in Konflikt geraten. Und dieser Konflikt liess tatsächlich nicht auf sich warten. Klebs, dessen Herz jetzt voll und ganz der neuerstandenen Wissenschaft gehörte, musste seine Vorlesungen über pathologische Anatomie mehr und mehr seinen Assistenten überlassen. Er vertraute auf die Tüchtigkeit und Routine der letzteren; aber die Studenten fühlten sich zurückgesetzt. Als ihn überdies ein hartnäckiges Ekzem der Hände zwang, die Sektionskurse auszusetzen, kam es zu offenem Bruche. Klebs, eine impulsive, streitbare Natur, wollte sich nichts vorschreiben lassen. Lieber verzichtete er auf sein Amt. Dabei kann vor allem Strasser nicht umhin, zu betonen, dass die Hauptstärke von Klebs entschieden auf dem morphologischen Gebiete der Anatomie lag. Für die experimentelle Forschung fehlte ihm jene Schulung, jene scharfe Kritik, welche seine anatomisch-morphologischen Arbeiten auszeichnete. Als er die Pionierarbeit auf experimentell-bakteriologischem Gebiete getan hatte und eine besondere, methodisch arbeitende Schule von Bakteriologen erstanden war, da hätte er der letzteren getrost die Weiterverfolgung der von ihm fixierten Pläne und begonnenen Arbeiten übertragen und selbst zur pathologischen Anatomie zurückkehren können. Dass er dies nicht tat, dass er verbittert, verärgert und enttäuscht sein Amt aufgab, darin lag eben die Tragik seines Lebens!) — 103) Kinnikutt, Francis Parker, namhafter New Yorker Internist, geb. zu Worcester, Mass., am 13. August 1846, † zu New York plötzlich während einer Monatsversammlung der Gesellschaft der praktischen Aerzte am 2. Mai 1913. (Er war Dozent der inneren Medizin am College of surgeons and physicians und hat Sahli's „Klinische Diagnostik" in das Englische übersetzt.) — 104) Kleinschmidt, Professor der Anatomie in Milwaukee, †. — 105) Knövenagel, früher Generalarzt des XI. Armeekorps in Weimar, † am 9. Juni 1913. — 106) Den Manen Robert Koch's, welcher am 11. Dez. 1913 seinen 70. Geburtstag gefeiert hätte, ist das 50. Heft des V. Jahrganges 1913 der Deutschen med. Wochenschr. geweiht. Worte der Huldigung von seiten des Chefredakteurs Prof. Dr. Schwalbe und ein Faksimile des Epitaphs aus dem Mausoleum des Instituts für Infektionskrankheiten finden wir auf den ersten Seiten dieser Gabe der Pietät, welche Schüler und Verehrer des unvergesslichen Meisters zu seiner Erinnerung gestiftet haben.) — 107) Dem hervorragenden Dermatologen Karl Kopp, geb. zu München am 1. Aug. 1855, † ebenda am 24. Nov. 1912 an Hodkin'scher Krankheit [pseudoleukämischer Schwellung der Lymphdrüsen] hat H. Plöger, I. Assistent der dermatologischen Poliklinik zu München, in der Münch. med. Wochenschr. vom 28. Jan. 1913 einen warm empfundenen Nachruf gewidmet. (Ein Schüler Ziemsen's ging Kopp auf dessen Rat zu Neisser nach Breslau, welchem er seine fundamentale Ausbildung in der Pathologie der Hautkrankheiten zu verdanken hat. Nach München zurückgekehrt wurde Kopp vorübergehend Leiter des Haut-Ambulatoriums, welches Ziemsen in seinem einzigartigen medizinisch-klinischen Institute schuf. Dagegen gelang es ihm leider nicht, in dem Krankenhause an der Isar eine Hautabteilung ins Leben zu rufen. So musste er sich denn mit einer lediglich poliklinischen Tätigkeit begnügen. Im Jahre 1886 erhielt Kopp von Helferich, dem Leiter der Münchener chirurgischen Poliklinik, die Aufforderung, eine Unterabteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten dort zu übernehmen. Allerdings war die Ausstattung des zuerst nur durch einen Vorhang von der Hauptabteilung geschiedenen Raumes die denkbar primitivste und blieb es auch noch für Jahre hinaus. Trotzdem wusste Kopp das gewaltige Krankenmaterial der Anstalt trefflich auszunutzen. Zahlreiche wertvolle Arbeiten gingen aus ihr hervor, die Mehrzahl verfasst vom Leiter selbst, welcher über einen glänzenden Stil verfügte. Gleich bei Beginn seiner Tätigkeit war es Kopp's gross angelegte Habilitationsschrift: „Ueber die Trophoneurosen der Haut", in welcher der Verf. nach dem Urteile von Stinzing: „auf Grund eingehender literarischer, klinischer und eigener histologischer Studien eine wertvolle Zusammenstellung der auf dem Gebiete der Trophoneurosen bekannten Tatsachen geliefert hat." Kopp glaubte ein trophoneurotisches Centrum annehmen zu sollen, ohne indessen trophoneurotische Nerven nachweisen zu können. Unter seinen grösseren Publikationen mag hier das im Jahre 1889 verfasste „Lehrbuch der venerischen Erkrankungen", sowie ein „Atlas über Haut-



und Geschlechtskrankheiten" [1894] Erwähnung finden. In dem „Penzoldt-Stinzing'schen Handbuche der speziellen Therapie innerer Krankheiten sind: „die Prophylaxe der venerischen Krankheiten, ferner die Behandlung der Gonorrhoe und der Hypertrophien, Atrophien, Neubildungen, Geschwüre und Neurosen der Haut" sein Werk. Sie erlebten 4 Auflagen und wurden auch ins Spanische übersetzt. Alle von Kopp verfassten Arbeiten hier aufzuführen, ist unmöglich. Plöger zählt deren mehr als 60, nicht gerechnet die flott geschriebenen, schier zahllosen Kritiken und Referate. Ein von Kopp mit Vorliebe auch in populärer Form behandeltes Thema war die sexuelle Frage, welche er in Bezug auf die Jugenderziehung, die Prostitution, die Gattenwahl und die geschlechtliche Verantwortung abhandelte. Allen diesen hochwichtigen Problemen stand er besonders nahe seit dem Jahre 1903, wo er als Gründer und Vorstand eines Zweiges der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in München" zahlreiche Vorträge über diese Materie hielt, namentlich auch alljährlich den Abiturienten der höheren Schulen. Sein Bestes gab Kopp indessen als akademischer Lehrer. Sein Vortrag war in jeder Hinsicht fesselnd: in seine klaren theoretischen Auseinandersetzungen verwob er geschickt Erfahrungen aus seiner vielseitigen praktischen Tätigkeit, wobei ihm sein ausgezeichnetes Gedächtnis sehr zu statten kam. Als Meister der Diagnose überwältigte er spielend die spezifisch dermatologischen Schwierigkeiten, als Meister der Diktion verstand er es, seine Befunde klar und prägnant darzustellen. Beinahe die Hälfte der ca. 60 Münchener Hautärzte sind aus Kopp's Poliklinik hervorgegangen, welche Dank ihrer grossen Uebersichtlichkeit gerade für die praktische Ausbildung des Spezialisten die denkbar beste Gelegenheit bot.) — 108) Friedrich Koranyi von Tolcsva, berühmter ungarischer Kliniker, † 85 Jahre alt, am 10. Mai 1913 zu Budapest. (Rüstig und arbeitsfrisch trotz seines hohen Alters ist dieser Nestor der ungarischen Kliniker dahingegangen, allverehrt, allgeliebt und allseitig betrauert. „Der Marschallstab entfiel seinen Händen, und es gibt keinen in der lebenden Aerztegeneration, der es wagte, ihn zu ergreifen", so lautete der Nachruf aus dem Präsidentenstuhle der Budapester Aerztegesellschaft. Eine klaffende Lücke lässt er zurück, die sobald nicht ausgefüllt werden dürfte. Koranyi's Leben und Wirken ist auf das Engste verknüpft mit der Entwickelung der Medizin in Ungarn. Hierin liegt entschieden K.'s Hauptbedeutung. Als 20jähriger Jüngling vom Sturm der ungarischen Revolution mitgerissen, stellten ihn seine Kommilitonen an die Spitze der Bewegung. Nach dem unglücklichen Ausgange jenes Kampfes war er einige Jahre Operationszögling in der Wiener chirurgischen Universitätsklinik bei Schuh, dem unmittelbaren Vorgänger Billroth's, wurde aber dann als politisch verdächtig ausgewiesen und in seinem Geburtsorte Nagykollo interniert. Aus dieser seiner Gefangenschaft sandte er eine Arbeit an den Budapester Aerzteverein, welche ihm einen Preis eintrug. 1864 durfte er nach Budapest zurückkehren, wo man ihm sogleich die Dozentur für Neurologie anbot. Zwei Jahre darauf erhielt er eine Spitalabteilung, sowie das Ordinariat für innere Medizin an der Budapester Hochschule. Seinen Bemühungen ist es hauptsächlich zu danken, dass später der Neubau der klinischen Institute zustande kam, welche in ihrer jetzigen Gestalt den Vergleich mit denen anderer grosser Universitäten nicht zu scheuen brauchen. K. unternahm alljährlich längere Reisen ins Ausland, vor allem nach Deutschland, dessen wissenschaftliche Leistungen er sein ganzes Leben lang besonders hochschätzte. Wir besitzen von ihm Aeusserungen aus dem Jahre 1859, in welcher er bereits in dieser frühen Epoche der Entwickelung der medizinischen Wissenschaft feststellt, dass die zu jener Zeit so berühmte Wiener Schule im Begriffe stehe, die Führung an die junge, schnell aufblühende Berliner Schule abzugeben. K.'s Arbeiten umfassen das Gesamtgebiet der internen Medizin, indessen bildeten die Krankheiten der Atmungsorgane sein Lieblingsgebiet, und auf diesem Felde hat er ganz besonders segensreich gewirkt. Denn einen beträchtlichen Teil seiner Zeit und Arbeitskraft weihte der ungarische Kliniker der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Die imposante, das ganze Land umspannende Aktion zur Bekämpfung der Tuberkulose ist vor allem sein Werk. Das erste ungarische Volkssanatorium zur Heilung der Schwindsucht verdankt seine Entstehung K.'s rastloser Arbeit. Ueberall trat er mit kernigen Worten und mannhaften Taten für die gute Sache ein. Noch im Jahre 1905 erhielt er, fast 80jährig, vom Professorenkollegium der Budapester medizinischen Fakultät den Auftrag, einen Vortragscyklus über die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der internen Medizin zu halten, ein seltener Beweis geistiger Frische in diesem hohen Alter! Und selbst 3 Jahre später überraschte er die Aerztewelt noch mit seiner neuen Methode der Perkussion der Wirbelsäule! Nekrolog mit Bild verfasst von Tiberius v. Györy, Budapest, Deutsche med. Wochenschr., 17. Juli 1913.) — 109) Korkunow, A. P., emeritierter Professor der Therapie in Tomsk, Westsibirien, † 57 Jahre alt. — 110) Kryschka, A. J., Professor der Pharmakologie in Warschau, † 94 Jahre alt. — 111) Kuttner, Robert, Prof. honorar., Urologe, † 46 Jahre alt zu Berlin am 6. Oktober 1913. (Robert Kuttner ist weit über Deutschlands Grenzen bekannt geworden als einer der Mitbegründer des ärztlichen Fortbildungswesens. Er war nicht allein Generalsekretär der ärztlichen Fortbildungskurse in Preussen, sondern des gesamten deutschen Reichs. Auch um die Hebung des ärztlichen Fortbildungswesens im Auslande hat er sich sehr verdient gemacht. Er war Chefredakteur der bekannten „Zeitschrift für ärztliches Fortbildungswesen". Vor allem aber verdankt die Aerzteschaft der Hauptsache nach Kuttner's Initiative den Bau des herrlichen Kaiser-Kaiserin-Friedrichhauses; die ausgezeichnete Lehrmittelausstellung, welche dieses Heim für ärztliche Fortbildung beherbergt, ist gleichfalls vor allem sein Werk. Auch auf seinem Spezialgebiete, der Urologie, leistete Robert Kuttner Tüchtiges. Namentlich hat er sich um die Asepsis bei Behandlung der Blasenkrankheiten Verdienste erworben; mit der Nutzbarmachung der Photographie zur genaueren Erforschung des Blaseninnern hat er sich gleichfalls eingehend beschäftigt.) — 112) Lachapelle, Professor der Kinderheilkunde an der Laval-Universität zu Montreal, †. — 113) Lange, Professor, Leiter der Abteilung für Augenkranke am Herzoglichen Krankenhause zu Braunschweig, † am 8. Oktober 1913, 61 Jahre alt. — 114) Langley, W. H., Chef des Medizinalwesens der Goldküste und von Süd-Nigeria, englisch Westafrika, †. (Langley hat es verstanden, durch Pflichttreue, sowie durch liebevolles Verständnis und freundliches Entgegenkommen sich die Herzen seiner Untergebenen, Weisser wie Farbiger, zu gewinnen.) — 115) Mc Lane, vormals Dozent der Frauenheilkunde am College of surgeons and physicians zu New York, †. — 116) Lautschner, L., namhafter österreichischer Chirurg, vormals Extraordinarius der Chirurgie an der Universität Innsbruck, † 87 Jahre alt. — 117) Ledouble, F. A., Professor der Anatomie zu Tours, †. — 118) Lehnerdt, Geh. San.-Rat Dr., sehr angesehener Praktiker in Berlin, Mitbegründer der Berliner medizinischen Gesellschaft, sowie der Berliner Gesellschaft für Geburtshülfe, früherer Leiter der internen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses, † am 10. Juli 1913, 75 Jahre alt. — 117) Lemen, J. R., Professor an der Universität zu St. Louis, †. — 118) Leonard, Charles Lester, Röntgenologe zu Philadelphia, geb. im Jahre 1861, † zu Antlantic City am 22. Sept. 1913. (Er war als Professor der Röntgenologie an der Pensylvanian Universität tätig und wurde ein Opfer seines Berufes, indem ihm erst die rechte Hand, später



der rechte Oberarm wegen Röntgenkrebs abgenommen werden musste.) — 119) Zu Ehren des Hundertsten Geburtstages des berühmten Missionsarztes und Afrikaforschers David Livingstone, geb. am 19. März 1813 zu Blautyr bei Glasgow, † am 1. Mai 1873 zu Tschitambo, südlich vom Tanganikasee, an Tropenruhr, hat der Lehrkörper des Livingstone College, welches im Jahre 1893 in der Nähe von London erbaut wurde, um männlichen uud weiblichen Missionaren Unterricht in den Elementen der Medizin und Chirurgie, sowie in der Krankenpflege zu erteilen, ein Gedenkblatt an den grossen Schotten gestiftet, welcher namentlich durch sein Zusammenwirken mit Stanley die Aera der Erschliessung und Kultivierung des dunklen Erdteils recht eigentlich eröffnete. (Das Gedenkblatt enthält zwei farbige Porträts, das eine gemalt von Malkolm Stewart, das andere eine photographische Reproduktion einer Bleistiftzeichnung, deren Original sich im Besitze des Colleges befindet; ferner eine geschmackvolle Wiedergabe des Gedichtes, welches der „Punch" am 25. April 1874 veröffentlichte, als die Todesnachricht nach England gelangte; weiter eine solche der Inschrift, welche Livingstone's schwarze Diener in jenen Baum schnitten, unter welchem sein Herz begraben liegt, und eine solche von seinem Denkmal in der Westminster Abtey; endlich ein Faksimile von Livingstone's Schrift und eine Abbildung des Livingstone Colleges. Die Mittel zur Unterhaltung jener Missionsschule sind bisher nur von einem sehr engen Kreise von Interessenten gespendet worden. Das hohe Verdienst, welches sich das Institut nicht allein um die Mission, sondern auch um die gesamte geographische Wissenschaft erworben hat, indem es bis zum Schlusse des Jahres 1913 nicht weniger als 446 Missionare in der Medizin und Chirurgie ausbildete und hinaussandte, sind allerorts, unter anderem auch von der Londoner geographischen Gesellschaft, rühmend anerkannt. Es wird der Hoffnung Raum gegeben, dass der hundertste Geburtstag des unvergesslichen Mannes Gelegenheit dazu bieten wird, die gesamte Kulturwelt an die Pflichten des Dankes zu gemahnen, welche sie durch Unterstützung der sogenspendenden, nach ihm benannten Missionsschule am besten abtragen kann.) — 120) Lloyd, J., Professor der Chirurgie in Birmingham, † 39 Jahre alt. — 121) Maag, H., Vorsitzender des dänischen Aerztebundes in Kopenhagen, † 59 Jahre alt. — 122) Mandl, P., Primarius in Wien, †. — 123) Marno, A., Professor der Psychiatrie in Turin, †. — 124) M. Macdonald, Mc Hardy, emeritierter Professor der Augenheilkunde am Kings College London, †. — 125) Martin, J. M., emeritierter Professor der Frauenheilkunde an der Ann Arbor Universität Michigan, Ver. St. von Amerika, †. — 126) Martin, Matthew, hervorragender Praktiker in Glasgow, † plötzlich am 10. August 1913 auf der Strasse am Herzschlage. — 127) Mavrick, Augustus, Arzt zu San Antonio, Texas, geb. am 12. Nov. 1885, † am 18. August 1913 als Opfer eines geisteskranken Lustmörders, gegen welchen er die bei ihm in Dienst stehende Köchin verteidigte. (Er war ein beschäftigter und beliebter Arzt in seiner Vaterstadt.) — 128) Masing, Professor der pathologischen Anatomie zu Lüttich, † 75 Jahre alt. — 129) Mehlhausen, Generalarzt a. D. Obermedizinalrat Dr., der langjährige hochverdiente ärztliche Direktor der Berliner Charité, † am 15. Juni 1913 zu Berlin, 80 Jahre alt.) — 130) Ueber die ausgezeichnete Physiologin und Physikerin Frau Professor Margarete Mengarini, geb. Traube, welche in der zweiten Hälfte des Jahres 1912 zu Rom an Mammacarcinom starb, liegt Schreiber dieses eine von ihrem Gatten am 21. Mai 1913 zwecks Veröffentlichung in diesen Jahresberichten ihm übersandte, in italienischer Sprache abgefasste kurze Biographie vor. (Dieselbe dürfte die Leser um so mehr interessieren, als die bedeutende Frau trotz ihrer vielseitigen wissenschaftlichen Tätigkeit in Deutschland ziemlich vergessen war, so dass kaum eine deutsche Fachzeitschrift von ihrem Ableben Notiz nahm. Dies dürfte seinen Grund in den Umstande haben, weil Frau Prof. Mengarini seit ihrer Heirat mit dem römischen Physiker nur vorübergehend für kurze Zeit ihre Heimat besucht hat und weil zweitens ihre zahlreichen Arbeiten sich lediglich auf rein theoretischen Spezialgebieten bewegen, welche nur verhältnismässig wenige Fachgelehrte näher interessieren. Trotzalledem wird ein kurzer Lebensabriss dieser geistig hochstehenden Dame hier um so mehr willkommen sein, weil es sich um eine Tochter des um die Berliner Klinik so hochverdienten Ludwig Traube handelt. Margarete, die zweite Tochter jenes berühmten Klinikers, war geboren zu Berlin am 4. Juni 1856. Von dem grossen Vater, dessen Hauptverdienst in der Einführung exakter physiologischer Methoden in die interne Medizin bestand, erbte Margarete den scharfen Verstand und die Fähigkeit zur Bearbeitung naturwissenschaftlicher Probleme mit Hülfe experimenteller Methoden. Sie war eine herbe, kritische Natur, welche mit fast männlicher Kampfeslust verfocht, was sie als wahr erkannt hatte. Für ihren Lebensgang mag es nicht ohne Bedeutung gewesen sein, dass ihr Vater eine Anzahl junger Italiener zu seinen Schülern zählen durfte, welche später einen wissenschaftlichen Ruf weit über die Grenzen ihres engeren Vaterlandes erlangten; genannt seien hier Namen wie: Murri, Tomasi Crudeli, der Physiologe Moleschott u. a. Unter der Leitung Goldbeck's eines tüchtigen Griechen und Lateiners, eignete sich das hochbegabte junge Mädchen in Berlin eine gründliche Bildung in den alten und neueren Sprachen an. Im Herbst 1878 vermählte sie sich in Rom mit Franz Christian Boll, dem ausgezeichneten Physiologen und Entdecker des Sehpurpurs, welcher damals schon leidend, am 19. Dezember 1879 in Rom an Lungenphthise starb. Bereits 1879 begann Margarete ihre physiologischen Studien bei Moleschott in Rom, welcher sehr bald ihre hohe Begabung für experimentelle physiologische und biologische Arbeit kennen und schätzen lernte. Nach bestandenem Doktorexamen kehrte sie für kurze Zeit nach Berlin zurück, wo sie ein Jahr lang im Laboratorium von Emil du Bois-Reymond arbeitete. Zu den Vorlesungen des berühmten Gelehrten konnte sie freilich keinen Zutritt erhalten, weil zu jener Zeit weibliche Studenten an deutschen Universitäten noch nicht geduldet wurden. Bisweilen gelang es ihr freilich, versteckt hinter einem Vorhang, den Worten des geliebten Lehrers zu lauschen. Das praktische Jahr in jenem Institut schloss ab mit der Veröffentlichung ihrer Erstlingsarbeit: „Ueber das Fischgehirn", welcher später, im Jahre 1884, eine zweite: „Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Fischgehirns" [Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abteil.] folgte. Während dieser Zeit machte sie die Bekanntschaft des römischen Physikers Mengarini, mit welchem sie sich Ende des Jahres 1884 in Zürich vermählte. Nachdem sie ihren neuen Hausstand in Rom begründet und ihre Ehe durch Kinder gesegnet war, widmete sie sich neben ihrer wissenschaftlichen Arbeit mit der ihr eigenen Energie und Geistesfrische den Mutterpflichten, welchen sie u. a. auch in ihrer trefflichen Schrift: „Wie sollen wir unsere Kinder erziehen?" beredten Ausdruck verlieh. Dabei setzte sie ihre wissenschaftliche Arbeit eifrig fort, zuerst im chemischen Laboratorium von Stefano Cupranica, dann im physikalischen Institut unter Blaserna's Leitung. Dort entstand um das Jahr 1888 ihre interessante Arbeit: „Ueber die Gase in der Schwimmblase der Fische", in welcher ihr der experimentelle Nachweis gelang, dass 1. der im Wasser gelöste Wasserstoff sowohl in die offenen, als in die geschlossenen Schwimmblasen des Fisches eindringt; 2. das Eindringen des Wasserstoffs nicht vom physiologischen Zustande der Fische abhängt, da sich in der Schwimmblase jedes Fisches, der 3—4 Stunden in wasserstoffhaltigem Wasser verweilt, Wasserstoff findet; 3. die Wasserstoffaufnahme



beschleunigt wird, wenn der Fisch asphyktisch ist, oder wenn er das Bedürfnis hat, sein Volumen zu vergrössern. Von besonderem Interesse für den Praktiker dürfte ihre Arbeit: „Ueber die Permeabilität der Haut" sein, welche sie in der Hautklinik des Prof. Manassei ausführte. Sie versucht hier festzustellen, in welchem Maasse verschiedene medikamentöse Stoffe, besonders das Jod, die menschliche Haut zu durchdringen imstande sind. Hier heisst es am Schlusse: „Die von mir mitgeteilten Versuche beweisen, dass das Jod durch die Haut in die Circulationsbahnen übergeht. Die Haut deswegen ohne weitere Anhaltspunkte überhaupt für permeabel zu erklären, wäre nicht gerechtfertigt, da das Jod seiner chemischen Beziehungen zur Haut wegen eine besondere Stellung einnimmt. Wahrscheinlich ist bei den anderen Stoffen ausser der Art ihrer Lösung auch der Grad der Verkleinerung, in der sie auf die Haut gelangen, von Bedeutung." In dem physiologischen Laboratorium von Prof. Luciani bearbeitete sie dann eine Reihe biologischer Probleme, wie: „Die Absorption der Opaline", „Ueber die Resorption gewisser Algen", „Ueber die Begattung der Amöben" und „Ueber die chemische Durchlässigkeit lebender Algen und Protozoenzellen für anorganische Salze und die spezifische Wirkung letzterer". [Aus dem hygien. Inst. der Univ. Rom, eingegangen am 2. Januar und 11. April 1909.] Zum Schlusse seien noch ihre zahlreichen Arbeiten über das Verhältnis des destillierten Wassers zu einer Reihe von Metallen, insbesondere in Form von kolloidalen Lösungen, gedacht, welche alle einzeln hier aufzuzählen zu weit führen würde.) — 131) Mitlacher, a. o. Professor der Pharmakognosie in Wien, † 40 Jahre alt. — 132) Monsa, Jean, namhafter Hygieniker in Morges (Schweiz), † 74 Jahre alt. — 133) Morrow, P. A., Professor der Augenheilkunde, †. — 134) Motais, Professor der Augenheilkunde in Angers, Hauptstadt des französischen Departements Maine-et-Loire, †. — 135) Müller, Adolf, beliebter Arzt in Lenzburg, Kanton Zürich, † an Magenkrebs am 9. August 1913. Nachruf im Korresp.-Bl. d. Schweizer Aerzte. — 136) Näcke, Med.-Rat Prof. Dr., hervorragender Psychiater, Direktor der Kgl. Landesanstalt zu Colditz in Sachsen, †. — 137) Nettleskia, Edward, bedeutender Ophthalmologe in London, † am 30. Oktober 1913. — 138) Newcomb, H. E., Professor der Laryngologie an der Cornell-University New York, †. — 139) Dem ärztlichen Dichter und Satyriker A. de Nora (Dr. A. Noder) widmet Dr. Hans v. Molo-Wien in No. 51 der Münch. med. Wochenschrift Worte der Anerkennung und Sympathie. (Als Arzt hatte de Nora häufig Gelegenheit, neben der Fürsorge für das körperliche Wohl der Leidenden den eigenen Reiz des Verstehens und Verzeihens kennen zu lernen, mögen die Tatsachen der Welt und des Lebens auch bisweilen ein Drasticum erheischen. Im Einerlei des täglichen Daseins und trotz einer umfangreichen, aufreibenden Praxis fand de Nora noch Musse zur Abfassung einer grösseren Anzahl von Dichtungen, welche jetzt in Gestalt dreier Sammelbändchen vorliegen: „Stürmisches Blut", „Ruheloses Herz" und „Jungbronnen". Vom ärztlichen Standpunkt dürfte indessen sein neuester, in freien Rhythmen abgefasster Cyclus „Madonnen" das grösste Interesse fordern. Das Weh und Ach der Frauen, das Hohe Lied des Weibes wird hier gesungen von einem Mann, bei dem ein jeder fühlen muss, dass ihm nichts Menschliches fremd bleibt. In der „Madonna am Roulette" zeichnet der Arzt und Dichter eine Tochter der Welt, welche nur dem Scheine und Vergnügen lebt, während ihr das Kind, mit welchem sie schwanger geht, gleichgültig bleibt, eine schwere Anklage gegen die moderne Lebedame! Welch greller Kontrast gegen „die Madonna des Zuchthauses", wo Mutterliebe, welche nicht fragt nach Schuld und Sühne, den zum Tode verurteilten Sohn noch einmal in ihren Schoss bettet! Eines der schwierigsten Probleme des ärztlichen Handeln schneidet der Dichter an in der „Madonna des Blutes", die Frage nämlich, ob bei schweren Entbindungen das Leben der Mutter oder das Leben des Kindes zu opfern ist. Im vorliegenden Fall wird sie auf den Wunsch der opferfreudigen Mutter zugunsten des Kindes gelöst. Besonders ergreifend erscheint das Stück: „Madonna im Pelz". Hier drängen sich Menschen und Tiere zusammen in dumpfem Urempfinden der Mutterschaft. Aber der Mensch steht tief unter dem Tiere. Denn das totwunde Reh reicht seinen Jungen das Euter, während vor dem brechenden Auge der Märtyrerin der Mutterliebe das entmenschte Menschenweib ihr totgewürgtes Kind ins Moos legt und flieht. Klagend erschallt der Ruf eines versprengten Kitzleins, welches seine Mutter verlor, und das sterbende Reh lockt das Kitzlein, worauf beide Jungen sich voll und müde an der Mutterbrust trinken. Wie ein Hohes Lied der Mutterliebe klingt es aus diesen inhaltreichen und doch von einander so stark abweichenden Liedern des Cyclus „Madonna", aus welchen Licht und Schatten in scharfen Kontrasten zu uns herüberfallen.) — 140) Nösske, Privatdocent für Chirurgie in Kiel, †. — 141) Pagenstecher, A., Geh. San.-Rat Dr., in Wiesbaden, † am 12. Juni 1913, 70 Jahre alt. (Er erwarb sich grosse Verdienste um die städtische Verwaltung Wiesbadens.) — 142) Pagenstecher, E., San.-Rat, Chirurg, dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des Paulinenstiftes in Wiesbaden, † am 19. Februar 1913, 47 Jahre alt. — 143) Panella, A., Privatdocent für Physiologie in Pisa, †. — 144) Pareuski, St., a. o. Professor der inneren Medizin in Krakau, †. — 145) Parker, R. W., früher Chirurg am deutschen Hospital zu London, † am 4. März 1913 zu Freiburg i. Br. — 146) Patoir, G., Professor der gerichtlichen Medizin zu Lille, †. — 147) Pawolleck, Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr., Landesmedizinalrat für Elsass-Lothringen, † 69 Jahre alt in Strassburg i. E. — 148) Perron, Th., Privatdocent für Urologie in Lausanne, †. — 149) Pestik, Prof., Direktor des pathologischen Instituts in Budapest, † am 18. Februar 1913, 60 Jahre alt. — 150) Peterson, emer. a. o. Professor der Kinderheilkunde zu Upsala, †. — 151) Pinneiro, M., Professor für klinische Medizin in Santiago, Spanien, †. — 152) Dem früh verstorbenen Regierungsarzt Dr. Friedrich Plehn, „einem der Begründer der Tropenpathologie und Tropenhygiene in Deutschland" hat Schreiber dieses einen kurzen Gedächtnisartikel gewidmet, Sonderdruck aus dem Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, VI. Band, Festschrift zur Feier des 60jährigen Geburtstages am 26. Nov. 1913 Karl Sudhoff gewidmet. (Friedrich Plehn, geb. am 15. April 1862 auf dem väterlichen Rittergute Lubochin in Westpreussen, † am 30. Aug. 1904 zu Schotteck bei Bremen an Maltafieber mit terminaler Pneumonie, beschäftigte sich bereits kurz nach seinem Staatsexamen wärend seiner Assistentenzeit am Moabiter Krankenhause zu Berlin Ende der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts als einer der ersten in Deutschland eingehend mit der Untersuchung der von Laveran i. J. 1880 entdeckten Malariaerreger. Bisweilen sass er 24 Stunden lang hintereinander am Mikroskop, um die Entwicklung derselben im Gesichtsfelde genau zu verfolgen und durch Zeichnung zu fixieren. Als eine Frucht dieser Arbeiten erschienen später „die Malariastudien [Hirschwald 1891]. Verf. schildert dann ausführlicher Plehn's Wirksamkeit während seines Aufenthaltes als Regierungsarzt in Kamerun, welche er leider bereits nach knapp 1½ Jahren aus Gesundheitsrücksichten aufzugeben gezwungen war. Als Resultat seiner dortigen vielseitigen Beobachtungen und Erfahrungen erschien das schöne Werk: „Die Kamerunküste". Berlin 1898. August Hirschwald. Nach einem längeren, vielfach zu wissenschaftlicher Arbeit ausgenutzten Urlaub, kehrte Plehn nach Afrika zurück, diesmal nach dem minder gesundheitsgefährlichen Tanga, Deutsch-Ostafrika. Nachdem er auch diesen Posten seiner immer sich erneuenden Fieberanfälle halber hatte



aufgeben müssen, widmete er sich mehrere Jahre lang einer wissenschaftlichen Tätigkeit als Dozent der Tropenmedizin am Orientalischen Seminar zu Berlin. Seine dort gehaltenen Vorlesungen liess er unter dem Titel: „Tropenhygiene“ in G. Fischer's Verlag, Jena 1902 erscheinen. Während seiner letzten beiden Lebensjahre leitete er in Heluan, Unterägypten, ein Sanatorium für Lungen- und Nierenkranke und solche Europäer, welche krank aus dem Süden und Osten Asiens heimkehrend einer Zwischenstation bedürfen. Das Maltafieber, welches ihn hier befiel, zwang ihn nach Deutschland zurückzukehren, wo sein durch Malaria und Schwarzwasserfieber geschwächter Körper sehr bald dieser neuen Infektion erlag.) — 153) Podwyssotzky, Prof., Direktor des Instituts für experimentelle Medizin in St. Petersburg, † am 4. Februar 1913. (Der Verstorbene hat sich vor allem um die Krebsforschung Verdienste erworben.) — 154) Poncet, Antonin, ausgezeichneter Lyoner Chirurg, geb. im Jahre 1849 zu St. Trivier-sur-Moignaux, † ganz unerwartet in vollster körperlicher und geistiger Frische an Apoplexie am 16. Sept. 1913 in seiner Villegiatur zu Culoz. (Nach Vollendung seiner Studien bestand Poncet das Examen mit Auszeichnung und fand im Jahre 1878 Aufnahme in die Lyoner chirurgische Sektion mit einer Arbeit über „Haematocele retrouterina“. Bald darauf zum Professor der Chirurgie ernannt, erhielt er nach dem Tode Tripier's die ordentliche Professur für Chirurgie an der Universität. Nach dem Hinscheiden P. Ollier's wurde Poncet Chefredakteur der „Revue de chirurgie“. Während der ersten Hälfte seines Lebens blieb Antonin Poncet Chirurg und Operateur im besten Sinne des Wortes. Von hohem Wuchs, mit gewinnenden Manieren, begabt mit einem klangvollen Organ, erwarb er sich schnell überall Vertrauen. Kollegen erkannten neidlos seine Autorität an, die Schüler, welche ihm von nah und fern zuströmten, zollten ihm Verehrung. Ausgerüstet mit einem scharfen Verstand, war sein Urteil schnell und treffend. Neuen Gegenständen gewann sein scharfer Blick bald die wichtigste und interessanteste Seite ab. Begnadet mit einem besonderen klinischen Sinn, übersah er beinahe intuitiv das gesamte Detail des Krankheitsprozesses, und seinem gesunden Urteil gelang es bei Deutung desselben jenen Irrtümern aus dem Wege zu gehen, welche meist die Folge eines mangelhaft trainierten, unlogischen Denkens sind. Stets ging er gerade auf sein Ziel los, bei der Diagnosenstellung sowohl als bei der Therapie. Begeistert von der Asepsis, welche er in England kennen gelernt hatte, führte er dieselbe zu Lyon ein. Er scheute sich nicht vor grossen Eingriffen, wandte sich dem Kropfproblem zu, den neuen Aufgaben der Abdominalchirurgie, insbesondere der Appendicitis. Grosse Schnitte bevorzugte er, weil er auf diese Weise alles Erkrankte gut zu übersehen imstande war. An den langen, breiten Narben erkannte man später leicht Poncet's Patienten wieder. Bei alledem bewahrte er aber dennoch einen grossen Respekt vor dem menschlichen Leben und es gelang ihm, die Zahl der postoperativen Todesfälle, welche noch im Jahre 1890 zu Lyon eine unverhältnismässig hohe war, bedeutend zu reduzieren. Poncet erzielte dieses erfreuliche Resultat sowohl mit Hilfe der Durchführung strengster Asepsis als auch durch gewissenhaftestes Unterbinden und Umstechen aller blutenden Gefässe. Die Patienten lohnten ihm seine Sorgfalt und Güte durch rückhaltloses Vertrauen; viele vergossen bittere Tränen bei der Nachricht von seinem Tode. Um 1890 führte er auch eine Reihe neuer Operationsmethoden in die urologische Praxis ein, so die Cystotomia retropubica. Er pflegte zu sagen, damit ein Organ tadellos funktioniere, müsse dasselbe möglichst intakt sein. Inzwischen sind viele der von ihm eingeführten Methoden veraltet und neue an ihre Stelle getreten; indessen hat Poncet immerhin mit Hilfe seiner genialen Maassnahmen vielen Kranken das Leben gerettet. Poncet war als Mensch wie als Chirurg von einer Geistesgegenwart, von einer Entschlossenheit, welche beinahe sprichwörtlich geworden ist. Das bewies er vor allem an jenem traurigen 24. Juli des Jahres 1894, als der Präsident der französischen Republik Sadi Carnot bei seinem Besuch der Lyoner Industrieausstellung während der Fahrt durch die Strassen der Stadt in seinem Wagen durch den Dolch des italienischen Anarchisten Caserio den tödlichen Stich in die Leber empfing. Während alle, auch seine Spezialkollegen, von der furchtbaren Tragik der Stunde wie gelähmt waren, so dass sie keine Hand zu rühren vermochten, blieb Poncet gefasst. Mit geschickter, ruhiger Hand versuchte er einen letzten Eingriff, welcher ja freilich, wie bekannt, keine Rettung mehr zu bringen vermochte. Während der zweiten Hälfte seiner klinischen Laufbahn sehen wir Poncet eine wesentlich andere Tätigkeit ausüben. Die Vornahme der Operationen überlässt er jüngeren Kräften. Er selbst bleibt nur noch Lehrer und Forscher. Umgeben von einem Kreise wissbegieriger Schüler, leitet er ihre Schritte auf dem Wege in das weite, schwierige Gebiet der Chirurgie, ermutigt und fördert sie bei ihren Arbeiten und unterstützt ihr Fortkommen durch seine mächtige Fürsprache. Begnadet mit einer seltenen Menschenkenntnis, vermag er schnell die Fähigkeiten eines jeden zu erkennen, und so bringt ihre Arbeit unter seiner Leitung treffliche Früchte. Auf diese Weise gelingt es ihm, Hunderte seiner Schüler zu tüchtigen Chirurgen heranzubilden, welche sich heute voller Stolz die „Lyoner Schule“ nennen. Auch auf wissenschaftlichem Gebiete arbeitet er weiter. Vor allem ist es jetzt die in Frankreich bis dato noch wenig bekannte Aktinomykose, deren eingehendes Studium die letzten Jahre seines Lebens ausfüllt, ebenso der Rheumatismus auf entzündlicher Basis und die akute entzündliche Tuberkulose. Nekrolog mit Bild in der Revue de chir., S. 137ff., verfasst von L. Delore.) — 155) Ponfick, Emil, berühmter pathologischer Anatom, geb. zu Frankfurt a. M. am 5. Nov. 1844, † zu Breslau an seinem 69. Geburtstage, dem 5. Nov. 1913, an den Folgen einer Apoplexia cerebri. (Mit Emil Ponfick ist einer der grössten Schüler Virchow's in die Gruft gesunken. Schon im Jahre 1868 wurde er sein zweiter Assistent, um 5 Jahre später zum ersten aufzurücken. Aber bereits 6 Monate darauf erhielt er auf Grund einer langen Reihe epochemachender Arbeiten, ohne sich je habilitiert zu haben, einen Ruf als Ordinarius der pathologischen Anatomie nach Rostock, um 3 Jahre später, nachdem er inzwischen als Reisebegleiter des Erbgrossherzogs von Mecklenburg-Schwerin eine grössere Studienreise nach Aegypten, Nubien und Palästina ausgeführt hatte, in gleicher Eigenschaft nach Göttingen überzusiedeln. In Göttingen, wo er ebenfalls nicht lange verweilen sollte, ging er sofort mit jugendlichem Eifer an die Neuordnung und Aufstellung der ziemlich verwahrlosten Sammlung, wobei ihm sein damaliger Assistent Otto Binswanger, der berühmte Jenaer Psychiater, tatkräftig unterstützte. Aber schon im Jahre 1878 folgte er 39jährig einem Rufe als Ordinarius nach Breslau, als Nachfolger des nach Leipzig berufenen Julius Cohnheim. Breslau ist Ponfick's zweite Heimat geworden; dort hat er 35 Jahre lang als Direktor des pathologischen Instituts, als rastlos tätiger Forscher und beliebter, pflichttreuer, wegen seiner glänzenden Redner- und Darstellungsgabe allseitig gefeierter Lehrer vor Tausenden dankbarer Schüler gewirkt. Es ist schlechterdings unmöglich, im Rahmen eines kurzen Lebensabrisses auch nur die Titel selbst der grössten und bedeutendsten von Ponfick's Arbeiten aufzuzählen. Es gibt kaum einen Gegenstand auf dem Riesengebiete der pathologischen Anatomie, den unser Meister nicht zum mindesten angeschnitten hätte. Erwähnt sei nur sein grosser topographischer Atlas der medizinisch-chirurgischen Diagnostik, die Frucht jahrelanger, unsäglich mühevoller Arbeit, welche für P.'s Art klinisch-anatomisch zu denken, vorzutragen



und zu demonstrieren hervorragend charakteristisch ist. Denn gerade der topographische Gedanke war es, welcher auch während der Sektion, bei welcher er sich als grosszügiger Meister zeigte, sein gesamtes Denken und Handeln beherrschte. Ebenso verstand es es mit seltener Kunst, während seiner Demonstrationskurse die schwierigsten, am meisten verwickelten Zusammenhänge kranker Organe auf Durchschnitten zu erkennen, zeichnerisch zu fixieren und so dem Verständnisse der Zuhörer näher zu rücken. Auf diese Methode des Zeichnens hatte sich P., ohne eigentliches Zeichentalent zu besitzen, mit zäher Energie eingeübt. Dabei versäumte er niemals, seine Methoden und Arbeiten auch für den Kliniker nutzbar zu machen. Vor allem war es der geniale Chirurg v. Mikulicz, welcher für P.'s topographische Arbeiten das wärmste Interesse zeigte. Mit hingebendem Eifer widmete sich Pontfick dem Neubau des Breslauer pathologisch-anatomischen Instituts, dessen sorgfältig auszuarbeitende Pläne ihn lange beschäftigten und in deren innerer Einrichtung und Ausstattung er vollkommen aufging. Hier war sein bleibendes Verdienst, namentlich die Aufstellung und Ordnung der gewaltigen Präparatensammlung, in welches jede einzelne der sauber geschriebenen Etikette ein beredtes Zeugnis seines nie rastenden Fleisses bildet. Mit berechtigtem Stolze konnte er den wundervollen Bau im November 1892 zu Beginn seines Rektoratsjahres feierlich eröffnen. Nicht zu vergessen ist schliesslich P.'s Anteil an der Gründung der pathologischen Gesellschaft, deren erster Schriftführer er wurde. Am 1. März 1913 schied er aus seiner Stellung als Lehrer und Direktor des Instituts, nicht um zu ruhen, sondern um noch vor seinem Ende Zeit zu gewinnen zur Vollendung seiner umfangreichen Monographie über den Morbus Brightii. In trüben Tagen bitteren Leidens am Krankenbette eines hoffnungsvollen Sohnes, welchen ein chronisches Nierenleiden aller ärztlichen Kunst zum Trotze hinwegraffte, war der Plan zu dieser Arbeit gereift, welche der erfahrene Pathologe, ausgerüstet mit dem gesamten Rüstzeug moderner Technik noch vor seinem Tode fertigstellen durfte, als beredtes Zeugnis väterlicher Liebe und zugleich als ein Denkmal „aere perennius", welches der ausgezeichnete Mensch und Gelehrte der Nachwelt hinterliess. Nekrolog u. a. verfasst von Edmund Kauffmann, Professor der pathologischen Anatomie zu Göttingen, Münch. med. Wochenschr. No. 51.) — 156) Porthauer, Joseph P., Professor der Physiologie in Milwaukee †. — 157) Preiser, G., tüchtiger Orthopäde in Hamburg, †. — 158) v. Ramdohr, C. A., emer. Professor der Frauenheilkunde an der Postgraduated medical school zu New York †. — 158a) Reczey, Emerich, Professor der Chirurgie in Budapest, †. — 158b) Redfern, P., emer. Professor der Anatomie und Physiologie in Belfast, Irland, †. — 159) Dem ärztlichen Helden der Freiheitskriege, dem grossen Reformator des Kriegslazarettwesens: Johann Christian Reil widmet Sudhoff zum Gedächtnis seines 100. Todestages, dem 22. Nov. 1813 in der Münchener med. Wochenschr., No. 46, warme Worte des Gedenkens. (Geb. zu Rhauda, Ostfriesland, am 28. Febr. 1759 in dem gleichen Jahre mit unserem Lieblingsdichter, mit welchem er den Idealismus, den Opfermut und die glühende Vaterlandsliebe gemein hatte, Eigenschaften, welche in herrliche Taten umzusetzen, Reil vergönnt war, wurde er bereits 1788 Ordinarius der klinischen Medizin zu Halle a. S., wozu ein Jahr später noch das Stadtphysikat trat. Dort wirkte er fast 20 Jahre lang in erfolgreicher praktischer Tätigkeit und als allbeliebter, hochverehrter Lehrer, wie die von Jahr zu Jahr wachsende Zahl junger von nah und fern herbeiströmender Mediziner bewies. In diese seine Hallenser Zeit fällt auch Reil's ungemein vielseitige literarische Tätigkeit, in welcher er als Forscher ganz abweichend von der verschwommenen, spekulativphilosophischen Denkweise der Mehrzahl seiner damaligen Fachgenossen sich entschieden auf die exakte, anatomisch-physiologische Basis stellte und mit gar manchem zu jener Zeit üblichen pathologischen Schlendrian gründlich aufräumte. In erster Reihe zu nennen sind hier Reil's Arbeiten über die „Erkenntnis und Kur der Fieber", Bd. I bis IV, Halle, S. 1799—1905, in welchen er auch praktisch in bezug auf die Kaltwasserbehandlung des Fiebers segensreich wirkte. Eine vielleicht noch grössere Bedeutung besitzen seine Ideen und Vorschläge zur Psychotherapie der Geisteskranken: „Rhapsodien über die Anwendung der psychischen Kurmethode," Halle 1802, zweite Ausgabe 1818 und „Beiträge zu einer Kurmethode auf psychischem Wege" mit Hofbauer daselbst, 1808—1812. Auch seine Untersuchungen „Ueber den Bau des kleinen Gehirns" mit Meckel, Halle 1808 bis 1810, 6 Hefte, sind Denkmäler einer seiner Zeit weit vorauseilenden Forschungsmethode. All dies vielseitige, erfolgreiche Schaffen erlitt eine jähe Unterbrechung, als am 17. Okt. 1806 die Franzosen unter Bernadotte die Preussen bei Halle entscheidend schlugen, im darauffolgenden Jahre die Stadt in dem unglücklichen Tilsiter Frieden dem Königreiche Westfalen einverleibt wurde und infolge aller dieser traurigen Ereignisse die Universität auf lange Jahre verödete. Und doch gelang es der Tatkraft Reil's selbst noch in diesen schweren Tagen, der Stadt einen ungeheuren Dienst zu leisten, indem er die nahe bei Halle so reichlich und so kräftig quellende Soole in Gestalt eines Soolbades den Leidenden nutzbar machte, ein Verdienst, für welches Reil von dem König der Titel eines „Geh. Oberbergrates" verliehen wurde. Bald indessen suchte er sich ein anderes Feld der Tätigkeit und folgte im Jahre 1810 einem Rufe des Preussenkönigs nach Berlin, wo er sich an der Gründung und Ausgestaltung der Friedrich Wilhelms-Universität lebhaft beteiligte. Da kam das grosse Jahr 1813, und jetzt fand die gewaltige Energie und das Organisationstalent dieses seltenen Mannes das eigentliche Feld ihrer Betätigung, indem er seine Schaffens- und Arbeitskraft in den Dienst der während des blutigen Befreiungskampfes Verwundeten und Erkrankten stellte. Dem Zuge der Zeit im grossen Opferjahre folgend, achtete er sein Leben für nichts. Wie er den eigenen Sohn, knapp 15 jährig, nach Memel sandte, um für König und Vaterland das junge Leben in die Schanze zu schlagen, so gab er sein eigenes, den Leidenden und der Wissenschaft so wertvolles Dasein, ohne Zögern hin, und fiel als eines der unzähligen Opfer im Dienste der Pflicht und seines Vaterlandes. Als langjährigem Kliniker und Stadtphysikus zu Halle waren ihm die schweren Mängel des damaligen Krankenhauswesens nur gar zu gut bekannt. Schon zu Anfang des Jahres 1813 hatte man begonnen, eine ursprünglich nur zur Pflege und Unterstützung verwundeter Freiwilliger begründete Gesellschaft adeliger und bürgerlicher Frauen Berlins auf das gesamte Volk in Waffen auszudehnen; so kam eine der ersten Vereinigungen zur Pflege im Felde Verwundeter und Erkrankter zustande, welche 50 Jahre später durch die Genfer Konvention behördlich anerkannt, jetzt als Gesellschaft des „Roten Kreuzes" über die ganze zivilisierte Welt verbreitet ist. Die unmittelbare Veranlassung zur Begründung dieser Vereinigung, welche Preussen wohl in erster Linie der Tatkraft und Opferfreudigkeit der trefflichen Frau v. Podewils verdankt, der Seele aller jener Frauenvereine, bildeten die entsetzlichen Zustände in den Feldlazaretten der Gardekaserne am Weidendamm zu Berlin, in welchen rund 3000 Verwundete und Kranke zusammengepfercht lagen. Erst unter unsäglichen Schwierigkeiten, die ihm von der bereits zu jener Zeit in hoher Blüte stehenden preussischen Bureaukratie bereitet wurden, gelang es Reil in der von den oben erwähnten Frauenvereinen erbauten und ausgestalteten, für damalige Verhältnisse geradezu mustergültigen Heil- und Verpflegungsanstalt 40 verwundete Jäger unterzubringen. Die schönen Er-



folge, welche er hier errang, sowie die schwere Not der Zeit, welche nach den mörderischen Schlachten bei Grossbeeren, an der Katzbach usw. die Zahl der Verwundeten und Kranken auf viele Tausende anschwellen liess, bewirkte, dass die Regierung mit dem bisherigen Schlendrian restlos brach und den bewährten Reil zur Leitung der Feldlazarette jenseits der Elbe berief. Die Völkerschlacht bei Leipzig war geschlagen. Schon vor Beginn derselben hatte man nach ungefährer Schätzung in Leipzig und Umgebung rund 20000 Blessierte und Kranke in notdürftig improvisierten Lazaretten und in Bürgerquartieren untergebracht, wo sie zumeist auf der blossen kalten Erde lagen und fürchterlich Hunger leiden mussten. Nach der Völkerschlacht gab es dort mehr als 40000. Der Tod hielt reiche Ernte. 600 bis 800 Tote sollen in den ersten Schreckenstagen nach der Schlacht täglich aus diesen Pesthöhlen, wo neben den Wundinfektionen, den Schrecken der damaligen Hospitäler und Lazarette, auch der Hungertyphus gräulich wütete, hinausgetragen worden sein. Einen ungefähren Begriff von jenen Scheusslichkeiten, welche Alles, was Dante in seinem „Inferno" singt, weit hinter sich lässt, gibt uns Reil selbst, publiziert in der Arbeit des Oberstabsarztes Dr. Haberling, Köln: „Das Verwundetenelend nach der Schlacht bei Leipzig", Deutsche med. Wochenschr., 16. Okt. 1913. „Das Scheusslichste in dieser Art bot das Gewandhaus. Der Perron war mit einer Reihe solcher übelriechender Bütten [Gefässe zur Aufnahme der Exkremente] besetzt, deren Inhalt sich langsam über die Treppen herabwälzte. Es war mir unmöglich, durch die Dünste dieser Kaskade zu dringen, die der Avernus nicht dichter aushauchen kann, und den Eingang des Spitals von der Strasse her zu forzieren. Ich fand einen anderen Ausweg in denselben, kam in lange, finstere Galerien, die mit mehr als 2000 blessierten Franzosen garniert waren, welche durch ihr Geächze und ihre Ausflüsse die Luft für Ohr und Nase gleich unerträglich machten." In dieses Chaos von Jammer und Elend brachte unser Reil Dank seiner schier übermenschlichen Energie und Arbeitskraft schnell Ordnung, indem er überall in der weiteren Umgebung von Leipzig und Halle, welch letztere Stadt gleichfalls unter der Ueberzahl von Verwundeten und Kranken entsetzlich zu leiden hatte, in Zerbst, Köthen, Bernburg, Halberstadt usw. Etappenlazarette anlegte, wohin Alles nur irgend Transportfähige evakuiert wurde. In Leipzig selbst aber hatte er durchgesetzt, wie er mit Stolz unterm 31. Okt. 1813 an den Minister v. Hardenberg berichten konnte, „dass das schönste Lokal zum Lazarett für ehrwürdige Krieger, welche die Ehre und Sicherheit des Vaterlandes mit ihrem Blute erkauften, eingerichtet ist. Grosse geräumige Zimmer und Säle mit neuen Betten, Ueberzügen und Decken versehen, reine Wäsche, gute Wartung und Pflege sichern ihre Wiederherstellung. Es kann auf 1000—2000 Mann eingerichtet werden, eine Zahl, die von denen jetzt in Leipzig befindlichen blessierten Preussen nicht überschritten wird." Reil hatte auch bereits ein zweites, nicht ganz so glänzend ausgestattetes Lokal für 500 weitere Verwundete in Aussicht genommen, was unumgänglich nötig erschien. Befanden sich doch die übrigen Lazarette Leipzigs nach wie vor in einem so erbärmlichen Zustande, dass auch jetzt noch täglich 600—800 Menschen mangels Pflege und ausreichender Nahrung zugrunde gingen. Die Saat des Segens, welche Reil's herrliches Liebeswerk dort gesät, aufgehen zu sehen, war dem trefflichen Manne freilich nicht mehr vergönnt. Am frühen Morgen des 22. Nov. erlag er in Halle a. S. einer Infektion, welche er sich vermutlich bereits in den Berliner Lazaretten zugezogen, welche sich dann während des aufreibenden Dienstes in Leipzigs Pesthöhlen wesentlich verschlimmert hatte und tödlich geworden war: „Auf der Wahlstatt ist er geblieben mit so vielen anderen, die wie er den Tod nicht scheuten, gefallen wie ein Held in der echten, stillen Grösse eines wahren Arztes, der sein Leben in die Schanze schlägt, auf dass Anderen Heil werde." [Karl Sudhoff].) — 160) Reiner, Max, Privatdozent an der Wiener Universität, verdienstvoller orthopädischer Chirurg, geb. am 23. März 1863, † am 24. März 1913. (Ein Schüler von Albert, Lorenz und Stricker, hatte Reiner zuerst durch die Konstruktion des für wissenschaftliche Demonstrationen seither unentbehrlich gewordenen elektrischen Epidiaskops die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf sich gezogen. Weiter hat namentlich die orthopädische Chirurgie seiner unermüdlichen praktischen und Forschertätigkeit sehr viel zu verdanken. Erinnert sei an dieser Stelle nur an seine Arbeiten zur Behandlung des kongenitalen Klumpfusses und an die von ihm in die Praxis eingeführte Circumferenzosteotomie, an seine Untersuchungen über die Entstehung des angeborenen Schenkeldefekts und andere röntgologische Arbeiten. In der letzten Zeit wandte er sein Hauptinteresse der modernen Heliotherapie zu, welche er in einer nach streng wissenschaftlichen Grundsätzen in Klobenstein am Ritten, oberhalb Botzens errichteten Anstalt eine Stätte schuf. Dort ereilte ihn der Tod auf der Höhe seiner Schaffenskraft.) — 161) Rieder Pascha, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Robert, bedeutender Chirurg, † in Bonn, 51 Jahre alt, am 24. August 1913 unerwartet an Herzschwäche. (Rieder war ein begeisterter Schüler Weigert's, dem er durch eine schön und temperamentvoll geschriebene Biographie, sowie durch die Herausgabe seiner Gesamtwerke ein bleibendes Denkmal gestiftet hat. Als Kliniker empfing er seine Ausbildung an dem grossen Eppendorfer Krankenhause in Hamburg, wo er anfangs Internist, bald zur Chirurgie überging. Dort war er zuerst Assistent, später Sekundärarzt Schede's. Zwischendurch bekleidete er die Stelle eines Sekundärarztes an der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, wo er zum ersten Male Gelegenheit hatte, vor jungen Kollegen seine ungewöhnlich hohe Begabung als Dozent durch glänzende, die praktisch-klinische Seite der Materie scharf heraushebenden Vorträge zu beweisen. Leider wurde er im Unglücksjahr 1892 von einem schweren Choleraanfall aufs Siechbett geworfen, dessen Residuen erst ein längerer Aufenthalt in Italien zu beseitigen imstande war. Einige Jahre später brachte eine berufliche Infektion der rechten Hand seine gesamte chirurgische Existenz in ernste Gefahr. Rieder folgte dann Schede, als er auf den Lehrstuhl für Chirurgie nach Bonn berufen wurde, dorthin, zuvörderst als 1. Assistent, später als a.o. Professor. Im Frühjahr 1898 wurde Rieder als Reorganisator des türkischen Medizinalwesens und Professor der Chirurgie nach Konstantinopel berufen, wo er zwei Institute ins Leben rief: Das kaiserl. osmanische Lehrkrankenhaus in Gylhane und die neue Medizinschule in Haidar Pascha. Das Lehrkrankenhaus, welches Rieder buchstäblich aus dem Nichts erschuf, war die zeitlich erste Akademie für praktische Medizin in der Türkei, welche von deutschem Geiste beseelt, aber auch den türkischen Verhältnissen geschickt angepasst, damals wie auch heute noch in mustergültiger Weise medizinischen Unterricht und Krankenbehandlung miteinander verknüpft. Das andere Institut: die neue Medizinschule in Haidar Pascha, bei deren Entwurf und Ausführung Rieder gleichfalls sein glänzendes organisatorisches Talent betätigte, wurde ihm zum Verhängnis. Als er den Fortgang der Arbeiten kontrollierte, tat er einen bösen Sturz, bei welchem er sich unter anderem eine Verletzung der Wirbelsäule zuzog. Ein langes, qualvolles Siechtum war die Folge dieses schweren Unfalls, welches im Jahre 1904 Rieder's Ausscheiden aus dem türkischen Sanitätsdienste und damit aus seinem Lebenswerke, an welchem er mit allen Fasern hing, notwendig machte. Nach Bonn zurückgekehrt, übernahm Rieder die durch den Fortgang Witzel's freigewordene Leitung des Hospitals der Barmherzigen Schwestern. Obwohl er seines Leidens wegen nicht mehr zu operieren vermochte, blieb er doch unermüd-



lich tätig. Insbesondere verstand er es, sich auf dem immer mehr in den Vordergrund tretenden Gebiete der sozialen Medizin eine führende Rolle zu erobern. Hohe Befriedigung empfand Rieder, als es ihm, freilich erst in den letzten Jahren seines Lebens, vergönnt war, als akademischer Lehrer zu wirken, ein Beruf, der ihm stets als das höchste Ideal vorgeschwebt hatte, und zu welchem er vor allem anderen berufen schien. „So ist nun dieser Mann, der besten einer, von uns gegangen, er, der scheinbar die grössten Gegensätze: stahlharte Energie und fast kindlich weiches Gemüt; flammende Beredsamkeit in Wort und Schrift und kalte Ueberlegung im Handeln; enthusiastische Begeisterung und nüchtern klare Erfassung der realen Möglichkeiten, in einer harmonischen, in sich gefestigten Persönlichkeit vereinigte." Georg Deyke. Lübeck. Nekrolog: Deutsche med. Wochenschr. 2. Oktober.) — 162) van Riempst, Theodor Schäfheus, Urologe. Belgier von Geburt fuhr er längere Zeit als Schiffsarzt auf den Dampfern der Red Star-Linie. Von dem Jahre 1907 an war er zuerst in New York und von 1910 an als Urologe in Boston tätig. † am 21. August 1913 zu Sarannac Lake im Staate New York. — 163) Robinson, emeritierter Professor der inneren Medizin an der Washington Universität in St. Louis, †. — 164) Rodasi, P., Privatdozent, bekannter Spezialarzt für die Krankheiten der Verdauungsorgane in Zürich, †. — 167) Rossi, E., vormals Gehilfe des Militärinspektors des Militärmedizinalwesens in St. Petersburg, †. — 168) Salon, Privatdozent Dr., Abteilungsvorsteher am Institut für experimentelle Physiologie in Leipzig, † am 20. Januar 1913 in St. Blasien. — 169) Samuels, Prof. Dr., Assistent an der medizinischen Klinik zu Freiburg i. Br., † am 4. August 1913, 33 Jahre alt. — 170) Schär, Prof. Dr., Direktor des pharmazeutischen Instituts zu Strassburg i. E., † 71 Jahre alt zu Erlengut bei Zürich. — 171) Scheel, Med.-Rat Dr., in Rostock, Mitglied des Geschäftsausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes, † am 11. Mai 1913. — 172) Schiff, Prof. Dr. E., namhafter Dermatologe in Wien, † 60 Jahre alt. — 173) Schneider, Generalstabsarzt Dr. M., in Sarajevo, der Hauptstadt Bosniens, †. — 174) Schötensack, Professor der Anthropologie in Heidelberg, † 62 Jahre alt. — 175) Schuchardt, Geh.-Rat Dr., Direktor der psychiatrisch-neurologischen Klinik in Rostock, † am 7. November 1913, 66 Jahre alt. — 177) Schuhl, Prof. Dr., in Nancy, †. — 178) Seemann, John, Heinrich, Professor der Physiologie an der medizinischen Akademie zu Cöln, geb. am 4. April 1874 zu Hamburg, † am 14. März 1913 zu Cöln an perniciöser Anämie. (Ein tragisches Schicksal war es, welches der vielversprechenden Laufbahn des noch nicht 40 jährigen Forschers ein Ziel setzte, als er eben die neugegründete Professur für Physiologie an der Cölner Akademie angetreten hatte. Seemann war ein fleissiger, überaus vielseitiger Forscher, welcher trotz seiner Jugend bereits auf rein anatomischem, wie physiologisch-chemischem und physiologisch-physikalischem Gebiete Anerkennenswertes geleistet hatte. Dabei beherrschte er die Methoden der histologischen Untersuchung sowohl als die operative Technik mit gleicher Meisterschaft. In seltenem Zielbewusstsein widmete er sich gleich vom Beginne seiner Studien an der Physiologie. Bereits als junger Student arbeitete er in Marburg unter Kossel und Fritz Müller, indem er das Glykosamin aus dem Hühnereiweiss darstellte. Nach Absolvierung seines Staatsexamens war er dann 1½ Jahre am anatomischen Institut zu Bern unter Gasser tätig. Als Frucht seiner dortigen Studien erschien Seemann's Arbeit: „Ueber die Entwicklung des Blastoporus bei der Geburtshelferkröte." Es folgte nun seine Assistentenzeit bei Schenk in Marburg, wo er gemeinsam mit Kutscher jene wichtigen Versuche über Darmverdauung machte, welche als Vorläufer der Arbeiten von Löwy und Abderhalden über die Eiweisssynthese anzusehen sind. Daneben arbeitete er sich in die spezielle Methodik des Schenk'schen Laboratoriums ein und habilitierte sich 1902 in Marburg mit seiner Schrift: „Ueber die Kombination exspiratorisch wirksamer Atemreflexe." Der Gaswechsel der Gewebe blieb neben der Darmverdauung fortan sein Hauptarbeitsgebiet, auf welchem er auch während eines Aufenthalts in England gemeinsam mit Haldane und Barcroft tätig war. Nach seiner Rückkehr ging er zu Frank nach Giessen, welchem er später nach München folgte. Hier waren es in erster Linie Untersuchungen über „Das Elektrodiagramm des Froschherzens", mit welchen er sich beschäftigte und welche leider unvollendet bleiben sollten. Kurz nachdem er an der Cölner Akademie die Einrichtung der physikalischen Abteilung des physiologischen Instituts vollendet, warf ihn im Dezember 1912 schweres, hoffnungsloses Siechtum auf das Krankenbett, und wenige Monate später war der neugegründete Lehrstuhl für Physiologie an der Cölner medizinischen Akademie verweist. Nekrolog verfasst von Max Cremer: Münch. med. Wochenschr. 19. August.) — 179) Ramon de la Sota y Sastra, Professor der chirurgischen Pathologie an der Universität Sevilla, †. — 180) Stephan, Ph., bekannter Augenarzt in Frankfurt a. M. † 74 Jahre alt. — 181) Sir Henry Rosborough Swanzy, Fellow and past president of the royal college of surgeons in Ireland. Namhafter Dubliner Augenarzt. Geb. zu Dublin 1843, † ebenda an Influenza am 12. April 1913. (Swanzy machte als Chirurg den Krieg von 1866 auf preussischer Seite mit und war später jahrelang Schüler Albrecht v. Gräfe's in Berlin. Er wirkte dann längere Zeit an dem „Royal Viktoria ey and ear hospital" zu Dublin. Sein Hauptwerk ist: „The handbook of the diseases of the eye and their treatement", welches 10 Auflagen erlebte. Nekrolog: „In Memoriam Dublin 9. Mai 1913".) — 182) Senator Graf R. Taverna, Präsident des Roten Kreuzes in Italien, †. — 183) Thisian, Prof. Dr., namhafter belgischer Chirurg, Leibarzt des Königs Leopold II. von Belgien, † am 25. Juni 1913 zu Brüssel. — 184) Thorn, W., Prof. Dr., Oberarzt der gynäkologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Magdeburg, † am 30. April 1913 an Pyämie. — 185) Tiling, Th., bekannter Psychiater in Riga, † 71 Jahre alt. — 186) Tischutkin, N. P., Privatdozent für Histologie an der militärisch-medizinischen Akademie zu St. Petersburg, † 45 Jahre alt. — 187) Trautmann, Prof. Dr., Abteilungsvorsteher am hygienischen Institut zu Hamburg, † 38 Jahre alt, am 5. Nov. 1913. — 188) Sir John Batty Tuke, berühmter Psychiater, Vertreter der Universitäten Edinburg und St. Andrews im englischen Parlament, geb. in Beverly Yorkshire am 9. Jan. 1835, † in Edinburg am 13. Okt. 1913. (Tuke war im Jahre 1857 Civil medical officer in Neuseeland und wurde bei Ausbruch des grossen Maori-Aufstandes im Jahre 1860 zum „Senior medical officer of the troops" ernannt, eine Stellung, welche er während der ganzen Dauer des Krieges bekleidete. 1863 nach Edinburg zurückgekehrt, wurde er dort Assistent an der dortigen Irrenanstalt. Schon 1865—1866 publizierte er in dem „Edinburgh med. journal" als einer der ersten Irrenärzte eine Studie „über jugendlichen Schwachsinn [Hebephrenie]", ferner über „Geistesstörung im Wochenbett und während der Laktationsperiode", dann eine Arbeit, in welcher er gleichfalls als einer unter den ersten die anatomischen Veränderungen im Gehirn als Basis der Geisteskrankheiten nachwies. Diese epochemachenden Untersuchungen fasste er in einem grösseren Werke zusammen: „On the morbid histology of the brain and spinal cord as observed on the insane." Edinburgh 1873. Im Jahre 1874 wurde er zum Professor der Psychiatrie am Edinburgh college of physicians ernannt. Nach Clocester war Tuke einer der ersten Irrenärzte Grossbritanniens, welcher die Geisteskrankheiten auf ana-



tomischer Basis mittels histologischer Schnitt- und Färbemethoden erforschte. Endlich gebührt ihm auch das Verdienst, die humanen Methoden der Therapie, welche sich jetzt längst in allen civilisierten Staaten eingebürgert haben, in Grossbritannien eingeführt zu haben.) — 190) Vassale, G., in Modena, bekannt durch seine Arbeiten über innere Sekretion, †. — 191) Vergely, P., emer. Professor der allgemeinen Pathologie und Therapie zu Bordeaux, †. — 192) A. Viaud Grandmarais, emer. Professor der inneren Medizin zu Nantes, †. — 193) Generalstabsarzt der Armee v. Vogl in München, †. (Der Verstorbene erfreute sich seiner ausgezeichneten ärztlichen Eigenschaften wegen hohen Ansehens. Er hat sich auch literarisch auf dem Gebiete der Hygiene mehrfach betätigt.) — 194) Warren, John S., geb. in Middleton New Hempshire am 4. Juli 1841, † zu Atlantic city am 18. Juli 1913, war als junger Arzt noch während des amerikanischen Bürgerkrieges tätig, wo er zu Padukuh, Kentucky, ein Lazarett leitete. — 195) Wehler, Heinrich, Düsseldorf, †. (Er hat sich vielfach auf dem Gebiete der sozialen Medizin, vor allem in der Antialkoholbewegung, betätigt.) — 196) Weyl, Theodor, Prof. Dr., verdienstvoller Hygieniker, Dozent an der technischen Hochschule zu Charlottenburg, geb. zu Berlin am 8. Januar 1851, † ebenda am 6. Juni 1913. (Weyl studierte zu Berlin und Strassburg, war Schüler du Bois-Reymond's, Hoppe-Seiler's und Robert Koch's. 1879—1880 Dozent in Erlangen, war er 1891 amtlich in England als Hygieniker tätig, 1895 in Ungarn, 1896 in Russland und Konstantinopel. Er hat sehr tüchtige Arbeiten über den Tetanusbacillus und das Antitetanus-Serum geliefert. Am bekanntesten ist Weyl's Name geworden durch die Herausgabe des grossen „Handbuches der Hygiene“ in 9 Bänden. 1893—1899.) — 197) Withead, W., emer. Professor der Chirurgie in Manchester, † 73 Jahre alt. — 198) Wickham, Louis, bekannter Dermatologe und Syphilidologe in Paris, †. — 199) Wilde, Edmund, emer. Professor der gerichtlichen Medizin und Toxikologie in Buenos Aires, †. — 200) Wile, W. C., emer. Professor der Nervenheilkunde und Elektrotherapie am Jefferson medical college zu Philadelphia, geb. in Pleasant Valley (Ver. Staat.) am 23. Januar 1843, † zu Philadelphia am 28. Jan. 1913. (Wile machte als junger Militärarzt die blutige Schlacht bei Getysburg im amerikanischen Bürgerkriege, am 1.—3. Juli 1863 mit.) — 201) Willett, A., Chirurg am St. Bartholomaeus-Hospital zu London, †. — 202) Williams, C. T., dirigierender Arzt des Tuberkulosehospitals in Brompton - Isle of White, England, †. — 203) Wissing, P. J., emer. Professor in Stockholm, †. — 204) Wolkow, M., Professor für spezielle Pathologie und Therapie und Direktor der medizinischen Klinik der Hochschule für Frauen in St. Petersburg, †. — 205) Yvon, Paris, Mitglied der Académie de médecine, †.

[1) . . ., Dr. Alfred Sokolowski. Przegląd lekarski. No. 45. Krakau. (Ein Jubiläumsartikel.) — 2) . . ., Josef Pstrokoński. Przegląd chorób skórnych i wenerycznych. No. 4—6. Warschau. Nekrolog. (* 1870, † 1913 in Bordighera, war Ordinarius der Abteilung für Hautkrankheiten und Syphilis des Warschauer allgemeinen Krankenhauses.) — 3) . . ., Dr. Ladislaus Kohlberg. Lwowski tygodnik lekarski. Nr. 7. Lemberg. (Würdigung des Lemberger Arztes anlässlich dessen 25jährigen Jubiläums als Arzt und zuletzt als Leiter der Irrenanstalt in Kulparkow.) — 4) . . ., Das Jubiläum des Prof. Dr. Gregor Ziembicki. Przegląd lekarski. No. 14. Krakau. (Ein Jubiläumsartikel.) (* 1849 in Przemysl in Galizien, leitet seit dem Jahre 1883 als Primarius die chirurgische Abteilung des Lemberger Landesspitals.) — 5) Bergmann, L., Adam Bochenek. Nourologja polska. Bd. III. H. 3. Warschau. (Nekrolog.) — 6) Borzęcki, Thaddäus, Alfred Sokolowski. Medycyna i Kronika lekarska. No. 45. Warschau. (Ein Jubiläumsartikel.) — 7) Brudzinski, J., Stanislaus Kamienski. Gazeta lekarska. No. 43. Warschau. (Nekrolog.) — 8) C., Dr. Josef Bielinski. Przegląd lekarski. No. 46. Krakau. Ein Jubiläumsartikel aus Anlass B.'s 40jähriger Tätigkeit. (* 1848, ist seit 1873 Arzt und gegenwärtig in Warschau tätig und verfasste die zwei dreibändigen Werke über die Geschichte der Universitäten in Wilna und Warschau.) — 9) Ciechanowki, Stanislaus, Stanislaus Pareński. Gazeta lekarska. Nr. 26. Warschau. (Nekrolog.) — 10) Daszkiewicz, B., Stanislaus Kamienski. Medycyna i Kronika lekarska. No. 43. Warschau. (Nekrolog.) — 11) Godlewski, Emil, Prof. Dr. Adam Bocheneck. Przegląd lekarski. No. 22. Krakau. (Nekrolog.) — 12) Klęsk, A., Bernhard Bardenheuer. Ibidem. No. 46. Krakau. (Nekrolog.) — 13) Kochanowski, J. K., Josef Bielinski am Tage des vierzigjährigen Jubiläums seiner Wirksamkeit als Geschichtsschreiber. Medycyna i Kronika lekarska. No. 45. Warschau. — 14) Kr., Adam Bochenek. Gazeta lekarska. Nr. 23. Warschau. (Nekrolog.) — 15) Kramsztyk, Z., Bolelaus Gepner. Ibidem. No. 6. Warschau. (Nekrolog.) — 16) J. Br., Stanislaus Kamienski. Przegląd lekarski. No. 44. Krakau. (Nekrolog.) — 17) J. L., Adam Bochenek. Medcyna i Kronika lekarska. No. 24. Warschau. (Nekrolog.) — 18) Jaworski, W., Prof. Stanislaus Pareński. Przegląd lekarski. No. 25. Krakau. (Nekrolog.) — 19) Pruszyński, Johann, Alfred Sokolowski. Gazeta lekarska. No. 45. Warschau. (Ein Jubiläumsartikel.) — 20) Derselbe, Stanislaus Pareński. Medycyna i Kronika lekarska. No. 26. Warschau. (Nekrolog). — 21) S., 40jähriges Jubiläum der ärztlichen Tätigkeit des Dr. A. Sokolowski, Ordinarius im Warschauer Spital zum heiligen Geist und Begründer des laryngologischen Ambulatoriums daselbst. Lwowski tygodnik lekarski No. 46. Lemberg. (Ein Jubiläumsartikel.) — 22) S. L., Stanislaus Kamienski. Przegląd pedyatryczny. Bd. V. H. 6. Warschau. (Nekrolog.) — 23) Sendziak, Johann, Die 40jährige wissenschaftliche und ärztliche Wirksamkeit des Dr. Alfred Sokolowski. Nowiny lekarskie. No. 11. Posen. — 24) Skalkowski, Ladislaus Tatarczuch. Lwowski tygodnik lekarski. No. 1. Lemberg. (Nekrolog.) († 1913 in Lemberg, war daselbst Stadtarzt und der eigentliche Begründer der dortigen Poliklinik.) — 25) Sokolowski, A., Stanislaus Kamienski. Pamiętnik towlek. warszawskiego. Bd. CIX. H. IV. Warschau. (Nekrolog.) (* 1860, † 1913 in Warschau, war daselbst Ordinarius am Kinderspital zum Kinde Jesu und Redakteur des Pamiętnik tow. lek. warszawskiego, des offiziellen Organs der Warschauer Aerztegesellschaft.) — 26) Szymański, Bronislaus, Theodor Boryssowicz. Medycyana i Kronika lekarska. No. 45. Warschau. (* 1843 in Russisch-Polen, ist als Frauenarzt in Warschau tätig und Verfasser zahlreicher Publikationen aus dem Gebiete der Gynäkologie.) Ein Jubiläumsartikel anlässlich seines 70. Geburtstages. — 27) Trzebinski, S., Krankheit und Genesung des Thaddäus Kosciuszko. Nowiny lekarskie. No. 4. Posen. (Am 10. Oktober 1794 ist der edle polnische Nationalheld Thaddäus Kosciusko bei Maciejowice der grossen russischen Uebermacht unterlegen und wurde im Kampfe selbst verwundet und gefangen genommen. Sein Freund, der polnische Dichter und Literat Julius Niemcewicz erwähnt, dass K. eine tiefe Hiebwunde am Kopfe und zwei Stichwunden unterhalb der Lenden im Kampfe davontrug. Nun glaubt T. Grund zur Annahme zu haben, dass die Ursache der langwierigen Krankheit (bis zum Jahre 1798) des Heerführers eine traumatische Neurose war. Seine Annahme begründet T. damit, dass K., der im Jahre 1798 in Amerika weilte und bis dahin die Beine nicht bewegen konnte, sich plötzlich vom Krankenlager aufraffte und zusehends die Macht der Bewegung der Beine wieder gewann, als er im



Frühling 1798 Nachrichten über neue polnische Insurrektionen bekam, welche ihn hoffen liessen, dass die polnische Sache noch nicht ganz verloren sei.) — 28) Wicherkiewicz, Bol., Bolelaus Gepner. Postęp okulistyczny. No. 1. Krakau. Nekrolog. (Senior der polnischen Augenärzte, * 1835 und † 1913 in Warschau, wo er seit 1878 Ordinarius am ophthalmologischen Institut war.) — 29) Wiczkowski, Josef, Stanislaus Pareński. Lwowski tygodnik lekarski. No. 26. Lemberg. Nekrolog. (* 1843, † 1913 in Krakau, war daselbst Extraordinarius für innere Medizin und seit 1875 Primarius der inneren Abteilung im Landesspital zum St. Lasar.) — 30) Wrzosek, Adam, Adam Bochenek. Ibidem. No. 27. Lemberg. Nekrolog. (* 1875 in Krakau, † 1913 daselbst als Extraordinarius für descriptive Anatomie, beschäftitge sich hauptsächlich mit der Anatomie der Nervenbahnen und gab im Jahre 1909 den ersten Band seiner Anatomie des Menschen heraus.) — 34) Zahorski, Ladislaus, Memoiren des Dr. Josef Frank. Aus dem Französischen ins Polnische übertragen, mit einem Vorworte und Erläuterungen versehen, von ... Bd. I. S. 235. Bd. II. S. 203. Bd. III. S. 305. Wilna. (Es war längst bekannt, dass der Wilnaer Klinizist und Sohn von Johann Peter Frank am Comosee in französischer Sprache ein sechsbändiges Werk Memoiren verfasste und dasselbe „Mémoires biographiques de Jean Pierre Frank et de Joseph son fils, rédigées par ce dernier" betitelte. In diesem zeichnete der jüngere Frank den Werdegang seines Vaters und seine eigene Biographie auf und übergab es seinem Freunde, dem Karlsbader Arzte Johann Carro zum Aufbewahren. Von Carro kaufte das Manuskript die Wilnaer Aerztegesellschaft. Mit der Zeit ist der fünfte Band dieser Memoiren verloren gegangen und es besteht begründeter Verdacht, dass das Mitglied dieser Gesellschaft, Prof. Pelikan, über welchen sich Joseph Frank in einer für jenen nicht besonders schmeichelhaften Weise äussert, gerade diesen Band vernichtete. Das Manuskript ist mit Ausnahme eines Teiles des vierten Bandes und einiger Bemerkungen nicht von Frank's eigener Hand geschrieben. Ausser Frank's eigenen Bemerkungen gibt es im Manuskript noch viele andere von jenen Personen, die dasselbe ebenfalls gelesen haben. Nun hat aber der Herausgeber und Uebersetzer nicht alles, was bis auf unsere Zeiten gelangte, herausgegeben. So liess er den ganzen ersten Band weg und einen Teil des zweiten, d. i. jene Abschnitte, in welchen sich Frank mit der Biographie seines Vaters und mit seiner eigenen Jugend befasst. Die vorliegenden Memoiren beginnen mit dem XL. Kapitel des Manuskriptes, somit mit der Zeit, um welche Vater und Sohn nach Wilna übersiedeln. Mit den beiden letzten Bänden, in welchen Frank seinen Aufenthalt in Italien, in Wien und in Karlsbad beschrieb, macht Zahorski seine polnischen Leser nicht vertraut, indem er diesen Abschnitt von Frank's Leben nicht für interessant genug für die letzteren hält. Die Memoiren bringen sehr interessante Einzelheiten über europäische Länder, Städte, Sitten, politische Ereignisse, regierende Fürstlichkeiten, Heerführer, Diplomaten, Gelehrte usw., welche die beiden Kliniker Vater und Sohn kennen gelernt haben. Für den polnischen Leser gewinnen sie noch *um so mehr* an Bedeutung, als sie sich mit dem ersten Viertel des XIX. Jahrhunderts befassen und vieles Neue und Unbekannte über Wilna und seine Universität, eine Charakteristik ihrer Professoren und vieler anderer Persönlichkeiten bringt. Dazu trägt noch bei, dass das Werk das Zeitalter der Napoleonischen Kriege umfasst und dass man in demselben viele Notizen über die damaligen politischen und Kriegsereignisse vorfindet. Die drei Bände empfehlen sich dem Leser am besten von selbst und zwar durch die Art, wie es Frank verstanden hat, die Ereignisse uns vorzuführen wie auch durch zahlreiche gut ausgeführte Illustrationen in Porträts zeitgenössischer Wilnaer Professoren und anderer Persönlichkeiten, wie z. B. jenes des jungen Herzogs von Reichstadt von Lawrence ausgeführt.

Lachs.]

[1) Br. Babarczi-Schwartzer, Otto, Psychiater in Budapest (* 22. Dez. 1853, † 21. Okt. 1913). Orvosi Hetilap. No. 44. (Nekrolog von E. E. Moravcsik.) Gyógyászat. No. 44. (Nekrolog von L. Epstein.) — 2) Br. Korányi, Friedrich, a. o. Prof. d. inn. Med. in Budapest (* 20. Dez. 1828, † 19. Mai 1913.) Orvosi Hetilap. No. 21. (Nekrolog von E. Jendrássik.) Gyógyászat. No. 21. (Nekrolog von M. Schächter.) Jahrbuch der Aerztegesellschaft (Denkrede von Br. K. Müller.) — 3) Lengyel, Béla, a. o. Prof. d. Chemie in Budapest (* 1844, † 1913). Urania. No. 4. — 4) Pertik, Otto, o. ö. Prof. d. path. Anat. in Budapest (* 1852, 27. Febr. 1913.) Orvosi Hetilap. No. 10. (Nekrolog von L. Nékám.) Gyógyászat. Nr. 10. Urania. No. 4. — 5) Réczey, Endrich, o. ö. Prof. d. Chir. in Budapest (* 1848, † 31. Okt. 1913). Orvosi Hetilap. No. 45. Gyógyászat. No. 45. **v. Györy.**]

Tropenkrankheiten

bearbeitet von

Marine-Generalarzt Prof. Dr. RUGE in Kiel.

I. Infektionskrankheiten.

A. Durch Protozoen hervorgerufen.

1. Malaria.

1) Acton, H. W. and R. Knowles, Latent malaria. Proc. 3. meeting General Malaria Comm. Madras. 18. Nov. 1912. Simla. p. 22. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 167. Mit 9 Kurven. (Hält Parthenogenesis für die Ursache der Rückfälle. Es gibt eine Latenz in der Inkubationsperiode und in der Zeit vor den Rückfällen. Latente Malaria ist zu erkennen durch die Urobilinprobe. Fällt diese negativ aus, so ist eine Leukopenie von 2—7000 oder eine Leukocytose von 16000 und mehr verdächtig auf latente Malaria, ebenso eine Zunahme der Mononucleären.) — 2) Dieselben, Observations on the specific gravity of the blood. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 196. — 3) Dieselben, A note on Kurloff bodies. Ibidem. p. 206. Mit 2 Taf. (Ehe nicht der Einfluss des Fixiermittels auf die fixierten Ausstriche studiert ist, kann kein Urteil über die Kurloff-Körperchen abgegeben werden. Kurloff-Körperchen, mit Dahlia gefärbt und angewärmt beobachtet, liessen keine Spur von Entwicklung erkennen. Es ist unwahrscheinlich — wenn auch nicht unmöglich —, dass 71 pCt. anscheinend gesunder Meerschweinchen im Blute parasitäre Einschlüsse beherbergen. Kurloff-Körperchen sind wahrscheinlich von blasiger Struktur und wahrscheinlich cytoplastischen Ursprungs. Bei Tauben fanden Verff. ähnliche Gebilde in den grossen mononucleären Leukocyten und es ist daher zweifelhaft, ob die Kurloff-Körperchen spezifisch für Meerschweinchen sind.) — 4) Adie, Note of an inquiry into malaria and mosquitoes in the Kashmir Valley. Proc. 3. meeting General Malaria Comm. Madras. 18. Nov. 1912. Simla. (Keine Anoph., keine Malaria.) — 5) Atkinson, J. M., A clinical test for malarial fever. Lancet. 28. Juni. p. 1802. (Die Urobilinprobe ist nicht spezifisch für Malaria, aber ihr Fehlen bei einer fieberhaften Erkrankung zeigt an, dass es sich nicht um Malaria handelt.) — 6) Audian, Paludisme à forme hépatique. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 454. (Bei einer Quartana schmerzhafte Leberschwellung ohne vorhergegangene Dysenterie, die auf Chinin schwand.) — 7) Baetge, P., Behandlung der Malaria tertiana mit Neosalvarsan. Münch. med. Wochenschr. No. 50. (3 von 4 Fällen durch je eine einzige intravenöse Injektion von 0,9 Neosalvarsan anscheinend ohne Rückfall geheilt. Rückfall bei einem Kranken, bei dem ein ziemlicher Bruchteil Neosalvarsan bei der Einspritzung nicht in die Vene gelangte, nach 4 Wochen Rückfall. Wiederum 0,9 Neosalvarsan. 30 Tage fieberfrei. Ein anderer nach $2^1/_2$ Monaten noch keinen Rückfall. In einem Fall nach 10 Tagen noch einmal 0,9 Neosalvarsan. Keine längere Beobachtung. Keine unangenehmen Nebenwirkungen.) — 8) Bahr, P. H., Malaria in Kurunegala. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 535. Mit 11 Photos u. 1 Karte. (K., die reisbauende Hauptstadt von New Ceylon mit 8163 Einw., Regenzeit April, Mai, Oktober, November. An Malariaüberträgern gefunden: A. albirostris, culicifacies, fuliginosus, listonii, maculatus s. Willmori und sinensis, ausserdem A. barbirostris, jamesii, punctulatus, rossii. In den verschiedenen Wasseransammlungen fanden sich zwar 4 Sorten von kleinen Fischen, aber nicht überall hatten sie die Mückenlarven vertilgt, da die Fische sich in der Mitte der grösseren Wasseransammlungen hielten und die Larven an den Rändern. Die Fusstritte des weidenden Rindviehs schufen am Rande der Reisfelder ideale Brutstätten für Mücken. Milzindex bei Kindern unter 14 Jahren in der Stadt 34,7 pCt., Parasitenindex 10,5 pCt., keines dieser Kinder hatte Fieber, alle sahen gesund aus, 15 Kinder mit Parasiten hatten keine Milzschwellung. Da die Reisfelder die Hauptbrutplätze der Mücken bilden, müssen sie durch Kokosplantagen ersetzt werden, Schulkinder müssen noch 2 Jahre lang nach Abschaffung der Reisfelder chininisiert werden, alle Abzugsgräben müssen cementiert werden, namentlich entlang der Eisenbahn, es dürfen keine künstlichen Brutplätze geschaffen werden, Vieh darf nicht an den Reisfeldern weiden.) — 9) Balfour, Andrew, A year's anti-malarial work at Kharthoum. Journ. trop. med. hyg. 1. Aug. Mit 1 Karte. (Verf. gibt infolge einer kleinen Malariaepidemie [87 Fälle], von der das bis dahin so ziemlich malariafreie Karthum 1912 heimgesucht wurde, einen Ueberblick über die Mückenbekämpfung in Karthum unter genauer Beschreibung der lokalen Verhältnisse. Bevölkerungs-, Mücken- und Wetterstatistik erscheinen in übersichtlichen Tafeln. C. fatigans, Stegom. fasciata und Pyretroph. costalis sind die gewöhnlichsten Stechmücken. P. costalis ist ein gefährlicher Malariaüberträger. Dampfer, Boote und Eisenbahnzüge schleppen Mücken ein. Die schlimmsten Brutplätze für Anoph. wurden aber die neu in Kultur genommenen, berieselten Gelände in nächster Umgebung der Stadt. Es kamen nach einem starken Regen im August im September allein 44 Fälle von Malaria in Zugang, weiterhin noch 13 im Dezember. Letztere alle nur unter englischen Truppen. Da sich im Dezember nirgends mehr Anoph. fanden, hat es sich wahrscheinlich um Rückfälle leichter, vorher nicht beachteter Infektionen oder um durch Chininprophylaxe verspätete Ausbrüche gehandelt. Tropica vorwiegend, Quartana selten, Tertiana fehlend. Sanitas-okal bewährte sich zur Larvenvernichtung am besten. Da nun jedes Jahr ein derartiger Regenfall wie 1912 sich wiederholen kann, so muss alles zur Sanierung der Stadt getan werden.) — 10) Balfour, Alexander, A case of blackwater fever showing the cell inclusions of Leishman. Ibidem. 1. Febr. Mit 1 Taf. (Fand bei einem schwarzwasserfieberkranken Aegypter in Karthum die Leishman'schen Zelleinschlüsse und ausserdem ähnliche Zellen und Gebilde bei einem Cercopithecus aethiops, dem 20 ccm mit Natriumcitrat versetztes Blut des Kranken eingespritzt worden waren.



Schliesslich liessen sich entsprechende Einschlüsse im Blut eines englischen Offiziers aus Roseires, einem notorischen Malariaplatz am blauen Nil, nachweisen. Verf. neigt der Ansicht zu, dass diese Einschlüsse vielleicht mit einer Spirochäteninfektion zusammenhängen. Auch hält er es nicht für ganz ausgeschlossen, dass die Stiche blutsaugender Insekten, die über blutlösende Gifte verfügen, zur Entstehung von Schwarzwasserfieber mit beitragen könnten.) — 11) Bass, C. C., Eradication of malaria. Interstate med. journ. Vol. XX. p. 921. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 560. (Fordert zur Bekämpfung der Malaria auf moderner Grundlage in den Südstaaten der Union auf, wo die Malaria die verbreitetste Krankheit ist.) — 12) Bass, Charles C. and M. Johns Foster, Cultivation of malarial plasmodia (Pl. falciparum) in vitro in the blood of a diabetic without the addition of dextrose. Amer. journ. trop. dis. prevent. med. Vol. I. p. 246. (Im Blute eines Diabetikers, der seit 3 Jahren krank war, wuchsen Tropicaparasiten ohne Dextrosezusatz, in Kontrollen von nicht diabetischem, dextrosefreiem Blut aber nur dann, wenn eine starke Mahlzeit von Kohlehydraten oder starke Anstrengung vorhergegangen war, die den Dextrosegehalt des Blutes erhöhen. Die Probe darauf konnte nicht gemacht werden, da Chinin gegeben war, das aber weder die Parasiten noch das Fieber zum Schwinden brachte.) — 13) Bates, John Pelham, A review of a clinical study of malaria fever in Panama. Journ. trop. med. hyg. 15. Mai. (Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse. Macht auf die Schwierigkeiten der Diagnose aufmerksam, die entstehen, wenn eine Malaria mit einem atypisch verlaufenden, abortiven Typhus oder mit einer Ankylostomumanämie kompliziert ist. Nimmt zwei Arten von Tropicaparasiten an, die er Plasmodium falciparum subtertianum und quotidianum nennt. In 42 pCt. seiner Malariafälle fand er Albuminurie, die dysenterische Form der Malaria erkennt er nicht an.) — 14) Derselbe, Dasselbe. III. Malarial anaemia. Ibidem. 15. Juli. — 15) Derselbe, Dasselbe. IV. Relapse in malaria. 15. Aug. — 16) Derselbe, Dasselbe. V. Administration of quinine in malaria. Ibidem. 1. Oct. — 17) Beach, T. B. and H. H. Leeson, An outbreak of malaria in „F“ company, 2nd Devon regiment. Journ. Royal army med. corps. Vol. XX. p. 450. Mit 2 Kurven. (Die Kompagnie biwackierte am 1. Okt. bei Zeegoe auf Cypern während des Marsches zur Küste und hatte dabei arg unter der Mückenplage zu leiden. Am 27. Sept. und 29. Sept. war Chinin je 0,6 prophylaktisch bei der bis dahin vollkommen malariafreien Kompagnie gegeben worden. Diese Prophylaxe genügte nicht, denn am 13.—17. Okt. gingen 16 Malariafälle, am 29. Okt. der 17. zu, obgleich die Leute am 2. Okt. eingeschifft worden waren und keine weitere Infektionsgelegenheit bestanden hatte. Nach Ausbruch der Malaria wurde dann einen Monat lang zweimal wöchentlich Chinin 0,6 gegeben.) — 18) Bentley, C. A., Quinine propaganda. Proc. 3. meeting General Malaria Comm. Madras. 18. Nov. 1912. Simla. p. 99. (Ogleich in Indien jährlich $^1/_6$ des ganzen auf der Erde erzeugten Chinins verbraucht wird — etwa $^1/_2$ Million Kilogramm — hat die Bevölkerung doch nichts davon. Es müsste das italienische Princip angenommen werden. 1,2 Chinin täglich 3 Wochen lang genommen, sind zu einer Kur nötig. Es müssten zwei Arten Flaschen eingeführt werden: die eine mit der Signatur „volle Behandlung“ mit 126 Tabletten à 0,2, die andere mit 30 gleichen Tabletten und der Signatur „Hilfsbehandlung“. Belehrung über Dosierung und Wesen der Malaria. Chininplantagen vergrössern.) — 19) Derselbe, A new conception regarding malaria. Ibidem. — 20) Derselbe, Some problems presented by malaria in Bengal. Proc. 3. meeting General Malaria Comm. Madras. 18. Nov. 1912. Simla. (Glaubt, dass wie in Europa, so auch in Indien allein die zunehmende Civilisierung und Bebauung des Landes die Malaria ausrotten kann. Die Entvölkerung in manchen Gegenden Bengalens wird nicht durch die Malaria verursacht, obgleich sie weit verbreitet und zum Teil schwer ist — vorwiegend Tertiana, aber auch Tropica, Quartana selten, Ueberträger A. fuliginosus —, sondern durch die Veränderungen des Gangeslaufes. Dort wo sich tote Arme bilden und die befruchtenden Ueberschwemmungen ausbleiben, bringt das Land nichts mehr. Der Armut folgt die Malaria.) — 21) Bignami, Amico, Concerning the pathogenesis of relapses in malarial fevers. Southern med. journ. Vol. VI. p. 79. (Erkennt die Hypothese von Schaudinn, dass die Rückfälle durch Parthenogenesis der Gameten entständen, nicht an, sondern glaubt, dass ähnlich wie bei den Tryp.-Krankheiten, die Rückfälle durch die Vermehrung einzelner zurückgebliebener, vom Chinin nicht abgetöteter Schizonten entstehen.) — 22) Billet, A., Action de la quinine sur les hématozoaires du paludisme. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 336. (5 Std. nach Chinoform 0,5 das Protoplasma der Tertianparasiten bereits deutlich geschädigt, nach 10—12 Std. fragmentiert. Die sexualen Formen widerstanden dem Chinin 24 bis 48 Std. länger. Können sich wahrscheinlich trotz Chinin voll entwickeln. Das Chromatin scheint der widerstandsfähigste Teil der Parasiten zn sein. Chinin wirkt am stärksten auf die jungen Parasiten. Daher am besten am Ende des Anfalls zu geben. 5 Tertianafälle beeinflusst. Bei einer Tropica dieselben Verhältnisse gefunden, ebenso bei Quartana. Doch ist letzterer Parasit widerstandsfähiger gegen Chinin als der Tertianparasit.) — 23) Bireaud, Idiosyncrasie quinique caracterisée par des hémorragies multiples et variées. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 454. (Blutungen aus Zunge, Gaumen und Kehlkopf ohne Hämaturie 2 Std. nach Chinin per os.) — 24) Blanchard, R. et M. Langoron, Nouvelles recherches sur le paludisme des macaques d'après les notes posthumes de Xavier Bounial. Arch. parasitol. T. XV. p. 599. Mit 1 Taf. — 25) Derselbe, Le paludisme des Macaques (Plasmodium cynomolgi Mayer 1907). Ibidem. p. 529. Mit 2 Taf. — 26) Boogheer, Leland, Malarial hematuria. New York med. journ. 21. Juni. p. 1291. (Diagnose nicht sicher.) — 27) Bouilliez, M., Nouvelles recherches expérim. sur un Plasmodium des singes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 1070. (Ueberimpfung von Plasmod. inui erzeugte bei Affen eine chronische Infektion, nur bei einem Cercopith. callitr. eine in 12 Tagen tödlich endende, kompliziert mit Hämoglobinurie. Nach Milzexstirpation einmal eine starke Exacerbation, das andere Mal Tod nach 6 Tagen unter starker Zunahme der Parasiten. Affen von 900 resp. 1300 g, die vor der Impfung 0,07 resp. 0,125 g Chinin subcutan erhalten hatten, erkrankten nicht. Aber selbst in grossen Dosen hatte Chinin keine Heilwirkung. Züchtung der Parasiten nach Bass' Methode misslang.) — 28) Boye, Fièvre bilieuse hémoglobinurique etc. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 447. (Glaubt in einem Fall von Schwarzwasserfieber guten Erfolg mit Anti-Schlangenserum [10 ccm subcutan und 10 ccm intravenös] gehabt zu haben, das ja anti-hämolytische Wirkung hat.) — 29) Britton, W. E., Mosquito central work in Connecticut in 1912. Journ. econom. entomol. Vol. VI. p. 89. (Von lokalem Interesse.) — 30) Brown, Wade H., Malarial pigment (hematin) asan active factor in the production of the blood picture of malaria. Journ. experim. med. 1. Juli. p. 96. (Nach Einspritzung von einer alkalischen Hämatinlösung wurde bei Kaninchen eine Anämie entsprechend der eingespritzten Menge und der Empfänglichkeit des Tieres beobachtet, daneben Hämoglobinämie als gelegentliche Folge. Die Leukocyten sind bei der Hämatinvergiftung vermehrt, bedeutend namentlich die grossen Mononucleären und die pigmentierten Leukocyten. Blutplättchen werden stark zerstört, Koagulationszeit des Blutes ist verlängert. Die Anämie, die Hämoglobinämie, der hohe Prozentsatz der



grossen Mononucleären, die Zerstörung der Blutplättchen und die Neigung zu Blutungen bei Malaria werden durch das Malariapigment, Hämatin, hervorgerufen.) — 31) Derselbe, The renal complications of hematin intoxication and their relation to malaria. Arch. intern. med. Vol. XII. p. 315. (Störungen der Nierenfunktion bei Kaninchen nach Hämatinintoxikation sind viel stärker als nach menschlicher Malaria. Namentlich fehlen bei der Malaria die Läsionen in den Glomerulis, die nach Hämatinintoxikation auftreten. Bei Hämatinintoxikation in schweren Fällen Verschluss der Nierengefässe durch hyaline Thromben oder Emboli, namentlich in den Glomerulis. Degeneration und Nekrose des Tubuli-Epithels, hämorrhagische und anämische Infarkte infolge von Gefässläsionen. Urin wie bei akuter Nephritis. In seltenen Fällen Hämoglobinurie). — 32) Bruce, David, David Harvey, A. E. Hamerton and Lady Bruce, Plasmodium cephalophi sp. nov. Proc. royal soc. Ser. B. Vol. B. LXXXVII. 1. Oct. p. 45. Mit 2 farbigen Taf. (In Nyassaland bei Cephalophus grimmi eine Malariaparasitenart gefunden, ähnlich den Quartanparasiten.) — 33) Brünn, W. u. L. Goldberg, Die Malaria Jerusalems und ihre Bekämpfung. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 209. Mit 23 Fig. (Jeder 5. Mensch in Jerusalem malariainfiziert. Ursache der Malaria sind die mangelhaften Cisternen, die entsprechend abgedichtet werden müssen. Tertiana 16 pCt., Quartana 21 pCt., Tropica 60 pCt., Mischinfektion 3 pCt.) — 34) Dieselben, Das Cisternenproblem bei der Bekämpfung der Malaria in Jerusalem. Berliner klin. Wochenschr. No. 14. S. 639. (Wollen durch einen automatischen Cisternenverschluss die Mücken vom Eindringen abhalten. Im übrigen vergl. Mühlens.) — 36) Buttrick, P. L., The effect of tides and rainfall on the breeding of salt marsh mosquitoes. Journ. econom. entomol. Vol. XI. p. 352. (Hat nur lokales Interesse.) — 37) Bystrénine, J., Contribution à l'étude de la méningite spinale d'origine paludéenne. Sem. méd. 5. Nov. (3 Fälle bei 4—8 jährigen Kindern, die unter dem Bilde einer ganz akuten Genickstarre einsetzten und bei deren einem Fall eine mikroskopische Untersuchung des Blutes und der Cerebrospinalflüssigkeit angestellt wurde, ohne dass irgend ein Parasit gefunden wäre, heilten in wenigen Tagen unter subcutanen Chinininjektionen.) — 38) Cacace, E., Igiene antimalarica scolastica. Propaganda antimalar. 31. Oct. — 39) Derselbe, Educazione antimalarica e profilassi antimalarica scolastica in Italia nel 1912. Ibidem. 31. Dez. — 40) La campagna antimalarica in Sardegna nel 1911. Policlin. 27. April. (Mitteilungen über Einrichtung von Sanitätsstationen und Ambulatorien. Fieberzeit August und September. Mitte Juli Beginn der Malariabekämpfung.) — 41) Cantieri, Collatino, La sieroreazioni per il tifo (Vidal), paratifi, bact. coli e melitense (Whright) col siero di sangue malarica. Riv. crit. clin. med. Anno XIV. — 42) Derselbe, Sul particolare decorso termico della pneumonite crupale in molti soggetti malarici. Clinica med. Ital. Anno LI. Mit 6 Kurv. (Bei der Malaria-Pneumonie kommen nach den Beobachtungen des Verf. remittierend-intermittierende Fieberkurven zustande.) — 43) Cardamatis, D. Jean P., Est-ce que les moustiques évitent l'approche des boeufs? Atti soc. stud. malaria. Vol. XIII. (Fand in Eubea 50 pCt. Superpictus, 42,59 pCt. Maculipennis, 5,55 pCt. Bifurcatus und 1,85 pCt. Pseudopictus. Die Rinderhirten, die unter freiem Himmel bei ihren Herden schlafen, erkranken angeblich nie an Malaria, weil angeblich die Mücken die Nähe der Rinder meiden.) — 44) v. Celebrini, Emil, Malariabekämpfung im österreichischen Küstenlande. Wiener med. Wochenschr. No. 49. (Nur eine rationelle, curative und prophylaktische Chininbehandlung einschliesslich der Kinder hilft. In der Malariazeit täglich 0,4 Chinin bei Erwachsenen nötig. Tilgung der Anophelinen sehr schwer, setzt genaue Kenntnis der biologischen Verhältnisse der Anophelinen in der betreffenden Gegend voraus. Mechanischer Schutz hat wenig Wert und ist schwer zu überwachen.) — 45) Celli, A., Die Malariaabnahme in Italien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 123. — 46) Derselbe, Malaria nach den neusten Forschungen. 2. deutsche Aufl. 294 Ss. Mit 4 Taf., zum Teil farbig, 121 Fig. Wien u. Berlin. — 47) Derselbe, Die Malaria in Italien 1912. Centralbl. f. Bakt. Bd. LVII. S. 353. Mit 2 Fig. — 49) Christophers, S. R., Contribution to the studies of colour marking and other variable characters of Anophelinae with special reference to the systematic and phylogenetic grouping of species. Ann. trop. med. parasit. Vol. VII. p. 45. Mit Taf. u. Fig. — 50) Coles, Alfred C., Protozoal-like structures in the blood in a case of Blackwater fever. Lancet. 3. Mai. Mit 1 Fig. — 51) Dagorn, Cas d'hémoptysie paludéenne. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 541. (In Hagiang, Indo-China, bei einer Tropica während der Anfälle Blutspucken ohne Tuberkulose:) — 52) Davidson, Wilson T., A case of spontaneous rupture of the malarial spleen: splenectomy. Texas state journ. med. Vol. IX. p. 151. 1 Fig. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 552. (Derartige Fälle sind selten, im Colon-Hospital unter 30 000 Malariafällen nur 3 beobachtet. Beschreibung des beobachteten Falls. Auf Milzruptur kann geschlossen werden, wenn in Rückenlage auf beiden Bauchseiten Dämpfung vorhanden ist und bei linker Seitenlage zwar die rechte Seite tympanitischen Schall gibt, nicht aber die linke bei rechter Seitenlage.) — 53) Degorge, A., Accès palustres mortels ou tenaces observés après la splénectomie. Bull. soc. méd. chir. Indochine. T. IV. p. 299. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 329. (Von 3 Operierten starben 2 an der Operation. Der dritte hatte 14 Tage nach der Operation einen schweren Malariaanfall mit chininfesten Parasiten, die beiden anderen unmittelbar nach der Operation. Man soll nur operieren, wenn die grosse Milz starke Beschwerden macht, oder Zerreissung derselben zu befürchten ist. Auch ist vor jeder Milzexstirpation ausreichend Chinin zu geben.) — 54) Doty, Alvah H., The mosquito, its relation to disease and its extermination. Illustrated. London and New York 1912. — 55) Edwards, F. W., Further notes on African Culicidae. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 47. 6 Fig. — 56) Engeland, O., Meine Erfahrungen bezüglich der Malariaprophylaxe an Bord eines Kriegsschiffes. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 523. — 57) Eysell, Adolf, Spinne und Stechmücke. Ebendas. Bd. XVII. S. 414. (E. vervollständigt die Beobachtungen Knab's, indem er darauf aufmerksam macht, dass sich Stechmücken niemals auf den senkrecht stehenden Netzen der Radspinne, sondern immer nur auf der Unterseite der wagerecht stehenden Netze der Netz- und Röhrenspinne finden, weil die Netze der Radspinne auf beiden Seiten klebrige Fangfäden haben, die wagerecht stehenden Netze der anderen Spinnen aber nur auf der oberen konkaven Fläche. Die Anoph. hängen aber stets an der unteren Fläche und können daher stets wieder abfliegen, weil sie sich nicht in den Fangfäden verstricken. Culiciden pflegen sich überhaupt nicht an diesen Netzen niederzulassen.) — 58) Derselbe, Verbesserte feuchte Kammer zur Stechmückenzucht. Ebendas. Bd. XVII. S. 712. 1 Fig. (Verbesserung der in Mense's Arch., Bd. XVI, S. 421, beschriebenen feuchten Mückenzuchtkammer durch Einlegen einer schräg gehäuften Sandmasse, die als Ruh- und Eiablageplatz dient. Immer nur je ein Stechmückenexemplar zur Eiablage einsetzen.) — 59) v. Ezdorf, R. H., Malarial fevers — prevalence and geographic distribution in Alabama, U. S. Publ. health rep. 27. Dec. 1912. p. 2181. (Im September 1912 ca. 2 pCt. der Bevölkerung malariakrank. Tertiana am häufigsten, dann Tropica, schliesslich Quartana. Kinder stellten 32,6 pCt. zu den Todesfällen. Alle 3 Arten von Malaria in Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Kentucky, Louisiana, Maryland, Missisippi, N.-Carolina,



Oklahoma, S.-Carolina, Tenessee, Texas und Virginia. Tertiana im Norden, Tropica im Süden überwiegend, perniciöse Formen überall beobachtet. Malariamorbidität schwankt in den einzelnen Staaten schätzungsweise zwischen 25—800 pM. Jährlich schätzungsweise in Summa 565 600 Malariafälle mit 5656 Todesfällen und 16 868 000 £ Verlust.) — 60) Preliminary rep. of the commission of the Southern med. assoc. for the study and prevention of malaria year ending 4. Nov. 1912. Southern med. journ. Vol. VI. p. 214. — 61) Preliminary studies of malarial fevers in Alabama. Ibid. Vol. VI. p. 226. — 62) Facciola, Luigi, Sui cocchi capsulati esistenti nel sangue dei malarici. Morgagni. Anno LV. p. 201. 1 Taf. — 63) Falcioni, Domenico, Osservaz. epidem. profilat. e curat. fatte durante la camp. antimal. 1911. In onore del Prof. Celli nel 25 anno di Ansegnam. Turin. (Klagt sehr über die Widerspenstigkeit der Arbeiter, die in Malariagegenden kein Chinin nehmen wollen.) — 64) Fazzari, G. B., Malaria ed epatite suppurata. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 2. — 65) Fontoynont et Razatimpanilo, Du traitement du paludisme par l'Hectine. Rev. méd. hyg. trop. T. X. p. 77. (Verf. hatten in Madagaskar in 8 Fällen bei Eingeborenen gute Erfolge mit den allerdings schmerzhaften intramuskulären Hectine-Einspritzungen à 0,1—0,2. Soll da gegeben werden, wo Chinin kontraindiziert ist. Wirkt gut auf den Allgemeinzustand und wird am besten abwechselnd mit Chinin gegeben. Namentlich in schweren Fällen, bei denen Leukopenie oder Hypoleukocytosis besteht, wirkt es besser als Chinin: erst 3—4 Hectine-Einspritzungen, dann Chinin und dann wieder Hectine.) — 66) Fraga, Clementine, Le foie dans le paludisme chronique (étude de son état physique et fonctionnel). Rev. de méd. 10. Oct. 1913. Année XXXIII.) (Verf. kommt auf Grund der Funktionsprüfung der Leber bei 8 chronischen Malariakranken zu dem Schluss, dass die chronische Malaria an sich die Leber nur vorübergehend und leicht krank macht. Finden sich intensive Leberstörungen, so handelt es sich um Komplikationen, namentlich Alkohol oder schlechte Ernährung.) — 67) Franchini, G., Sur un protozoaire nouveau parasite de Anopheles maculip. C. R. Soc. biol. T. LXXIV. p. 1196. 18 Fig. (Wurde in einem unter Hunderten von Anoph. gefunden und als Maccellie anophelie n. g, n. sp. bezeichnet.) — 68) Freeman, James V., The incidence of malaria in the puerperium. Southern med. journ. Vol. VI. p. 429. (Nichts Neues.) — 69) Friederichs, K., Exotische und einheimische Fischarten als Vertilger der Stechmückenlarven. Fischereizeitung. 16. Juni 1912. Bd. XV. No. 24. (Nennt unter anderen den Girardinus pocciloides [Barbados], den Haplochilus grahami [Lagos], Girardinus caudimaculatus = Barrigudo [?] [Brasilien], Fundulusarten, Gambusia, Carassius ect. [Nordamerika]. Fundulus heteroclitus und Gambusia affinis sind wohl die ärgsten Mückenfeinde. Stichlinge nicht sicher, Enten leisten mehr. Zusammenstellung der in Frage kommenden Fische in einer Tabelle. Einführung der Fische in fremde Gegenden noch nicht gelungen.) — 70) Froes, Joao A. G., The rapid diagnosis of malaria. Journ. trop. med. hyg. 1. Sept. (Empfiehlt die im dicken Tropfenpräparat enthaltenen Malariaparasiten mit folgender Lösung zu färben:

Methylenblau	1,0 g	Sorgfältig waschen, trocknen, in Cedernöl untersuchen.
Acid. hydrochlor.	0,5 ccm	
Alkohol	10,0 „	
Aq. destill.	90,0 „	

Diese Methode gibt angeblich bessere Resultate als die von Ross und Cropper.) — 71) Fry, A. B., Malaria in Bengal. Proc. 3. meeting general malaria com. Madras 18. Nov. 1912. Simla. p. 9. — 72) Fülleborn, Friedrich, Ueber eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 7. 8 Abb. 8 Taf. — 73) Galli-Valerio, B. und J. Rochaz de Jongh, Beobachtungen über Culiciden. Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abt. Orig. Bd. LXVII. S. 472. (Anoph. bifurcatus-Larven haben zahlreich in der Orbebene [Kanton Waadt] überwintert, meist zwischen Schilf und Glyceria plicata. Erste Puppen von A. bifurcatus am 21. April bei 8° C Wasserwärme. In Wasserfässern, in denen vorher Bordelaiser Brühe gewesen war, keine Larvenentwicklung. A. bifurcatus wurde im Zimmer am 2. Mai, im Walde am 12. Mai bei + 14° C das Vorhandensein von A. nigripes festgestellt.) — 74) Gasbarrini, A., Das Bordet-Gengou'sche Phänomen (Komplementablenkung) bei Malaria. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XX. (Bei akuter Malaria keine Komplementablenkung, wohl aber bei chronischer. Diese Verschiedenheit wahrscheinlich verursacht durch den verschiedenen Gehalt der Malariaseren an natürlichen Hämolysinen gegen Hammelblutkörperchen, der bei recidivierender aktiver Malaria wahrscheinlich vermehrt ist. Vorbehandlung der Seren durch die Absorptionsmethode nach O. Rossi ergab auch bei akuter Malaria positive, bei chronischer Malaria noch deutlichere Komplementablenkung. Mit Serum Nichtmalariakranker auch nach Vorbehandlung keine Ablenkung. Als Antigen parasitenhaltiges Blut, vorbehandelt nach de Blasi, benutzt.) — 75) Giemsa, G., Das Mückensprayverfahren im Dienste der Bekämpfung der Malaria und anderer durch Stechmücken übertragbarer Krankheiten. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 181. 3 Fig. (Die Entmückung der Häuser und Eingeborenenhütten muss nicht nur in der Trocken-, sondern auch in der Regenzeit stattfinden, wie das bei Bekämpfung des Gelbfiebers schon lange geschieht. Geeignet für die Entmückung — namentlich von Negerhütten — ist das Sprayverfahren, bei dem keine Feuersgefahr besteht. Nocht hat diese Spraymethode mit gutem Erfolg in Daressalam angewendet. Am besten bewährte sich folgende Sprayflüssigkeit: Pyrethrumtinktur [20 Teile gepulverte Pyrethrumblüten und 100 Teile 96 proz., mit 2,5 proz. Methylalkohol denaturierter Weingeist] 580 g, Kaliseife [möglichst geruchfreie Oelseife] 180 g und Glycerin 240 g. Vor dem Gebrauch ist dieses Gemisch mit der 20 fachen Menge Wasser zu verdünnen. Mundstück der Nebelzerstäuberspritzen ½ m von den Mücken abhalten. Keine unangenehmen Wirkungen auf Lebensmittel. Auch Pflanzen vertragen diese Besprayung. 200 g Flüssigkeit genügen für 100 cbm Raum. Ein Kilo Fluid kostet 2,38 Mark [Kade] bzw. 2,65 Mark [Riedel]. Beschreibung der Spritzen mit Nebelzerstäubung. Entmückung müsste alle 8 Tage wiederholt werden.) — 76) Derselbe, Paraffinöl als Einschlussmittel für Romanowsky-Präparate und als Konservierungsflüssigkeit für ungefärbte Trockenausstriche. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 444. (Empfiehlt Romanowsky-Präparate in Paraffinöl einzuschliessen, nachdem sie von aller Feuchtigkeit befreit sind. Da Paraffinöl nicht trocknet, werden die Deckgläschen, nachdem man das überflüssige Oel vorsichtig herausgepresst und entfernt hat, mit Deckglaskitt oder Wachs umrandet. Um Präparate nicht durch Hitze zu schädigen, darf Paraffinöl Schmelzpunkt nicht über 50° C haben und darf nicht wesentlich höhere Temperatur beim Schmelzen annehmen. Derart eingebettete Präparate haben sich ein Jahr unverändert gehalten. Ungefärbte Trockenausstriche packt man nach Signierung mit Schreibdiamanten zu mehreren in Fliesspapier und hebt sie in Paraffinöl auf. Dieses Verfahren wahrscheinlich auch sehr gut für die Tropen zu verwenden.) — 77) Gobert, E., Quelques aspects du problème antipaludique en Tunisie. Arch. inst. Pasteur. Tunis. p. 121. — 78) Graham, J. D., Note on mosquito larvae-destroying fish in the United Provinces. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 653. — 79) Derselbe, School quininisation experiments in the United Provinces. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. Simla. p. 105.

(Gute Erfolge. Unter den nicht chininisierten Kindern durchschnittlich 15 pCt., unter den chininisierten 7,5 pCt. Milzschwellungen. Angabe über Dosis und Kosten. 2mal wöchentlich 0,7—1,2 g Chinin, je nach Infektionsgefahr. Kinder nehmen unverzuckerte Tabletten von 0,03—0,3. Berechnet die Höhe der Dosis je nach dem Alter durch folgenden Bruch: Alter — 4, dividiert durch Alter + 4, z. B. $\frac{6}{6+4} = \frac{6}{10}$ g = 0,6 Chinin.) — 80) Derselbe, Progress of present anti-malarial-schemes in the United Provinces. Ibidem. p. 177. Mit 2 Karten. (Mückenlarvenbekämpfung in Nagina, Saharanpará, Kosi durch Verlegen der Reisfelder 1/2 Meile von den Städten entfernt. Ueberwachung der Berieselung usw.) — 81) Derselbe, Notes on anopheline distribution in the United Provinces. Ibidem. p. 85. (Tabellarische Darstellung der Verbreitung der 14 gefundenen Arten.) — 82) Derselbe, Further experiments in school quininisation in the districts of Meeratand Aligarh 1911. Ref. Trop. diseases bull. Vol. II. p. 154. Mit 2 Kart. u. 30 Tab. (Guter Erfolg. Methode verdient verallgemeinert zu werden. Chinin 1,0 pro Woche muss der Erwachsene mindestens nehmen, Kinder ihrem Alter entsprechend: 2mal wöchentlich an aufeinanderfolgenden Tagen hatte den meisten Erfolg.) — 83) Griewank, E., Traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique par les injections de sérum artificiel hyperchloruré. Sem. méd. 17. Sept. p. 454. (Gibt an, in Bamako [Senegambien] bei Schwarzwasserfieber sehr gute Erfolge mit hypotonischer Kochsalzlösung 15 : 1000 gehabt zu haben. Es werden alle 8 Stunden je 250—300 ccm subcutan gegeben und wenn der Urin nach 3—4 Injektionen anfängt klar zu werden, geht man mit der Menge herunter und hört schliesslich nach Klarsein des Urins mit 100 ccm auf. Man braucht etwa 2000 ccm im ganzen. Chloroformwasser ist zu meiden, weil es die Diurese herabsetzt. Chinin 0,25 darf erst nach Klarwerden des Urins und bei Vorhandensein von Fieber gegeben werden. Als Nachkur hat sich eine Injectionskur von Na. kakodylic. bewährt.) — 84) Grijns, G., Xex-Anopheles, een niew middel tor verdelging van muskietenlarven. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel LII. p. 880. — 85) Grothusen, Ein Beitrag zur Behandlung der Malaria. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 783. — 86) Gurko, A. G. und J. Hamburger, Zur Frage über die Kultur der Plasmodien der tropischen Malaria nach Bass und Johns. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 248. (Kultur gelang unter 3 Fällen nur 1 mal, da in den beiden anderen Fällen vorher Chinin gegeben war. Es gelang im 1. Fall 3 Generationen zu erzielen.) — 87) de Haan, J., Ueber das Vorkommen der Wassermann'schen Reaktion bei akuten Malariakrankheiten in den Tropen. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 693. (Positive Wassermann-Reaktion fand sich bei einzelnen Kranken bei allen drei Malariaarten [bei 163 Fällen 68 positive Reaktionen]. Sie muss deshalb als eine Folge der Malaria angesehen werden, weil sich bei 10 Kranken mit positiver Reaktion Syphilis und Frambösie mit fast absoluter Sicherheit ausschliessen liess. Auch Chinin kann diese positive Reaktion nicht bedingen, da nur 12 der 63 Kranken mit positiver Reaktion kurz vor der Untersuchung Chinin erhalten hatten. Nach Chininbehandlung geht diese positive Reaktion über in eine negative, welche bei Eintreten eines Recidivs wieder positiv wird. Bei 40 Europäern war die Wassermann-Reaktion in 22,5 pCt., bei 113 Eingeborenen in 45,1 pCt. positiv.) — 88) Hammond, F. A. L., Malarial gangrene. Indian med. gaz. Juni. Vol. XLVIII. p. 228. (Bei zwei schweren Tropicafällen, bei denen das Fieber schon längere Zeit bestanden hatte und wobei die Kranken sich in einem gefährdeten Zustand befanden, wurden das eine Mal die Hacken feucht-brandig. Im 1. Fall Amputation des linken brandigen Beines und Heilung, im 2. Fall Gangrän in allen 4 Extremitäten und Tod durch Sepsis.) — 89) Hand, Albert, Malarial haemoglobinuria. Report of a case. Southern med. journ. Vol. VI. p. 171. (9jähriges, chronisch malariakrankes Mädchen, das schon einmal nach einer Chinindosis Schwarzwasserfieber bekommen hatte, erkrankte abermals an Schwarzwasserfieber und zwar schwer und ohne nachweisbare Ursache: Hb 10 pCt., rote Blutkörperchen auf 500 000 gesunken, aber Leukocytose von 80 000. Halbkomatös, allgemeines Oedem, Lähmung des rechten Armes. Alle 12 Stunden 0,3 Chinin. Heilung.) — 90) v. d. Hellen, Notizen über Malaria bei Eingeborenen in Togo (Westrfrika). Mense's Arch. Bd. XVII. S. 461. (Ein eingeborener Diener, der sich 9 Monate in dem fast mückenfreien Schlafkrankheitslager Kluto aufgehalten hatte, erkrankte etwa 2—3 Wochen nach seiner Beurlaubung in sein Heimatdorf, wo er stark von Mücken gestochen wurde. Er hatte also seine als Kind erworbene Malaria in einer malariafreien Gegend im Laufe von 9 Monaten verloren.) — 91) Henson, Graham E., The diagnosis of malaria. Southern med. journ. Vol. VI. p. 423. (Nicht Neues, nur fällt auf, dass die günstigste Zeit für Parasitennachweis bei Tropica auf 2—5 Stunden nach dem Frost angegeben wird.) — 93) Herms, William B., Malaria cause and control. New York. 163 pp. Mit 30 Fig. (Nach Schätzung des Californischen Gesundheitsamtes beträgt der jährliche, durch die Malaria in Californien gesetzte Verlust 2 220 500 £. Ueberträger A. maculip. Malaria ist die Hauptursache der Schulversäumnis in den Dorfschulen. 24 Distrikte malariabefallen, darunter 9 ziemlich erheblich.) — 94) Herrick, H., Prevention of malaria at Hyderabad, Sind. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XIX. p. 551. 1912. Mit 3 Fig., 1 Kurv. u. 1 Plan. (Hyderabad liegt etwa 4 km ab vom und 10 m über dem Indus in einer Ebene. Temperaturen in der kühlen Jahreszeit [Nov. bis Febr.] zwischen 8 und 24° C, in der heissen [März bis Oktober] bis zu 43 und 46° C im Schatten schwankend. Regenfall minimal. Malaria weitverbreitet durch stehende Gewässer, die sich in der Nähe der Truppenbaracken befanden. Diese Tümpel, die sich durch die vom Indus hergeleiteten Kanäle bei Hochwasser immer wieder füllten, wurden mit einem Aufwand von 1500 Rp. 1911 trocken gelegt. Die Malariamorbidität der einzelnen Jahre wird nicht durch die Höhe der Indusüberschwemmung bestimmt. Ausser Beseitigung der Tümpel und anderer Brutstätten wurde eine Ausräucherung der Bungalows und Baracken vorgenommen und vom Juli ab 4 Monate lang an zwei aufeinanderfolgenden Tagen [wie oft, wird nicht gesagt] je 0,9 Chinin gegeben und zwar in Lösung vormittags 11 Uhr. Intensive Behandlung der Malariakranken mit Chinin. Netzschutz für Kranke im Lazarett, aber nicht in den Baracken vorhanden. Hauptmosquitozeit von September bis November und März, April. Von Anophelinen kommen vor: Myzom. culicif., M. Rossi, Ch. pulcherrima und Pyrethophorus jeyporensis. Malaria pro 1000 der Iststärke 1910: Jan. 32,62, Febr. 20,16, März 3,35, April 17,33, Mai 18,90, Juni 5,10, Juli 10,60, Aug. 10,86, Sept. 10,38, Okt. 60,60, Nov. 73,74, Dez. 69,56; 1911: Jan. 20,54, Febr. 13,55, März 10,61, April 20,67, Mai 30,96, Juni 19,89, Juli 3,77, Aug. 3,81, Sept. 7,39, Okt. 8,71, Nov. 5,35, Dez. 5,23.) — 95) Hodgson, E. C., Report on the work of the central malaria bureau. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. November 1912. p. 51. Simla. (Das Bureau hat eine vollständige Sammlung der indischen Anophelinen nebst Doubletten für Unterrichtszwecke und eine desgl. Sammlung von mückenlarvenverzehrenden Fischen hergestellt.) — 96) Derselbe, Malarial survey of imperial Delhi. Ibidem. (Malaria steigt an im April und Mai, obgleich keine Regenzeit. Vielleicht brauchen die Malariaparasiten eine ganz bestimmte Temperatur zu ihrer Entwickelung.) — 97) Horne, J. H., Malaria in the Madras presidency. Notes on the statistics of the post ten years. Ibidem. (Nur in einem und zwar einem trockenen Distrikt herrschte die Malaria epidemisch. Nach jeder Malariaepidemie Geburten-

rückgang. Endemische Malaria erzeugt hohe Kindersterblichkeit. Doch die Geburtsziffer kann hoch sein.) — 98) Horowitz, Josef, Bodenassanierung zur Bekämpfung der Malaria in Dalmatien. Oesterr. Sanitätswesen. Bd. XXV. S. 1345. (Es ist schon viel in den letzten 10 Jahren getan worden, es bleibt aber noch viel zu tun übrig.) — 99) Howard, Ossian Leland, G. Dyar, Harrison a. Frederik Knab, The mosquitoes of North and Central America and the West Indies. Vol. I a. II. Washington. Carnegie inst. 1912. — 100) Hudleston, W. E., An analysis of our present position with regard to the prevention and cure of malarial infections. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XXI. p. 320. — 101) Ibba, F., La malaria nel comnune di Iglesias durante il 1913. Propaganda antimal. 31. Dezember. — 102) Jacob, M., L'orchi-épididymite paludéenne. Thèse de Paris. — 103) James, S. P. and S. T. Gunasekara, Rep. on malaria at the port of Talaimannar. Colombo. Mit Abbild. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 538. (Mannar-Distrikt Ceylons, sehr regenreich Oktober bis Januar, 33,5° C Durchschnittstemperatur, hohe Kindersterblichkeit, Hauptmortalität durch Malaria und daran anschliessende Pneumonie. 36 pCt. Parasiten-, 58 pCt. Milz-Index, 71 pCt. Quartana, Myzom. culicif. der Hauptmoskito. Es muss dafür gesorgt werden, dass die regelmässigen Ueberschwemmungen aufhören. Häuser auf Pfeiler setzen, Boden darunter zementieren. Plan eines mückensicheren Hauses.) — 104) James, W. M., Notes on the etiology of relapse in malarial infections. Journ. inf. diseases. Vol. XII. p. 277. Mit 1 farb. Tafel. — 105) Joukoff, N. M., Culture du parasite de la malaria. Sem. méd. 29. Jan. p. 57. (10 ccm Malariablut [Pl. praecox] auf 4 Röhrchen verteilt, jedem $1/2$ ccm einer 10 proz. Natriumcitratlösung zugesetzt, 2 Röhrchen $1/2$ Stunde auf 41° C, 2 andere auf 44° C gehalten, dann bei 25 und 26° C. In den $1/2$ Stunde auf 41° C erhitzten Röhrchen Ookineten-Entwicklung. 3 Tage Lebensdauer. Bei Quartanablut in 41° C unter Zusatz von 1,5—2 ccm Locke-Serum auf 4—5 ccm citronensaures Blut bis zum 3. Tage Ookineten, am 6. Tage eine grosse Menge von Sporozoiten [?] aller Art, Teilungsformen und solche sich zur Teilung anschickende.) — 106) Justi, Karl, Zur Methodik der Chinindarreichung bei Malaria. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 505. — 107) Kahn, Ida, Some experiences with the subtertian fever in Kiangsi. China med. journ. Vol. XXVII. p. 231. (Tropica verursacht eine grössere Sterblichkeit als Tuberkulose. Anfälle oft blitzartig schnell tötend. Biliöse Form sehr häufig, der algide Typus nicht. Bei Kinder häufig eine Malaria-Bronchopneumonie, die hohe Chinindosen zur Heilung nötig macht.) — 108) Kaufman, Bernard, A case of apoplectic malaria. New York med. journ. 1. Febr. Mit 1 Fig. (Nach Injektion von 0,6 Chin. hydroch. in 2,4 ccm H_2O umschriebener Brand an den Injektionsstellen, den Verf. auf die zu hohe Konzentration der Lösung zurückführt.) — 109) Kaufman, J. B., Account of an outbreak of malaria on the U. S. S. „Tacoma" resultant upon a visit to Tampico, Mexico. U. S. Naval med. bull. April. p. 301. — 110) Kenrick, W. H., Malaria in India and the birth and death rate. Lancet. 25. April. p. 233. Mit 4 Kurven. (Epidemische Malaria verursacht einen erheblichen Rückgang der Geburtenziffer im folgenden Jahr, namentlich im Juni und Juli. Endemische Malaria beeinflusst nicht die jährliche Geburtsziffer, wohl aber die jahreszeitliche. Malariamortalität in hyperendemischen Zonen beträgt mindestens 13 pM. im Jahr.) — 111) Klein, S. R., Whooping cough. Some interesting data on its relation to malaria. New York med. journ. Vol. XCVII. p. 556. — 112) Knab, Frederick, Spider's web and malaria. Journ. trop. med. hyg. 1. Mai. (Macht darauf aufmerksam, dass er und andere Autoren beobachteten, dass die Anophelinen häufig die Spinngewebe als Rastort benutzten und dann wieder davonflogen, ohne gefangen zu werden. O'Connell's Angaben, der die Spinnweben als Fänger der Anophelinen bezeichnete, gelten also nicht allgemein.) — 113) Derselbe, The species of Anopheles that transmits human malaria. Americ. journ. trop. diseases prevent. med. Vol. I. p. 33. (Von den 34 bekannten Anoph. sind als Malariaüberträger nachgewiesen: A. albimanus, argyritarsus, crucians, intermedium, quadrimaculatus, pseudomaculipes, pseudopunctipennis und tarsimaculata. Dieselbe Anoph.-Art verhält sich aber den verschiedenen Malariaparasitenarten gegenüber verschieden in bezug auf Weiterentwicklung. A. crucians überträgt nur Tropica, quadrimaculatus aber Tertiana und Quartana.) — 114) Kopylow, N. W., Ueber Splenektomie bei Malaria-Affektion der Milz. Arch. f. klin. Chir. 17. Juni. S. 708. Mit 6 Fig. (Historische Einleitung. Pathologische Anatomie der Malariamilz und die durch sie bedingten Störungen. Splenektomie ist indiziert: 1. Bei Milzruptur oder Stieldrehung und zwar sofort. 2. Bei Wandermilz, die auch zur Stieldrehung führen kann. 3. Bei unbeweglicher, grosser, schmerzhafter Milz, die der inneren Behandlung getrotzt hat. Mortalität etwa 30 pCt. Contraindiziert ist die Operation 1. bei Kachexie und Hb. unter 40 pCt., 2. bei ausgesprochener atrophischer Cirrhose, 3. bei schlechtem Allgemeinzustand mit Erkrankung des Digestions- und Uro-Genital-Apparats, 4. bei Vorhandensein ausgedehnter Verwachsungen mit Magen und Zwerchfell. 13 Splenektomien im Balachnin-Hospital bei Baku ausgeführt, davon 10 vom Verf. Bei 3 Operierten noch im Hospital Malaria-Anfälle. Technik der Operation. Tod kann durch Shock, Blutung, Bauchfellentzündung, Pneumonie, Gangrän von Magen und Darm oder malariöse Veränderungen der Leber und Milz eintreten. Mortalität zwischen 7 und 60 pCt., bei den Fällen des Verf. 23 pCt. Mortalität. Wird ein in extremis operierter Fall abgerechnet, so 16 pCt. Die Technik muss noch verbessert werden.) — 115) Külz, L., Selbstversuch mit einer neuen Prophylaxis auf Grund der Malariaprodrome. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 834. — 116) Lafforgue, Pneumococcies associées; paludisme et pneumococcie. Sem. méd. 27. Aug. u. Rev. méd. Avril. (Berichtet über 2 Fälle, bei denen beide Male Malariaparasiten und Pneumokokken, das eine Mal letztere sogar im Blut gefunden wurden. Mit dem Einsetzen des Malaria-Anfalls erschienen auch die Pneumokokken im Blute.) — 117) Lalor, N. P. O'Gorman, Note upon some unusual forms of the parasite of pernicious malaria, found at an endemic blackwater fever centre in blood smears from certain children. Indian med. gaz. July. p. 253. (Glaubt in Wuntho [Ober-Birma] besonders geformte Sporozoiten in den Speicheldrüsen eines A. albo-apicalis gefunden zu haben und festgestellt zu haben, dass in genannter Gegend bei Kindern eine besondere Art von Malariaparasiten vorkomme, die im Kern von grossen mononucleären Endothel-(?)Zellen heranwachsen, sich in 6 Sporen teilen und teils in die roten Blutkörperchen eindringen, teils zu besonders gestalteten Halbmonden werden.) — 118) Lambelle, F. W., The utility of enzymes in malaria. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XXI. (Da in Indien trotz intensiver Chininbehandlung — [8 Tage lang] Chinin 0,6 täglich und dann wöchentlich 2 resp. 3 mal 0,6 bei Tertiana resp. Tropica — doch immer noch zahlreiche Malariarückfälle vorkommen, so versuchte Verf. das von Beard als parasitenvernichtend empfohlene Enzym Trypsin zusammen mit Amylopsin. Je 1,0 Trypsin und Amylopsin [steril in Ampullen von Fairchild Brothers und Foster bezogen] werden in eine 10 ccm Spritze aufgesogen und mit steriler Kochsalzlösung aufgefüllt. Alle 4 Tage eine Einspritzung in die Nates. Danach schon nach wenigen Stunden deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, Temperaturabfall, Verschwinden der Parasiten aus dem peripherischen Blut. Kasuistik von 12 Fällen von



Tropica und Tertiana bei englischen Soldaten aus Oberburma, in denen trotz intensiver Chiningaben stets Rückfälle auftraten und auch 1—3 Injektionen von Trypsin + Amylopsin Fieberfreiheit und Wohlbefinden eintrat, ohne dass Rückfälle eingesetzt hätten. Letzteres ist nicht immer deutlich zu erkennen.) — 119) Lavinder, C. H., Cultivation of malarial plasmodia. Journ. americ. med. assoc. 4. Januar. (In 2 Fällen von Tropica gelang die Kultur nach der Bass'schen Methode gut, in einem Fall von Quartana nur mässig.) — 120) Derselbe, A note on the cultivation of malarial plasmodia after the method of Bass and Johns. Ibidem. 4. Jan. p. 42. (In einem Fall die Tropica-Parasiten bis zur Teilung gebracht.) — 121) Legendre, J., La lutte contre les moustiques. Rev. d'hyg. No. 2. — 122) Derselbe, Prophylaxie du paludisme en Italie. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 468. (In die lombardischen Reisfelder werden kleine Karpfen, Cyprinus carpio var. specularis eingesetzt, die nicht nur Mückenlarven fressen, sondern auch mit Gewinn verkauft werden können. Weiterhin wird Chininprophylaxe nach Celli, die prae-epidemische Behandlung nach Golgi besprochen. Da, wo nicht täglich Chinin verabreicht werden kann, soll Chinin ein Mal monatlich nach folgendem Rezept eingespritzt werden: Chinin. hydrochl. basic. 3,0; Aethylurethan 2,0; Vaselinöl 5,0.) — 123) Leger, Marcel, Le paludisme en Corse. Recherches microbiologiques. Etudes prophylactiques. Publ. Institut Pasteur. 60pp. Mit 2 Karten u. 7 Tafeln u. Ann. Inst. Pasteur. (Malaria die am weitesten verbreitete Krankheit in Corsica. Den Strömen folgend, reicht sie bis zu 500 m Höhe. Malariaparasitenindex im Mai und Juni 7,56 pCt., Milzindex 28,8 pCt., vorwiegend Tertiana; im Juli—September 16,49 pCt. resp. 42,17 pCt. Tropica und Tertiana etwa zu gleichen Teilen, Quartana selten. Im November Blutindex 6,5 pCt., Milzindex 31,95 pCt. Tropica vorherrschend. 1031 Untersuchte. Um sich zu schützen, wandern die Leute Anfang Juni in die Berge und bleiben dort bis Ende September. Bund zur Bekämpfung der Malaria. An einzelnen Orten Chininprophylaxe 0,2 pro die versucht. In Casabianda im Mai Parasitenindex 42,85 pCt., Milzindex 57,14 pCt., nach Chininprophylaxe bis zum 15. Oktober Blutindex auf 9 pCt. und 7,14 pCt., Milzindex auf 9,09 pCt. und 7,14 pCt. im August resp. November gefallen. 2,37 pCt. von 295 A. maculip. aus Aleria infiziert.) — 124) Lemoine, G. H., Injections hypodermiques de quinine. Presse méd. 5. März. (Zur intramuskulären und subcutanen Injektion am besten und auch am haltbarsten: Chinin. muriat. basic. 8 Teile, Urethan 4 Teile, Wasser 20 ccm. sodass 0,4 Chinin auf je 2 ccm Lösung kommen und basisches ameisensaures Chinin. Quinoform, 25 : 100 H_2O.) — 125) Lovelace, Carl, The etiology and treatment of hemoglobinuric fever. A report of five hundred and fourteen cases. Arch. internat. med. 15. Juni. Vol. XI. p. 674. (Diese 514 Fälle wurden vom 1. Januar 1908 bis 27. November 1912 in Porto Velho [Brasilien] von den amerikanischen Aerzten der Madeira-Mamore-Eisenbahn-Co. behandelt. Nichts Neues. Moderner Standpunkt in bezug auf Aetiologie und Behandlung.) — 127) Low, George C. and C. M. Wenyon, Cell inclusions in the leucocytes of blackwater fever and other tropical diseases. Journ. trop. med. hyg. 2. Juni 1913. Mit 2 Fig. u. 1 farb. Taf. (Verff. kommen auf Grund genauer Blutuntersuchungen bei 3 Fällen (Schwarzwasserfieber, Schlafkrankheit und eines unklaren Falles) zu dem Schluss, dass die von Leishman und anderen Autoren bei Schwarzwasserfieber und anderen Krankheiten beschriebenen Zelleinschlüsse in Leukocyten mit Parasiten nichts zu tun haben, sondern entweder aus den Zellkernen selber stammen oder aufgenommene Kerne oder Kunstprodukte sind.) — 128) Lustig, Alessandro, Die Wirkungen der Malariagesetzgebung in Italien mit besonderer Rücksicht auf die Einrichtung des Staatschinins. Hyg. Rundschau 1913. No. 5. (Gute Uebersicht.) — 129) McCulloch, H. D., Irradiation of the spleen in malaria and other affections. Med. World. Vol. I. p. 370. (In einzelnen Fällen, die nicht auf Chinin reagierten, gute Erfolge mit Röntgenstrahlen. Ob aber chronische Milzschwellungen dadurch zu bessern sind, ist fraglich). — 130) MacGilchrist, A. C., A plea for a more extended use of quinine alkaloid. Ibidem. p. 347. (Empfiehlt die Chininbase als beste Chininart.) — 131) Derselbe, The probable ratio of relapses and fresh infections to the total attacks of malarial fever, and a discusssion of quinine dosage. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 337. — 132) Derselbe, The haemolytic action of quinine and its salts, with suggestions regarding the etiology and treatment of black-water fever. Ibidem. Vol. I. p. 119. — 133) Derselbe, Pharmacolog. action and uses of quinine. Proc. 3. Meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. Simla. p. 17. (Empfiehlt die amorphe Chininbase zu benutzen, da sie leicht löslich, verhältnismässig geschmacklos, leicht absorbierbar, compendiös, billig und ohne hämolytische Nebenwirkungen ist. Intravenös: 1 : 135 Kochsalzlösung mit 33 pCt. Alkohol oder 1 : 2000—6000 in Kochsalzlösung). — 134) Derselbe, Intravenous injections and subcutaneous infusions of quinine salt solution. Ibidem. p. 97. (Empfiehlt Lösungen von 0,5 auf $1^1/_2$ l Wasser.) — 135) Mamlock, Georg, Das Chinin. Zeitschr. f. Chemotherapie. Ref. Jahrg. II. S. 2. — 136) Manoiloff, E., Weitere Erfahrungen über Idiosynkrasie gegen Brom und Chininsalze als Ueberempfindlichkeitserscheinungen beim Kaninchen und Meerschweinchen. Centralbl. f. Bakt., 1. Abt. Orig. Bd. LXVII. S. 540. (Das Serum der chininosierten Tiere kann passive anaphylaktische Erscheinungen geben.) — 137) Manteufel, 12 Jahre Malariabekämpfung nach dem von Robert Koch angegebenen Verfahren. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. S. 350. — 138) Marchiafava, E., Ueber Malaria perniciosa. Deutsche med. Wochenschr. 14. Aug. (Alljährlich im Herbst kommen im Agro romano und zwar vorwiegend bei frisch zugewanderten Arbeitern perniciöse Malariafälle vor, bei denen die Gehirnkapillaren durch Tropicaparasiten vollgestopft sind und der Tod nach einem oder wenigen Tagen trotz intensiver Chininbehandlung oder trotz Verschwindens der Parasiten nach Chinin doch eintritt. Die Leute werden meist im Kollaps oder Algidismus eingeliefert. Koma tritt oft sehr plötzlich dazu. Dass die Infektionen frisch und nicht alt sind, zeigt der Zustand der Milz: Volumen nicht sehr vergrössert, Kapsel glatt, dünn, durchsichtig, keine Spuren von vorangegangenen Zunahmen der Dichte, Pulpa sehr weich, manchmal zerfliessend. Kein chronischer Milztumor mit akuter Erweichung infolge neuer Infektion. Unterscheidet sich von einer Typhusmilz nur durch die Melanose. Sah ein Malaria perniciosa bei Individuen mit grossen Milzen. Perniciose Malaria nur bei Tropica. Bei den anderen Malariaarten wohl mitunter alarmierende Symptome — namentlich bei Kindern — aber nie perniciöse. Da diese perniciösen Symptome immer bei frischer Infektion auftreten, so muss alles daran gesetzt werden, die Einwandernden durch Chininprophylaxe zu schützen.) — 139) Martelli, T. N., La campagna antimalarica ad Alberese (Grosetto) nel 1912. La propaganda antimalarica. 31. Aug. — 140) Mayer, T. F. C., A new mosquito-proof and storm-proof house for the tropics. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VII. p. 41. Mit 1 Taf. — 141) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. Berlin. S. 42. Malaria. — 142) Memmi, G. and C. Cantieri. Il „606“ nella cura della malaria. Riv. crit. clin. med. 4. Jan. (10 Fälle intramuskulär mit einer Dosis von 0,3—0,6 Salvarsan behandelt: Tropica, 2 Tertiana. Coupierte weder das Fieber, noch verhütete es Rück-



fälle, noch besserte es den Allgemeinzustand.) — 143) Mereu, F., La malaria in Nurra (condizioni sociali, economiche ed igieniche). Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. III. — 144) Martelli, Pier Nello, La campagna antimalarica ad Albarese (Grosetto) nel. 1912. Propag. antimal. 31. Aug. p. 81. (Klagt über die Indolenz der Arbeiter in bezug auf die Malariagefahr.) — 145) di Mattei, E., La malaria in Italia nei lavoratori della terra e nei loro figli. Malaria malatt. paesi cald. Anno VI. — 146) da Matta, Alfredo Augusto, A febre biliosa hemoglobinurica no Amazonas e o seu tratamento pelo Cecropia. Rev. med. S. Paulo. 30. Sept. 1912. Mit 4 Kurv. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 161. (In Amazonas Schwarzwasserfieber häufig, beobachtete 35 Fälle. Trat schon nach wenigen Monaten Aufenthalts auf, stets Malaria vorher, bei ausgesprochener Anämie, zum Schluss Leukopenie. Serumbehandlung nach Gouzien am besten. Cecropia bis zu 25 g des flüssigen Extrakts wirkt ausgezeichnet, regt die Gallensekretion an, ist ein hervorragendes Diureticum.) — 147) Mosquito device. Canal record. 11. Juni. Vol. VI. p. 353. Ref. Trop. diseases bull. Vol. II. p. 343. (Quimby stellte mit Hilfe von 4, nach den 4 Himmelsgegenden senkrecht zueinander aufgestellten, mit einer klebrigen Oelmischung bestrichenen Glasplatten fest, dass die Anophelinen abends von 6 Uhr 10 Min. bis 7 Uhr 10 Min. und früh von 5 Uhr 50 Min. bis 6 Uhr 40 Min. flogen.) — 148) Moreau, Laurent, Prophylaxie du paludisme dans l'Afrique orientale allemande. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 561. (Schilderung der Malariabekämpfung während der letzten 2 Jahre). — 149) Mühlens, P., Bericht über eine Malariaexpedition nach Jerusalem. Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. Bd. LXIX. H. 1. Mit 6 Taf. u. 5 Fig. — 150) Muir, E., The diagnosis and treatment of chronic malaria and kala-azar. Indian med. gaz. July. p. 267. (Gibt mit nachfolgender Mischung ausgezeichnete Erfolge: Terpentin, Camphor., Creosot ana 3,7; Steriles Olivenöl 9,5. Davon 0,3—0,9 subcutan. Bald nach der Einspritzung starke Schwellung und Schmerzen. Von 1—2 bis zu 15 und 20 Einspritzungen wöchentlich. Dieser Reizzustand wirkt heilend.) — 151) Nakagawa, Ueber das Schwarzwasserfieber nebst klinischen Untersuchungen zu Karenko auf Formosa. Mitt. med. Gesellsch. Tokio. Bd. XXVI. Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Ref. Bd. LVII. S. 389. — 152) Newell, A. G., The etiology of blackwater fever. Trans. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. p. 177. (Hämoglobinurie ist eine Folge von Tropicainfektion und tritt ein, wenn Chinin bei starker Leberkongestion genommen wird. Regelmässige Chininprophylaxe schützt vor Schwarzwasserfieber. Unterscheidet eine Malaria- und eine Chininhämoglobinurie). — 153) Nicholls, Lucius, Cirrhosis of the liver of malarial origin. Journ. trop. med. hyg. 2 Juni. Mit 1 Taf. (Verf. gibt folgende Schilderung der oft bezweifelten Malarialebercirrhose. Die Cirrhose beginnt um die Gallengänge und an der Querfissur der Leber. Die Leber ist mässig geschwollen, ihre Oberfläche glatt, die Kapsel stark verdickt, die peritonealen Bänder dick, hart, fibrös. Zahlreiche Adhäsionen zwischen der Leber, dem Zwerchfell und den umgebenden Organen. Die Lymphdrüsen in der Nähe der Gallenblase sind vergrössert und durch dicke fibröse Stränge mit der Nachbarschaft verlötet, Gefässe und Gallengänge gleichfalls. Die Gallenblasenwand ist verdickt.) Die Malariacirrhose ist also mechanischer Natur. — 154) Nocht, B., Behandlung der vorwiegend fremdländischen Infektionskrankheiten. In Penzoldt u. Stintzing. Bd. I. Aufl. 5. S. 331. (Umfasst Malaria, Gelbfieber, Rückfallfieber, Kala-azar, Pest, Dengue und Schlafkrankheit. Kurz gefasste, ausgezeichnete Darstellung.) — 155) Noé, Juan, Condiciones sanitarias de los puertos del norte. Rev. med. hig. pract. Valparaiso. No. 9. Ref. in Mense's Arch. Bd. XVIII. S. 105. (Iquique und Antofagarta infolge ihrer absoluten Trockenheit gut. Aber in Arica 75 pCt. Morbidität. Enorm viel Malaria. Anophelinen brüten zu Millionen in Brunnen und alten Wasseransammlungen. Stegomyia stark verbreitet. Pest endemisch.) — 156) v. Okuniewski, J., 30 Jahre Kampf gegen die Malaria im Kriegshafen von Pola. Pola. (Pola 1848 angelegt. Furchtbare Malaria. 2000 der Iststärke erkrankten auch später noch jährlich, 1912 nur noch 3 pM. Dauernde Chinisierung der umgebenden Bevölkerung wegen Widerstands nicht möglich. Dauernde Erfolge bei starker Mückenplage nur durch Mückenbekämpfung und Chinin zusammen zu erzielen.) — 157) Orenstein, A., Ueber Rohcarbolsäure als Mückenvertilgungsmittel. Mense's *Archiv*. Bd. XVIII. S. 837. (Wirkt chemisch tötend auf Larven und Puppen schon in einem Verhältnis 1 : 4500.) — 158) Parrot, S. M., Sur l'administration des sels de quinine, en médecine infantile. Rev. méd. hyg. trop. T. X. p. 89. (Gibt pro dosi so viel Decigramme Chinin als das Kind Jahre zählt, in schweren Fällen das Doppelte. Kinder von 5—10 Jahren erhalten 0,5 pro dosi und 0,6 pro die. Die Dosis wird in 2—3 Teilen gegeben. Für Kinder über 4 Jahre geschmacklose Chininsalze verwenden, da sie trotz Chokoladenüberzugs das Bittere schmecken. Intramuskuläre Chinininjektionen am besten in die Nates 0,25 in 1 ccm H_2O.) — 159) Parham, F. W., Quinine and tetanus. New Orleans med. surg. journ. Vol. LXVI. p. 302. (Nichts Neues.) — 160) Patterson, J. F., The cerebral form of pernicious malaria. Journ. amer. med. assoc. 15. Nov. — 161) Peall, P. A., An inquiry into the effects of malaria upon the health of our mine native labourers. Med. journ. S. Africa. Vol. IX. p. 6. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 544. (Von den aus den Tropen stammenden Minenarbeitern in Süd-Rhodesia 45 pCt. malariainfiziert, 66 pCt. mit Blutdegenerationserscheinungen.) — 162) Pepe, T., Febbri comitate. Gaz. osped. clin. Vol. XXXIV. p. 1175. (Klinisch linksseitige Pneumonie bei einem älteren Manne mit Milz- und Leberschwellung, 24 Stunden nach Chinin Heilung, nach 24 Stunden Rückfall, definitive Heilung. Ein junger Mann mit Erbrechen und Durchfall bei Milz- und Leberschwellung hatte Parasiten, Heilung durch subcutane Chinininjektionen. Tertiana bei einem Kinde mit Oedem und Milzschwellung, Zurückgehen des Fiebers und des Oedems in 24 Stunden auf Chinin. Ein Mann brach mit rechtsseitiger Lähmung auf der Strasse bewusstlos zusammen, 4 Tage besinnungslos. Parasiten im Blut. Nach Chinin ging die Lähmung in 2 Monaten zurück.) — 163) Perry, E. L., Malaria in the Jeypore agency estate. Proc. 3. meeting general malaria com. Madras 18. Nov. (Gibt an, dass die in fliessendem Wasser brütenden Anoph. listoni, Theobaldi, jeyporiensis und maculipalpis die Quartana, culicifacies aber die Tropica in Jeypore überträgt.) — 164) van Poole, G. M., A case of quinine idiosyncrasy. Military surg. Vol. XXXII. p. 192. (Nach Chinin 0,6 eine Stunde später komatös, cyanotisch, Puls kaum fühlbar, Pupillen weit, kaum reagierend, stertoröse Atmung, Haut kalt. Magenpumpe, Excitantien, heisse Einwickelungen. Nach 1 Stunde deutliche Besserung, erste Reaktionen, Puls 118. Heilung.) — 165) Reed, E. U., A case of malaria treated with Salvarsan. U. S. Naval med. bull. April. p. 255. — 166) Reports on blackwater fever in the tropical Afrika dependencies. 45 pp. London 1912. Mit 2 Karten. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 158. (Aus den eingegangenen Antworten lässt sich nur mit Sicherheit erkennen, dass diejenigen, die unregelmässig Chinin nahmen und daher oft Fieber gehabt haben, am häufigsten an Schwarzwasserfieber erkranken. Es erkranken aber auch regelmässige Prophylaktiker, so z. B. einer, der täglich 0,3 Chinin genommen hatte, nach einer Dosis Calomel von 0,3.) — 167) Richter, Geo, The etiology of „blackwater fever". Med. rec. Vol. LXXXIV. 16. Aug. p. 297. (Nimmt an, dass eine gewisse Leberinsuffizienz zum Zustande-



kommen von Schwarzwasserfieber nötig ist.) — 168) Rieux, J. et P. Hornus, Notes sur le paludisme dans le Maroc occidental. Arch. méd. pharm. mil. T. LXII. p. 1. (Hauptmalariazeit August bis Oktober. Tertiana und Tropica, Quartana fehlt.) — 169) Rieux, J., Mode d'action de la quinine sur Plasmodium vivax (var. magna du prof. Laveran) de la tierce et de la double-tierce bénigne de rechute. Bull. de la soc. pathol. exot. T. VI. p. 153. (Wirkung um so besser, je jünger die Schizonten, schon bei 24—30 Stunden alten mangelhaft. Widerstandsfähigkeit der Gameten grösser als der Schizonten, aber durch längeren Chiningebrauch auch abtötbar.) — 170) Ross, Ronald, Malaria prevention in Greece. Brit. med. journ. 31. Mai. p. 1186. (Fand vor 7 Jahren die am Copaissee arbeitenden Engländer stark an Malaria leidend. Er empfahl daher Mosquitobekämpfung und Eindrahtung. 1913 waren die Leute malariafrei. In dem benachbarten Dorfe Moulki 1907 56 pCt. Milzindex bei Kindern, 1913 nach Chininausgabe nur noch 28 pCt. Griechische Regierung hat aus dem Chinin ein Staatsmonopol gemacht, aus dem sie jährlich 83000 Drachmen zieht.) — 171) Rossi, G., Risultati di una inchiesta sulle condizioni malariche e sulla lotta agricolo-antimalarica nelle provincie di Benevento, Caserta e Salerno. La propaganda antimal. 31. Okt. — 172) Rowley-Lawson, Mary, The extracellular relation of the malarial parasite to the red corpuscle, and its method of securing attachment to the external surface of the red corpuscle. Journ. exper. med. Vol. XVII. No. 3. Mit 3 schwarzen u. 1 farb. Taf. (Glaubt an gefärbten Trockenpräparaten nachgewiesen zu haben, dass der Tertiana- und Tropicaparasit an der Oberfläche der roten Blutkörperchen mit Hilfe von Pseudopodien, die sich in Form einer Schlinge zusammenlegen, haftet. Durch die Schlingenbildung entsteht die Ringform. Ein junger Parasit hat nie mehr als ein Chromatinkorn, Konjugation junger Parasiten gibt es nicht, auch ist die achromatische Zone kein Teil des Parasiten. Die Schaudinn'schen Untersuchungen über Tertianparasiten sind nicht berücksichtigt. Gute Abbildungen.) — 173) Rubino, Gaetano, Un caso di perniciosa malaria e sindrome meningitica con linfocitosi del liquido cerebrospinale. Rev. ospedal. 31. Juli. (Herabgesetzte Sensibilität, Genickstarre, Pupillendifferenz, 38,8° C., rigide Bauchmuskulatur, Lymphocytose in der Cerebrospinalflüssigkeit. Diagnose: Meningitis bei dem 9jährigen Kind. Tod nach 3 Tagen an Krämpfen. Parasiten zu spät gefunden. Chinin ohne Wirkung.) — 174) Ruge, Reinhold, Schwierigkeiten bei der Chininprophylaxe. Marine-Rundschau. S. 805 und Journ. State med. Vol. XXI. No. 9. p. 564. — 175) Derselbe, Fortschritte in der Schiffshygiene während des 19. Jahrhunderts. Marine-Rundsch. S. 576. (Enthält historische Mitteilungen über Malaria und Gelbfieber zu Anfang und Mitte des 19. Jahrhunderts in der englischen Marine.) — 176) Quénu, Grosse rate palustre guéri par la radiumthérapie. Sem. méd. 19. Nov. p. 562. (Heilung einer grossen Malariamilz bei einer mehrere Jahre lang malariakranken Frau (Tertiana) durch Einlegen von Radiumröhrchen à 0,24 g 24 Stunden lang.) — 177) Schaefer, P., Malaria tertiana und deren Heilung durch Neosalvarsan. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 598. Mit 2 Kurv. (Nach einer Dosis von 0,6 intravenös und 10 Tage später zur Sicherung noch 0,9 Neosalvarsan, nach 1/4 Jahr noch kein Rückfall.) — 178) V. Schilling-Torgau, Technik des Blutausstriches und eine neue Differentialzähltafel für Leukocyten. Deutsche med. Wochenschr. 9. Okt. Mit 2 Fig. (Die angegebene Methode ist ebenso sicher wie die mit Kammerfärbungen und -zählungen, dabei einfacher und dauert nur 5 bis 10 Minuten. Bedingung ist ein gut hergestellter Blutausstrich nach der Methode Janeso-Rosenberger, gefärbt nach Giemsa. Der Blutausstrich muss schmäler als der Objektträger sein. Man zählt die Leukocyten nur am Rande [grosse Leukocyten] und etwas entfernt davon [kleine Leukocyten] und zwar an 4 Stellen zu je 25 oder 50. Mitte und Ausstrich sind unbrauchbar für Zählungen. Jeder gefundene Leukocyt wird sofort in ein käuflich zu habendes, mit Gebrauchsanweisung versehenes Schema eingetragen. Dies Schema ergibt zugleich den Prozentsatz, in dem jede Leukocytenart vorhanden ist. Dies Schema wird in Form einer Schreibtafel unter Mattglas oder in Blockform von der Firma Carl Zeiss [Jena] hergestellt.) — 179) Scheult, K., Rupture of spleens: splenectomy, recovery. Lancet. 13. Sept. p. 794. (Ein 13jähriger Junge war 16 Fuss hoch von einem Baum gefallen und wurde nach einem Transport von 3½ Seemeilen zu Wasser und dann zu Wagen 48 Stunden später in das Kolonialhospital am Port of Spain gebracht. Ausser geringen Schmerzen, etwas aufgetriebenem Leib, gespannten M. rect. abdom. fiel mir der hohe Puls 108 bei einer Temperatur von 38° C. auf. Da am nächsten Morgen Dämpfung über den Hypochondrien aufgetreten war, so wurde laparotomiert und nach längerem Suchen festgestellt, dass die Milz in 3 Teile gerissen war. Exstirpation. Heilung. Die Milz war eine Malariamilz mit viel Pigment. Keine Angabe über Malariaparasiten. 14 Tage nach der Operation Leukocytose von 10000, einen weiteren Monat später 20000, nach weiteren zwei Monaten immer noch 11000.) — 180) Sergent, Edmond et Etienne, Etudes épidémiolog. et prophyl., du paludisme. Neuvième et dixième campagnes en Algérie en 1910 et 1911. Ann. inst. Pasteur. Année XXVII. p. 373. — 181) Dieselben, Moustiques et maladies infectieuses. Guide pratique pour l'étude des moustiques. II. Edition. Paris. 174 pp. — 182) Sergent, Edmond et Etienne, M. Béguet et A. Plantier, Sur la culture in vitro du parasite du paludisme d'après le méthode de Bass. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. p. 324. (Alle 3 Tropicafälle ergaben Kulturen, auch der, in dem vorher Chinin gegeben war.) — 183) Dieselben, Dasselbe. Sem. méd. 5. Nov. 1913. (Entwicklung von Plasmod. praecox dauerte bei 37,5° 15 Stunden. Immer nur eine Generation entwickelt. Bei den Halbmonden kein Anzeichen von Parthenogenesis.) — 184) Dieselben, Observations microsc. au cours d'un accès pernicieux paludéen. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 615. Mit 1 farb. Taf. (Neben langausgezogenen Ringformen fanden sich rote Blutkörperchen, die scheinbar aus einer Scheibe und einem darum gelegten Ring bestanden.) — 185) Schrwald, Ernst, Zur Geschichte der Malariaübertragung. Münchener med. Wochenschr. S. 1040. (Stanley ahnte die Uebertragungsart, Emin Pascha hatte schon eine richtige Prophylaxe. Er nahm nämlich stets ein Moskitonetz, das er für ein gutes Schutzmittel gegen die miasmatischen Ausdünstungen hielt.) — 186) Sergi, Antonio, La malaria nella Riviera Jonica Reggio-Gerace nel 1911. Propag. antimal. Vol. VI. pag. 17. — 187) Sheard, Ir. Charles, A case of malaria treated with neosalvarsan. Canadian practit. review. Vol. XXXVIII. p. 588. (Eine Tertiana anscheinend durch eine Dosis von 0,9 Neosalvarsan, 6 Stunden vor dem erwarteten Anfall gegeben, geheilt. Der erwartete Anfall trat nicht auf.) — 188) Sieber, E., Eine neue Methode zum Erkennen latenter Malaria. Festschrift für Thomayer. Prag. S. 179. Ref. in Centralbl. f. inn. Med. 30. Aug. S. 895. (Nach Vaccination bei einem Manne, der vor 1 Jahre Malaria gehabt hatte, Rückfall. Ebenso Rückfälle nach Injektion von Tuberkulin und Gonokokkenvaccine. Keine Angaben über Parasitenbefund.) — 189) Sikora, H., Unser Süsswasserpolyp: Die Hydra. Mit 6 Fig. (Biologie des Tieres. Frisst auch Mückenlarven [Stegomyia].) — 190) Sorel, Traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique par les injections et lavages de solutions sucrées. Ann. méd. hyg. colon. T. XVI. p. 194. (Nimmt an, dass bei Schwarzwasserfieber nicht nur eine Verstopfung der Nieren besteht, sondern auch eine Intoxikation, die die nervösen Centralorgane betrifft. Gegen diese Nervenvergiftung, die sich namentlich auch in den nervösen



Herzcentren bemerklich macht, halfen in 6 Fällen [in Bassam, Westafrika] isotonische Laktose- und Glukoselösungen, wenn heisse Getränke und Kochsalzlösungen versagten. Verf. empfiehlt von kristallinischer Laktose 92,5 g auf 1 Liter Wasser, von kristallinischer Glukose 47 g auf 1 Liter Wasser und zwar an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 250 ccm morgens subcutan und 700—800 ccm abends per rectum. Auch 250 ccm Glukoselösung wurden gut intravenös vertragen und hatten guten Erfolg.) — 191) Spagnolio, G., Il tannato di chinino nella malaria infantile. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. — 192) Ssorokin, W., Chininprophylaxe und andere Massnahmen gegen Malaria auf der Insel Aschur-Ade im Jahre 1911. Morskoi Wratsch. Mai 1912. Ref. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 288. (Malariabekämpfung begann auf dieser russischen Marinestation des Caspischen Meeres 1910. Schiffsmannschaften ohne Prophylaxe erkrankten 33,3 pCt., trotz Prophylaxe 9,6 pCt., von der Landbevölkerung 58 pCt. bzw. 29,5 pCt. 1911 täglich 0,3 Chinin oder jeden 9. und 10. Tag 1 g. Marinemannschaften an Bord mit Prophylaxe 0 pCt., an Land 11,3 pCt. erkrankt, ohne Prophylaxe 25 pCt. bzw. 64,3 pCt., Mückenbekämpfung, Drahtschutz. In geschützten Häusern 10 pCt. N. und 20 pCt. R.) — 193) Stannus, Hugh, Treatment of urine suppression in blackwater fever. Journ. trop. med. hyg. 1. Mai. (Operierte in Zomba [Nyassaland] einen Baumwollenpflanzer [Nichttrinker und Nichtraucher], der trotz Chin. sulf. 0,6 jeden Donnerstag und Freitag Schwarzwasserfieber bekommen hatte. Schwarzwasserfieber hatte 24 Stunden angehalten, dann 48 Stunden Anurie, dann Spaltung der linken Niere. Anfangs Besserung nach der Operation bei 120 ccm Urin, aber am 4. Tage nach der Operation Tod bei fast versiegender Urinsekretion.) — 194) Stanton, A. T., The Anopheles of Malaya. P. 1. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 129. Mit 4 Fig. — 195) Stokes, T. G. N., Results of the malaria investigation in the Central Provinces. Proc. 3. Meeting general malaria com. Madras. Simla. 18. Nov. 1912. p. 59. (Malariaepidemien hängen ebenso wenig von spärlichem Regenfall bei hohem Grundwasserstand wie von dem Vorhandensein endemischer Malaria ab.) — 196) Storch, O., Ueber die Verbreitung, Häufigkeit und Ueberwinterung der Anophelen in der Umgebung Wiens und in Niederösterreich. Oesterr. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. S. 437. (Anoph. maculip. überall zahlreich. Im Februar überwinternde Anophelesweibchen gefunden, aber nie Larven in eisbedeckten Tümpeln, Larven erst im April.) — 197) Straits Settlements. Return on malarial fever, blackwater fever ect. 1. Jan. bis 31. Dez. 1912. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 564. (In Wasseransammlungen, in denen massenhaft larvenfressende Fische wie Haplochilus panchax, Hemirhamphus fluviatilis und Ophiocephalus striatus vorhanden waren, fanden sich doch Larven von N. rossi und M. sinensis zwischen der Wasservegetation in Menge. Nach Watson ist M. sinensis ein schwacher Malariaüberträger, N. karwari und maculatus vel willmori scheinen die Hauptträger zu sein.) — 198) Strickland, C., Short key to the identification of the Anopheline mosquitoes of Malaya for the use of medical officers and others. Kuala Lumpur. 15 pp. Mit 6 Taf. — 199) Derselbe, The Myzorhynchus group of Anopheline mosquitoes in Malaya. Bull. entomol. research. Vol. IV. P. 2. p. 135. — 200) Summa, Zwei Malaria-Tertiana-Rückfälle unmittelbar nach energischer Salvarsanbehandlung. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 836. (Primäre Tertiana durch 2, sich in Wochenabstand folgenden Salvarsaninjektionen à 0,6 ohne Rückfälle geheilt. Bei einer hartnäckigen Tertiana, die trotz Chinin 1,0 täglich 30 Tage lang, dabei 8 Tage lang die eine Hälfte intramuskulär, nach 14 Tagen bei bleibender Milzschwellung rückfällig wurde, Salvarsan jeden Mittwoch und Sonnabend à 0,6 3 Wochen lang — in Sa. 3,6 Salvarsan. — Danach Rückgang der Milzschwellung, aber schon nach 6 Wochen Rückfall. Keine Neuinfektion. 2. Fall. Rückfall mit Bestehen der Milzschwellung trotz energischer Chininkur. Daher Salvarsankur wie oben, die gut vertragen wird. Dann Rückgang der Milzschwellung, aber schon nach 4 Wochen Rückfall.) — 201) Swellengrebel, N. H., Schizogonie der weiblichen Gametocyten von Laverania malariae (Tropicaparasit). Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXX. S. 179. Mit 1 farb. Taf. — 202) Tarasconi, L., Profilassi antimalarica scolastica nell'anno 1911 in Serramanna. Propaganda antimal. 31. Dez. — 203) Theobald, Fred V., Second report on the mosquitoes of the Transvaal. 2. Rep. Veterin. Res. 1912. Cape Town 1913. p. 315. Mit 2 Taf. — 204) Thomson, John Gordon and David, The growth and sporulation of the benign and malignant tertian malarial parasites in the culture tube and in the human host. Proc. royal soc. 1. Okt. Ser. B. Vol. LXXXVII. p. 77. Mit 1 farb. Tafel. — 205) Dieselben, The cultivation of one generation of benign tertian malarial parasites (Plasmodium vivax) by Bass's method. Ann. trop. med. parasitol. Ser. T. M. Vol. VII. Mit 1 Taf. (Schon nach 20—29 Std. Reifung der Parasiten. Tertiana 16, Tropica bis 32 Merozoiten.) — 206) Thomson, J. G., McLellan, S. W. and Ronald Ross, The cultivation of one generation of malarial parasites (Plasmodium falciparum) in vitro by Bass's method. Ibidem. Vol. VI. p. 449. Mit 2 Taf. (Gelang bei 2 Tropicafällen.) — 207) Thompson, H. W., The prophylactic use of quinine. Journ. Royal army med. corps. Vol. XXI. p. 587. (Nach einer $4^1/_2$ monatigen Chininprophylaxe bei den englischen Truppen in Luchnow [Indien] waren die Leute alle nicht mehr voll dienstfähig, obgleich sie nur einen um den andern Tag 0,3 genommen hatten. Fernerhin erkrankten bei einer Prophylaxe von 0,6 an 2 aufeinanderfolgenden Wochentagen mehr Prophylaktiker als Nichtprophylaktiker. Also ist die Chininprophylaxe eher schädlich als nützlich. [Angaben des Verf. sind ungenau, namentlich fehlt eine Mitteilung darüber, ob die Leute, die die Prophylaxe trieben, schon malariainfiziert waren oder nicht, Ref.]) — 208) Tissier et Brumpt, A propos d'un cas de paludisme congénital. Arch. mens. obstétr. gynécol. T. II. p. 166. Mit 3 Fig. (Ein in Neuilly, einer malariafreien Vorstadt von Paris, geborenes Kind, dessen Mutter in Algier oft an Tertiana gelitten hatte, bekam 19 Tage nach der Geburt mikroskopisch nachgewiesene Tertiana, ebenso die Mutter. Verff. nehmen daher an, dass es sich hier um eine intrauterin erworbene Malaria handelt und nicht erst um eine Infektion durch Verletzung der Placenta.) — 209) Trautmann, Arno, Die Verbreitung der einheimischen Malaria in Deutschland in Vergangenheit und Gegenwart. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. Literatur. (Gibt einen Ueberblick über die Verbreitung der Malaria in Deutschland seit 1155. Die Verbreitung der Malaria in jüngster Zeit ist auf Grund von 372 Fragebogen bearbeitet. Seit 1876 erst fand das Chinin überall in erheblichen Dosen Verbreitung. Dieser Umstand und die allmählich durchgeführte Assanierung entzogen der Malaria in Deutschland allmählich den Boden. Zuletzt ist eine Zusammenstellung der Orte gegeben, an denen Malaria in der jüngsten Zeit mikroskopisch nachgewiesen und Anophelinen festgestellt wurden.) — 210) Turner, J. A., Malarial operations in the city of Bombay. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912 Simla. p. 151. (Es wurden gefunden Anoph. rossi, barbirostris, listoni. stephensi, jamesii, culicifacies und fuliginosus, die alle bis auf Anoph. rossi Malariaüberträger sind. Neben Mückenlarvenbekämpfung im grossen Maassstab — namentlich Mückensichermachen von Brunnen und Zisternen — Chininverteilung, Belehrung der Bevölkerung durch Lichtbildervorträge, Feststellung des Milzindex bei Kindern und der in den verschiedenen Jahreszeiten auftretenden A.-Arten. Eingehende prak-



tische Anweisungen.) — 211) Unterberger, S., Ueber Malariabekämpfung. St. Petersburger med. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 221. (Im Kaukasus und am Schwarzen Meer liefern die malariadurchseuchten Gegenden die wenigsten Rekruten.) — 212) Watson, Malcolm. Lancet. 6. Dec. p. 1640. (Stellte in den Vereinigten Malayen-Staaten fest, dass in stehenden Gewässern brütende Anophelinen durch offene Drainagen vertrieben und damit die Malaria unterdrückt werden kann. Bei Anophelinen aber, die in fliessendem Wasser brüten, wie z. B. der im Gebirge vorkommende Anoph. maculat., müssen unterirdische Drainagen angelegt werden, wenn man dieser Art die Brütgelegenheit nehmen und die Malaria bekämpfen will.) — 213) Webb, A. L. A., Notes of some experiments made to determine the rate of absorbability and intensity of action of chinine given hypodermically and by the mouth, as shown by the minimum-lethal-dose method. Journ. Royal army med. corps. Vol. XX. p. 280. (Die Versuche wurden in Sierra Leone an Affen angestellt. Am intensivsten wirkten subcutane Chinineinspritzungen in einer Verdünnung 1 : 8. Hier lag die Dosis letalis zwischen 0,2 bis 0,25 Chinin pro Kilogramm Tier. Sehr viel geringer wirkten Einspritzungen in Verdünnungen 1 : 5 bis 1 : 2, am wenigsten gleiche Gaben per os. Verf. sah bei Menschen nach Chinineinspritzungen der gebräuchlichen Verdünnungen nie unangenehme Nebenwirkungen und empfiehlt die subcutane Anwendung des Chinins namentlich in Fällen, in denen Chinin per os wirkungslos ist oder erbrochen wird.) — 214) Werner, H. u. H. da Rocha-Lima, Ueber die Züchtung von Malariaparasiten nach der Methode von Bass. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 541. — 215) Werner, H., Ueber Cholestearin und Glycerin bei Schwarzwasserfieber. Ebendas. Bd. XVII. S. 8. Mit 2 Kurven. (In einem Fall von Schwarzwasserfieber blieb Cholestearin insofern unwirksam, als es nicht gelang, durch 3,0 Chol. in Olivenöl per clysma die Schwellendosis der Chinintoleranz auch nur um den Bruchteil eines Zehntelgramms zu steigern. In einem 2. Fall trat jedesmal nach Glycerin 10,0 per clysma, das zur Erzielung von Stuhl gegeben wurde, bei Schwarzwasserdisposition Hämoglobinurie auf.) — 216) Wiens, Ueber den Einfluss der Malaria auf das sympathische Nervensystem. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. Mit 4 Kurven. (Gute Darstellung der z. Z. sehr mangelhaften Kenntnisse auf diesem Gebiet.) — 217) Wilson, H. C., Some notes on larvicides and natural enemies of mosquitoes in Southern India. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. p. 183. Simla. (Fische sind die besten natürlichen Feinde der Mückenlarven, und zwar solche vom Genus Chela für Tanks und Dorfteiche, je kleiner, je besser. Haplochilus eignet sich am besten für Brunnen, Kanäle und stehende Gewässer. Lassen sich leicht transportieren, da sie keinen häufigen Wasserwechsel nötig haben. Das Genus Therapon gedeiht am besten in Brakwasser in der Nähe der Küste.) — 218) Wilson, F. E., Note on three cases of splenic abscess occurring in so called „malarial cachexia". Lancet. 26. April. (In Persien kommen bei sogenannter Malariakachexie gar nicht so selten Milzabscesse vor. Verf. operierte 3, zwei genasen, einer starb. Keine Malariaparasiten gefunden. Auf Ruhramöben nicht gefahndet.) — 219) Woolley, J. M., Malaria in the Andamans: fever with jaundice cases. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 266. (Keine Malariaparasiten zu finden. Am 3.—4. Krankheitstag intensive Gelbsucht, 40 pCt. Mortalität. Chinin wirkungslos.) — 220) Yofé, H., Traitement préventif des fièvres hémoglobinuriques. Revue méd. hyg. trop. 1912. (Nichts Neues. In 6 Jahren 46 Schwarzwasserfieber in Palästina beobachtet. Hält intravenöse und intramuskuläre Injektion von Chinin bei Schwarzwasserfieber für unschädlich.) — 221) Derselbe, Essai de quininisation préventive. Ibidem. T. IX. (Hauptmalariazeit in Caiffa bei Jaffa: Sept., Okt., Nov. Täglich 0,25 Chinin Erwachsenen und Okt., Nov. 0,25 à 0,5 abwechselnd, Kinder 0,1—0,2 und Säuglinge 0,05—0,1.) — 222) Zschucke, Hans, Ueber den Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion bei Malaria. Berl. klin. Wochenschr. 15. Sept. (Die Wassermann'sche Reaktion, die bei 7 Kontrollen von Malariaerkrankungen fast immer negativ ausfiel, war in 15 unter 17 Malariafällen mittels der Müller-Brendel'schen Modifikation positiv. Als positiv wurde nicht nur absolute Hemmung, sondern auch partielle oder gegenüber der letzten Kontrolle verzögerte Lösung angesehen. Als Extrakt wurde bei sämtlichen Reaktionen der von der Tauentzienapotheke, Berlin W., in den Handel gebrachte Organextrakt [Aetherextrakt] nach Dr. Fritz Lesser mit gleichen Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt angewandt, und zwar 0,2 Extrakt auf 0,1 Serum. Reaktion zeigte sich verschieden. Manchmal verschwand sie, nachdem sie anfangs vorhanden gewesen war oder trat z. B. erst nach dem Verschwinden der Parasiten aus dem peripheren Blut auf. Die Anwesenheit von Parasiten scheint daher keinen Einfluss auf den Ausfall der Reaktion zu haben.) — 223) Ziemann, Hans, Ueber die Bass'sche Kultur der Malariaparasiten in vitro und die daraus sich ergebenden Resultate. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVII. S. 482. (Beschreibung von Präparaten Bass'scher Kulturen des Tropica-Parasiten. Entwickelungsdauer der Schizonten in 48 Std. bis zur Teilung, danach allmähliches Absterben der Parasiten. Entwickelung von Gameten nicht mit Sicherheit festzustellen, ebensowenig Konjugation junger Schizonten, ebensowenig Wanderung der Parasiten von einem Blutkörperchen auf ein anderes. Tryp. gamb. hielten sich in der Bass'schen Kulturflüssigkeit bei 6—10° C 10—12 Tage und vermehrten sich zum Teil stark.) — 224) Derselbe, Ueber die Kultur der Malariaparasiten und der Piroplasmen (Piroplasma canis) in vitro. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 361. Mit 2 farb. Taf. u. 2 Kurv. — 225) Derselbe, Ueber die künstliche Weiterentwickelung (in vitro) des Tertian-Malariaparasiten. Deutsche med. Wochenschr. 6. Febr. S. 260 u. 20. Febr. (Es gelang Verf. Tertianparasiten in vitro nach dem Verfahren von Bass weiter zu entwickeln. Zusatz von 50proz. Dextroselösung $^1/_{10}$: 8 ccm Blut schien die günstigste Mischung zu sein. Ein vollständiger Entwickelungscyklus liess sich im vorliegenden Fall wohl deshalb nicht erzielen, weil der Pat., von dem die Malariaparasiten stammten, bereits unter Chinin war, von der Blutentnahme bis zur Ansetzung der Kultur 40 Min. vergehen mussten, und nur Blut zur Verfügung stand, das bereits 24 Std. in Eis gewesen war.) — 226) Zola, L., Studi sulla malaria. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 4. (Das Blutserum von Personen, die an Malaria gelitten haben, hat für die Blutkörperchen von Malariakranken mit viel Parasiten eine spezifisch hämolytische Kraft. Notabene wenn das Malariaserum vorher $^1/_2$ Std. im Gefrierapparat gemischt mit gewaschenen roten Schafblutkörperchen gestanden hat.)

Allgemeines. — In Deutsch-Neuguinea (141) verursacht die Malaria bei den Europäern 25—28,5 pCt. der Gesamtmorbidität, bei den Farbigen 7,2—10,9 pCt. Hauptmalariamonat ist der Januar.

In dem hochgelegenen Bezirk Neu-Langenburg (141) bis 100 pCt. Kindermalaria, ebenso auf der Station Kidugala (1685 m) im Bezirk Iringa, vorwiegend Tertiana. Im Bezirk Bismarckburg (800 m) noch 91 pCt. Kindermalaria, in Mgala (1000 m) sogar 100 pCt., aber in Ufipa (1600 m) nur 29 pCt., während im Bezirk Kilimatinde zwischen 1500 und 1600 m 8 pCt. (Sima) bis 32 pCt. (Mgeni). Malaria in Tanga vor 10 Jahren 60 pCt., jetzt 30 pCt. Malariabekämpfung durch regelmässige Blutuntersuchung der Eingeborenen, Chinin-



behandlung der Parasitenträger, unentgeltliches Chinin auch an Europäer, Mückenbekämpfung. Schilderung der Malariaverhältnisse am Meru-Berg. Endemische Malaria bis 1300 m Höhe in Leganga. In Moschi Hauptmortalität der Europäer durch Dysenterie + Leberabscess (24 pCt), Malaria (16 pCt.).

In Kamerun Malariamorbidität unter den Europäern 31,04 pCt. gegen 41,5 pCt. im Vorjahr. Malariaindex in Banjo während der Regenzeit (und während der Trockenzeit):

0— 2 Jahre	= 90 pCt.	(76 pCt.)
2— 6 „	= 48 „	(40 „)
6—12 „	= 36 „	(24 „)
Erwachsene	= 18 „	(16 „)

je 200 Untersuchte. Aber auch im Bamenda-Bezirk in Dörfern zwischen 1250 und 1670 m Höhe 33 pCt. Malaria. Tertiana: Tropica = 1 : 10. Quartana fehlt. In Kusseri hingegen nur 6 pCt. In Dume

1—2 Jahre	= 68,9 pCt.	7— 8 Jahre	= 72,1 pCt.
3—4 „	= 70,4 „	9—10 „	= 15,3 „
5—6 „	= 58,1 „	Erwachsene	= 46,1 „

In Lome (Togo) 30 pCt. aller Erkrankungen durch Malaria, in Anecho fast jedes farbige Kind malariainfiziert, die viel mit Otitis media und Bronchitis kompliziert ist (trotz Mückenbekämpfung).

In Südwestafrika Malaria vorwiegend im Norden und zwar fast ausschliesslich Tropica, namentlich in Namutoni, dort auch Quartana, im Süden spärliche Tertiana. Keine Vorsichtsmaassregeln getroffen. Wird wohl mit zunehmender Bewässerung auch zunehmen. In Omaruru ein Schwarzwasserfieberfall, auch am Okawango.

In Deutsch-Ostafrika (141) nach wie vor etwa $^1/_3$ der Gesamterkrankungen und $^1/_6$ der Todesfälle der Europäer durch Malaria bedingt. Systematische Malariabekämpfung nur in Dar es Salam und Tanga. Parasitenträger unter den Europäern in Dar es Salam bei Erwachsenen 15 pCt., bei Kindern 25 pCt. Gesamtprozentsatz von Parasitenträgern 21 pCt.: 81 pCt. Tropica, 14 pCt. Quartana, 3 pCt. Tertiana. In Tanga stellten sich die Parasitenträger auf 29 pCt. bzw. 42,7 pCt. (9662 Untersuchte) mit 75 pCt. Tropica, 20 pCt. Quartana und 5 pCt. Tertiana. Nur etwa 5 pCt. der Europäer führen Chininprophylaxe durch. Auch die Europäer in Neu-Langenburg betreiben die Chininprophylaxe meist unregelmässig oder falsch. Es besteht noch viel Chininscheu. Inder verkauften das an sie kostenlos abgegebene Chinin an Neger. In Morogoro Europäerwohnungen günstig gelegen und wenig Malaria, der Ort selbst viel Malaria. Morogoro und Kilossa gehören mit zu den schlimmsten Fiebergegenden Deutsch-Ostafrikas. Wilhelmsthal (1450 m) und Mahenge (1025 m) hingegen malariafrei. In Moschi aber reicht die Malaria bis 1400 m Höhe, da die Massaisteppe hier langsam (Cararagna und Engare Nairolei) ansteigt, „so dass kein schroffer Uebergang der Höhenverhältnisse stattfindet.“ Parégebirge scheint frei von Malaria, in 1300 m nur noch Culiciden gefangen, aber die Leute bestellen Felder am Djipesee und stecken sich dort mit Malaria an. Die vorwiegende Form der Malaria ist die Tropica. Nur in Arascha und Iringa ist Tertiana häufiger. Auch Tabora ist stark malariaverseucht: im Centrum der Stadt 48,8 pCt. Kindermalaria, an der Peripherie 86,8 bis 100 pCt. (168 Untersuchte). Ebenso fanden sich in der Rukwa-Senke in der Nähe von Neu-Langenburg 100 pCt. Kindermalaria. Desgleichen in Ussuwi-Ost am Victoria-See (Lukorra 4, allerdings nur 4 Untersuchte).

Nach Gebrüder Sergent (180) 1911 schweres Malariajahr in Algier wegen reichlichen Regens und langandauernder grosser Hitze. Malariaepidemie in Mitidja und im Tale von Seybouse, die bis zum April 1912 dauerte. 1911 Milzindex 23,5 pCt. (3570 Untersuchte), Blutindex 38 pCt. (50 Untersuchte). Schwarzwasserfieber trotz heftiger Malaria 1911 nicht häufiger als sonst. Von den 3 Chininprophylaxen: 0,2 täglich, 0,6 jeden 3., resp. 6. Tag, gab die erstere die besten Resultate. Von 78 durch Eindrahtung geschützten Europäern in Montebello erkrankte keiner, von den ungeschützten (Anzahl ?) 16; in Tourville von 1000 geschützten Europäern keiner, von den ungeschützten 8 pCt. 1910 und 1911 850 kg Chinin in Tabletten ausgegeben. Die seit 1909 in Montebello und in anderen Plätzen eingeleitete Mückenbekämpfung ergab sehr gute Resultate.

Nach Celli (45) in Italien schwerste Malaria längs des Tyrrhenischen und Ionischen Meeres mit vorwiegend Tropica; mittelschwere Malaria mit viel Tertiana in der venetianischen Tiefebene, den toskanischen Maremmen, dem südlichen Kontinent; in Oberitalien nach dem Adriatischen Meere zu fast nur Tertiana. Trotz eingehender Behandlung bei Kindern 38 pCt., bei Erwachsenen 51—52 pCt. Recidive. Zusammenhang zwischen Anoph. und Malariaepidemie noch nicht ganz klar, da Anzahl der gefundenen Anoph. oft in keinem Verhältnis zur Schwere der Epidemie. Hier noch Untersuchungen nötig. Reisfelder kein Hindernis für die Abnahme der Malaria, obwohl Anoph.-Brutstätten, Flachs- und Hanfrottgruben vernichten die Anoph.-Larven. Aber trotz aller Prophylaxe alle 5 bzw. 10 Jahre Malariaepidemien. Nach Gaglio's Untersuchungen Chinin um so besser resorbiert, in je angenehmerer Form es gereicht wird. Chinintannat wird ebensogut wie die wasserlöslichen Chininverbindungen resorbiert. Füllungszustand des Magens ist unwichtig für die Chininresorption. Chininausscheidung dauert nie länger als 3 Tage. Wenn man Chinin in längeren als 3 tägigen Pausen gibt, stellen sich immer wieder Beschwerden ein, während bei täglichen Chiningaben von 0,3—0,4 nach 2—3 Tagen das Ohrensausen aufhört. Zur subcutanen Einspritzung am besten Aethylurethan-Chinin. Chinin fixiert sich auf den roten Blutkörperchen, in Nebenniere, Milz, Leber, Nieren, Pankreas und Gehirn. Chinintannat verzuckert oder in Chokoladenpastillen namentlich für Kinder, Darm- und Magenkranke sowie Schwarzwasserfieberkandidaten geeignet. Chinin. muriat. und bimuriat. sonst die besten Präparate. Weder Stechmückenbekämpfung, noch Eindrahtung, noch blosse Malariabehandlung führten in der Cervelleta zum gewünschten Resultat, sondern erst das tägliche Nehmen von Chinin 0,4. Seit Einführung der 5 Chiningesetze — 1. vom 23. Dezember 1900 —, die Chinin gratis an Arme abgeben und den Arbeitgebern vorschreibt, auf ihre Kosten die Arbeiter mit Chinin in Malariagegenden zu versehen und Malariaerkrankung einem Unfall gleichsetzen, wurde Chininprophylaxe im Grossen betrieben. Von 1900—1910 sank die Malariasterblichkeit in Italien um $^4/_5$ ($^3/_4$? Ref.), in der italienischen Armee von 36,42 pM. (1902) auf 4,9 pM. (1911) und im Marinelazarett in Torent von 14,64 pCt. auf 0,75 und 0,96 pCt. (1910 und 1911). In der Strafkolonie Castiadas auf Sardinien 1904—1906 48—92 pCt. Malariainfizierte trotz Eindrahtung und Anlagen von Drainagen und Behandlung der Kranken mit Chinin.



1908 und 1909 mit Chininprophylaxe 13 und 9 pCt. Infektionen, 1910 bei nur präepidemischer Chininisierung im Winter und Frühjahr 19 pCt. Infektion, 1911 bei Chininprophylaxe wieder nur 6 pCt. Infektionen. Aber noch grosse Schwierigkeiten unter der apathischen Landbevölkerung zu überwinden.

Nach Celli (47) Malariaanfälle nach Unfällen ziemlich häufig. 66,8 pCt. Recidive bei Tertiana, 88 pCt. bei Quartana, 24,4 pCt. bei Tropica; Neuerkrankungen: Tertiana 57 pCt., Tropica 35,5 pCt., Quartana 7,1 pCt. Nach Galli-Valerio und Rochaz de Jongh weder in Mantua noch in Vigasio ein Zusammenhang zwischen Malaria und Stechmücken augenscheinlich. Nach Gebr. Sergent in Algier Flugweite (?) der Anoph. bis zu 5 km. Erworbene Malariaimmunität schwankt nach Polettini zwischen 8 und 12 Jahren. Recidive im Veronesischen am häufigsten bei atmosphärischen Störungen. Angaben über den Verlauf der Malaria 1911 in den einzelnen italienischen Provinzen. Der monatliche Malariacyklus heisst: Frühjahrstertianatypus, Sommer-Herbsttypus (Tropica) und Herbstquartanatypus, die jährlichen Cyklen zeigen alle 10 bzw. 5 Jahre stärkere Malariaepidemien, und schliesslich liessen sich vier grosse Blütezeiten der Landwirtschaft mit niedriger Malaria in der präromanischen, in der römischen Kaiserzeit, im 8. und 9. Jahrhundert und 1500—1600 feststellen. Prophylaxis 1911 durch die Cholera beeinträchtigt. Angaben über verbrauchtes Staatschinin. Nach Gaglio wird Chinin namentlich auf den roten Blutkörperchen fixiert. Chin. bimur. b. 3,0 + Aethylurethan 3,0 + Aq. dest. 5 ccm enthält pro ccm 0,3 Chinin + 0,3 Aethylurethan und ist einfachen Chininlösungen ohne Urethan vorzuziehen, weil es weder Schmerzen noch Abscesse macht. Kristallisiert in der Kälte aus, Chinintannat wirkte besser als Euchinin. Ueber Insipin nichts Näheres gesagt. Kurven und Angaben über Staatschinin und Malariasterblichkeit. Malaria im Heere und in der Marine, in der Campagna, Sanatorien.

Parasiten. — Swellengrebel (201) gibt auf einer farbigen Tafel die Rückwandlung der weiblichen Halbmonde zu Schizonten. Früher hat er diesen Vorgang nicht anerkannt. Jetzt steht er auf Seite Neeb's. Die vegetative Schizogonie des Tropicaparasiten und die Schizogonie des weiblichen Halbmondes unterscheiden sich folgendermaassen: Die gewöhnlichen Schizonten zeigen eine viel intensivere Plasmafärbung als die Schizonten der Halbmondreihe. Erstere füllen auch kurz vor der Teilung nie das rote Blutkörperchen ganz aus, letztere tun es. Erstere haben in ihren erwachsenen oder fast erwachsenen Formen stets fest zusammengeballtes Pigment, letztere nicht. Auch besitzen letztere einen Chromatinrestkörper, der ersteren fehlt. Mischinfektion mit Quartana und Tertiana lag nicht vor, also konnte es sich nicht um eine Parthenogenese dieser Arten handeln. Gegen die Auffassung, dass es sich um eine verfrühte Ausbildung männlicher Halbmonde handeln könnte, spricht das Vorhandensein der zahlreichen Kerne, die bei männlichen Halbmonden nie vorkommen.

Nach Rocha-Lima und Werner (214) gelingt es wohl nach der von Bass angegebenen Methode die Malariaparasiten (6 Tertiana und 9 Tropica) bis zur Sporulation zu bringen, aber nicht eine neue Generation zu erzielen. Die anscheinenden Weiterentwicklungen sind in Wirklichkeit nur Verlangsamung der Entwicklung bei einzelnen Ringformen, so dass diese Ringe dann, wenn sie mit Teilungsformen angetroffen werden, eine Weiterentwicklung vortäuschen. Eine zweite Sporulation konnte nie beobachtet werden. Tertianaparasiten sind schwerer als Tropicaparasiten zu züchten. In vitro blassen die von Tropicaparasiten befallenen roten Blutkörperchen aus. Fehlt der Dextrosezusatz, so tritt keine oder eine viel mangelhaftere Weiterentwicklung der Malariaparasiten ein.

Ziemann (224) gibt eine Uebersicht der bisherigen Versuche der Malariaparasitenkultur und beschreibt dann sehr genau die Technik und Entwicklung der Parasiten in der Kultur. Tertianaparasiten entwickeln sich in der Kultur in 34—36 Stunden, Tropicaparasiten in 40—80 Stunden. Kultur bei 37° C halten, kurz vor der Sporulation bei 40° C. Alle absterbenden Parasiten werden von Leukocyten aufgenommen. Leukocyten lassen sich nie völlig abcentrifugieren, daher sehr viel mehr pigmenthaltige Leukocyten als im menschlichen Blut. Keine Parthenogenese oder Ookinetenbildung beobachtet. „Halbmonde können sich schon nach 4—5 Tagen in der Kultur aus Merozoiten entwickeln.“ Kein Auswandern der Malariaparasiten von Blutkörperchen zu Blutkörperchen, wie Rawley-Lawson will. Tertiana- und Tropicaparasiten in der Kultur ebenso voneinander unterschieden wie im menschlichen Blute. Also Unitarier-Standpunkt definitiv widerlegt. Eigene Impfung mit abgestorbenen Parasiten ergab leichte Rötung an der Injektionsstelle und vorübergehende Temperatur von 37,8° C. Kein Fortzüchten der Malariaparasiten „ad infinitum“ möglich, wie Bass angibt. Bei Verdacht auf Malaria und negativem Blutbefund Kulturanlagen, da Anreicherung der Parasiten möglich.

Nach Thomson (204) unnötig, bei der Kultur der Malariaparasiten die Leukocyten zu entfernen. Temperaturoptimum 38° C, auch Komplement braucht nicht zerstört zu werden, nur vorher gegebenes Chinin verhindert eventuell das Wachstum in der Kultur. Unter sehr günstigen Umständen 4 Generationen Tropicaparasiten erzielt. In der ersten Generation wurden 32, später weniger Sporen erzeugt. Eindringen der Merozoiten in die roten Blutkörperchen konnte nicht festgestellt werden. Der Unterschied in der Anzahl der Sporen auf Ausstrichpräparaten aus der Milz usw. kommt wahrscheinlich daher, dass bei der Autopsie das Maximum der Sporenbildung nicht erreicht oder Chinin gegeben war. Bei Tertiana muss man die Kultur mit ganz jungen Formen anlegen. In den Kulturen zeigen die Tropicaparasiten grosse Neigung zusammenzuklumpen, was die Tertianparasiten nicht tun. Daher bei Tropica das Steckenbleiben der Parasiten in den Kapillaren und das Auftreten perniciöser Symptome. Tropicaparasiten bilden 32, Tertiana 16, manchmal mehr, aber nie 32 Sporen. Pigment bei Tropica schon frühzeitig in einen Block zusammengezogen, bei Tertiana erst kurz vor der Teilung. Nach Ross bildet Quartana 8, Tertiana 16, Tropica 32 Sporen. Entwicklung in der Kultur wie im Menschen. 12 Kulturen von Tropica, 3 von Tertiana gewonnen.

$^{1}/_{10}$ ccm 50proz. Glukoselösung zusetzen zu 10 ccm Venenblut. Dicken Draht vom Wattepfropfen bis zum Boden des Reagenzglases, mit dem das Blut in 5 Minuten defibriniert wird. Entfernen des Blutklumpens, Abgiessen in verschiedene Reagenzgläser mit etwa 1 Zoll Blutsäule, aufrecht bei 37—41° C halten. Blut-



körperchen sinken sehr bald zu Boden und 1/2 Zoll Serum scheidet sich ab.

Mücken. — Christophers (49) teilt die Anophelinen in 3 Gruppen:

1. Protoanopheles: Stethomyia, Anopheles, Patagiamyia und Lophoschelomyia, Myzorrhynchus, Cycloleppteron, Arribalzagia. . . .

2. Deuteroanopheles: Myzomyia, Pyrethophorus, Pseudomyzomyia, Nyssorhynchus, Neocellia, Cellia. . . .

3. Neoanopheles.

Epidemiologie. — Aus Mühlens' (149) grossem Bericht sei kurz folgendes hervorgehoben: Etwa 1/10 der Bevölkerung Jerusalems untersucht: 47,7 pCt. Tropica, 28,6 pCt. Tertiana, 20,1 pCt. Quartana, 3,5 pCt. Mischinfektionen, vorkommende Anophelinen: A. bifurcatus. Stechen auch am Tage. Aufenthaltsort der Anophelinen und ihre Brutplätze die massenhaft vorhandenen Regenwassercisternen. Schwarzwasserfieber kommt vor, 4 Fälle beobachtet. Malariazeit Juli bis Oktober. Malaria nicht so bösartig als in den Tropen, aber anscheinend zunehmend, auch in der Umgebung Jerusalems häufig, in der Stadt selbst sehr ungleich verbreitet. In Bethlehem Recurrens an einer Stelle festgestellt, Typhus in Jerusalem vorhanden, mehr als bisher angenommen, viel Lepra, sehr viel Tuberkulose, Trachom und Dysenterie, vielleicht Splenomegalia infantum vorhanden, Phlebotomus papatasii in manchen Stadtgegenden im Sommer sehr häufig, Tollwut vorhanden, allgemeine hygienische Zustände in Jerusalem sehr schlecht, Malariabekämpfung nur durch Zusammenwirkung sämtlicher Nationen und Konfessionen möglich. In der amerikanischen Kolonie, die Mückenschutz hatte und Mückenvertilgung übte, in den letzten Jahren kein Malariafall. Dabei keine Chininprophylaxe. Von den 100 Bewohnern 69 untersucht und parasitenfrei befunden. Interessante Streiflichter über die Jerusalemer sozialen Verhältnisse.

Pathogenese. — James (104) nimmt an, dass die Rückfälle durch asexuale Formen entstehen, die sich in Milz und Knochenmark gegen Chinin und die natürlichen Schutzkräfte gehalten haben oder chininfest geworden sind. Für diese Annahme spricht auch, dass Ross und Thomson in den Zwischenräumen zwischen den einzelnen Anfällen Malariaparasiten im dicken Tropfen fanden. Schaudinn's Parthogenesis-Hypothese und Craig's Konjugations-Hypothese sind nicht haltbar. Warum aber der asexuale Entwicklungsgang plötzlich wieder einsetzt, wissen wir nicht. Wahrscheinlich bleibt er immer im Gange, aber in so mässigen Grenzen, dass eben kein Rückfall auftritt. Bei einer Chininisierung mit 3 mal täglich 0,9 Chinin 2—3 Wochen lang kommen viel weniger Rückfälle vor als bei 3 mal täglich 0,6 Chinin.

Klinik. — In Dar es Salam (141) wurde bei einem Europäer, der kein Potator war, im unmittelbaren Anschluss an seine erste Malariaerkrankung (Tropica) ein achttägiges akutes hallucinatorisches Irresein beobachtet, das in Heilung überging, ausserdem verschiedene Fälle von motorischer Aphasie bei Malaria. In Deutsch-Neuguinea (Rabaul) bei einem Europäer bei Tropica mit dem Kommen und Gehen des Fiebers Einsetzen und Aufhören blutiger Durchfälle. Bei Tertiana hallucinatorisches Irresein, das eine Stunde nach Temperaturabfall aufhörte. In Südwestafrika mussten oft 6—8 mal 0,2—0,25 Chinin gegeben werden, um Fieberabfall zu erzielen. Wo auch die Methode versagte, halfen Grammdosen.

Bates (13—16) prüfte die Untersuchungen von Dionisi über Malariaanämie nach und kam in gewisser Weise zu denselben Resultaten. Er fand nämlich ebenso wie Dionisi, dass bei Leuten, die etwa seit 2—3 Monaten an Malaria leiden (akute Malaria), der Verlust von Hb und roten Blutkörperchen bis auf 40 bis 50 pCt. Hb resp. 2 1/2—3 Millionen roter Blutkörperchen steigen kann. Wird das Fieber aber entsprechend behandelt, so werden diese Verluste ebenso schnell wieder ausgeglichen als sie entstanden sind. Bei chronischer unkomplizierter Malaria aber von 3 bis 6 jähriger Dauer hört der Verlust von Hb und an roten Blutkörperchen trotz ungenügender Behandlung und Fortbestehen des Fiebers schliesslich nicht nur von selbst auf, sondern wird auch bis fast zur Norm von selbst wieder ersetzt. Anders steht es bei der sogenannten sekundären Malariaanämie, die bei längerem Fortbestehen schliesslich zur sogenannten Malariakachexie führt. Deren Entstehung ist nicht, wie die italienischen Autoren annehmen, auf eine Leistungsunfähigkeit der hämatopoetischen Organe zurückzuführen, sondern vielmehr auf eine Komplikation mit Uncinariasis und Unterernährung — wenigstens in tropischen Gegenden. So fand z. B. Verf., dass Leute, die an solchen sogenannten sekundären Malariaanämien litten und nur 13—21 pCt. Hb und 800 000 bzw. 1 703 000 rote Blutkörperchen hatten, nach Heilung ihrer Malaria blutarm blieben und erst 1/2 Jahr nach Abtreiben der Würmer auf 55 pCt. Hb bzw. 4 336 000 rote Blutkörperchen kamen. Auch erreicht der Hb-Verlust bei uncinariainfizierten tropischen Bevölkerungen, die sich unter relativ günstigen Ernährungsverhältnissen befinden, nie so hohe Durchschnittsgrade wie bei schlechternährten. So weisen z. B. die gut genährten Einwohner von Taboga, durchschnittlich 60 pCt. Hb trotz ihrer Uncinariasis auf, während die schlechternährte Bevölkerung von Portorico nur 40 pCt. Hb hatte. Die Bezeichnung Malariakachexie muss fallen, denn sie gibt zu Irrtümern Anlass. — Verf. erörtert die verschiedenen Hypothesen für das Entstehen von Malariarückfällen. Die Schaudinn'sche Hypothese von der Parthenogenesis der Gameten lehnt er ab, weil diese Parthenogenesis bisher immer nur zusammen mit asexualen Formen beobachtet worden wäre. Ausserdem ist noch nicht bewiesen, dass die Parthenogenesis, deren Vorkommen nicht in Abrede gestellt werden soll, nur bei Rückfällen stattfindet. Fernerhin dürfte die Parthenogenese nur dann als Ursache der Rückfälle angesehen werden, wenn sie bei Fehlen von asexualen Formen beobachtet würde. Die ursprünglich von Mannaberg aufgestellte Hypothese: Verschmelzung zweier Malariaparasiten innerhalb eines roten Blutkörperchens zu einem neuen, hat Craig wieder aufgenommen. Er nimmt an, dass durch die Verschmelzung zweier junger, innerhalb eines roten Blutkörperchens liegender Ringe ein Zygot entsteht, der das befallene Blutkörperchen zerstört, frei wird und sich dann encystiert. Unbeeinflussbar durch Chinin bleibt er in der Milz oder im Knochenmark liegen, bis er durch günstige Verhältnisse in die Lage kommt, seine Sporen abzugeben und die roten Blutkörperchen zu infizieren. Diese „Dauerformen" Craig's sind wohl im Blute vorhanden. Sie sind aber nach Ansicht des Verf. nichts anderes als unreife Schizonten des Quotitianparasiten. Am wahrscheinlichsten und einfachsten ist es, anzunehmen, dass die Rückfälle dadurch entstehen, dass die Schizogonie der asexualen Formen von denjenigen Parasiten, die dem Chinin entgangen sind, auch weiterhin unterhalten wird. Die Vermehrung ist aber so gering, dass sie weder Fieber hervorruft, noch sich mit unseren Untersuchungsmethoden nachweisen lässt. Erst wenn plötzlich infolge äusserer



Einflüsse eine schnelle und starke Vermehrung der Parasiten erfolgt, tritt der Rückfall auf. Eine Bestätigung seiner Annahme sieht Verf. in den Untersuchungen Darling's, der im Februar in Panama, zu welcher Zeit Reinfektionen sehr selten sind, bei 26 von 34 Parasitenträgern junge Ringformen fand. Auch die sogenannten Pseudorückfälle von Ross und Thomson sind milde aber wirkliche Rückfälle. Wie viele Jahre aber nach einer Infektion noch Rückfälle — nicht Reinfektionen — auftreten können, wissen wir nicht. Die grosse Mehrzahl der Malariafieber (anscheinend ist immer das Tropenfieber gemeint, Ref.) ist mittelschwer und heilt nach 10—20 Tagen von selbst aus. 1,8 g Chinin pro die genügen zur Behandlung. Jeder Malariakranke erhält beim Eintritt ins Hospital 1,2 Chinin in Lösung und sodann täglich 1,8, bei schwereren Fällen für ein bis zwei Tage 2,7 Chinin und in perniciösen Zuständen 3,6—5,4 pro die, sogar bis 7,2 Chinin am ersten Tage, aber nie länger als 24 Stunden lang. Denn es hat sich gezeigt, dass es nutzlos ist, so grosse Dosen länger als 24 Stunden zu geben. Fälle, die 4,8 Chinin innerhalb der ersten 24 Stunden erfordern, enden gewöhnlich tödlich während dieser Zeit. Hat das Chinin aber günstig gewirkt, so wird die Gabe sofort auf 2,7 pro die für ein bis zwei Tage reduziert, weiterhin auf 1,8. Diese hohen Chinindosen haben nie dauernden Schaden angerichtet. Es gibt aber auch perniciöse Fälle, in denen trotz völligen Verschwindens der Parasiten (Autopsieausstriche) der Tod am 5. oder 6. Tage eintritt. Ursache noch nicht klar: vielleicht Chininwirkung. Jedenfalls zeigen solche Untersuchungen, dass eine länger fortgesetzte Chinintherapie unnötig ist. Ein Anzeichen dafür, dass das Fieber einen gefährlichen Charakter annehmen will und hohe Chinindosen nötig sind, ist das Auftreten von Teilungsformen im peripheren Blut, oder wenn sich nur schwer ein Tropfen Blut durch Einstich aus dem Ohrläppchen gewinnen lässt. Dann ist das Blut dunkel, gerinnt schnell und lässt sich nur schwer ausstreichen. Ebenso deutet die Unmöglichkeit geordneten Denkens, Erinnerungsausfall, Verlassen des Bettes auf das Eintreten perniciöser Symptome hin. Umgekehrt ist anzunehmen, dass beim Fehlen dieser Erscheinungen trotz massenhaft vorhandener Parasiten der Fall günstig verlaufen wird. Beim drohenden Einsetzen perniciöser Symptome sollen 2,7—3,6 Chinin während der ersten 24 Stunden, bei schon vorhandenen perniciösen Symptomen aber 4,8—7,2 Chinin gegeben werden oder 1,2 Chinin in 10 ccm Wasser intravenös. Entweder eine Dosis von 0,9 Chinin um 6 Uhr morgens und die zweite um 11 Uhr oder in derselben Zeit drei Dosen zu 0,6 bei gewöhnlichen Fällen, bei schwereren 3—4 mal täglich 0,9 und wenn noch grössere Mengen nötig werden, zwei- oder dreistündlich Chinin 0,6. Wenn irgend möglich, soll Chinin per os gegeben werden, da sowohl subcutane als auch intravenöse Verabreichung unangenehme Nebenwirkungen hat. Die Methode von Mc Gilchrist, mit grossen Kochsalzmengen Chinin subcutan zu infundieren, hat sich nicht bewährt. Um Rückfälle zu verhüten, werden nach dem Aufhören des Fiebers 6—8 Wochen lang an drei aufeinanderfolgenden Tagen jede Woche Chinin je 1,8 gegeben. Diese hohen Dosen schaden nichts. So erhielt z. B. aus Versehen ein Kranker 7 Monate lang täglich 1,8 Chinin ohne Schaden. Jeder Malariakranke gehört ins Bett, erhält, so lange das Fieber besteht, nur flüssige Kost, die nach Schwinden des Fiebers allmählich wieder in die gewöhnliche Kost übergeführt wird. Mosquitoschutz.

Therapie. — Grothusen (85) empfiehlt bei Tropica und namentlich bei schweren Fällen mit Verdauungsstörungen oder Bewusstlosigkeit intramuskuläre Chinininjektionen von 0,5 Chin. bimuriat. 1 mal täglich und zwar nicht ins Gesäss, was namentlich Frauen immer sehr unangenehm ist, sondern in den Biceps. Die Arteria circumflexa anterior und die Vena cephal. werden vermieden, wenn man sich hütet, zu nahe an den vorderen radialen Rand des Muskels zu kommen. Für den Kranken ist diese Methode so viel angenehmer als die Darreichung des Chinins per os, dass namentlich die Inder von selbst kommen, und bitten, ihre Frauen und Kinder zu spritzen. Ausserdem ist man nicht mehr auf die unsicheren Angaben der Kranken angewiesen, sie hätten ihr Chinin 5 × 0,2 genommen. Die Methode selbst ergibt viel „frappierende" Resultate: Fieberabfall kritisch spätestens am nächsten Tage (4 Fälle). Bei vielen hundert Injektionen keine unangenehmen Nebenwirkungen.

Reed (165) behandelte eine Tertiana mit Chinin, die jedes mal nach Aufhören der zweimonatigen Nachbehandlung recidivierte (in 7 Monaten 3 mal). Nach einer intramuskulären Salvarsaneinspritzung von 0,6 über ein Jahr kein Rückfall. Anscheinend definitive Heilung.

James (104) nimmt aus folgenden Gründen an, dass die Rückfälle bei Malaria nur durch die asexualen Formen, die unter Umständen chininfest werden, zustande kommen. 1. Asexuale Formen finden sich vorwiegend bei der Ersterkrankung und Rückfällen. 2. Rückfälle folgen deshalb so oft der spontanen Heilung, weil die asexualen Formen sich erhalten, wie die Untersuchung im Tropfenpräparat zeigt. 3. Rückfälle nach Behandlung mit ungenügenden Chinindosen treten deshalb auf, weil die in der Milz und im Knochenmark befindlichen Parasiten davon unbeeinflusst bleiben. 4. Rückfälle treten nach genügenden Chinindosen seltener auf. Je älter der asexuale Entwickelungsgang ist, desto chininresistenter wird er. 5. Wenn trotz genügender Chininisierung per os Rückfälle mit Parasiten im peripheren Blute auftreten, so ist die Chininresorption mangelhaft und die Art der Darreichung muss geändert werden. 6. Der asexuale Entwickelungsgang hat keine unbegrenzte Lebensfähigkeit, deshalb stirbt schliesslich die Infektion aus, wenn der Kranke nicht stirbt, oft aber unter Hinterlassung irreparabler Schäden. 7. Eine Infektion bei Kräftigen lässt sich leichter bekämpfen, weil da die natürlichen Schutzkräfte noch tätig sind.

So kamen im Anconhospital häufig Rückfälle nach täglichen Chinindosen (in Lösung) von 0,6 g vor. 1,2 g Chinin bei Stellen der Diagnose und dann 10 Tage lang täglich 3 × 0,6 g Chinin (mehrere Jahre durchgeführt), verringerte die Anzahl der Rückfälle ganz ausserordentlich unter den Amerikanern, aber nicht bei den schlecht genährten europäischen Arbeitern. Erst die von Deeks eingeführte Menge Chinin von 0,9 3 × tgl. rottete bei den Amerikanern die Rückfälle ganz und bei den europäischen Arbeitern fast aus. Die letzteren behandeln nicht nur ihre Malariafieber mit kleinen Chinindosen und machen so die Parasiten chininfest, so dass auch unter Umständen grosse Chinindosen bei ihnen versagen, sondern leiden auch stark an Syphilis. Bei dieser Behandlung fiel innerhalb der letzten 6 Jahre die Malariafrequenz auf $^{1}/_{5}$ ihres früheren Maximums.

Justi (106) zieht die intramuskuläre Chinininjektion sogar der Nocht'schen Methode vor, weil sie den Magen schont, was in den Tropen sehr wichtig ist und ebenso



gut wirkt. Bei 2000 Injektionen nur 1 Abscess bei einem mit pustulösem Ekzem komplizierten Fall und 2 bei Säuglingen. Stets mit ausgekochter Spritze fertige, in Tuben bezogene Chininlösungen von Riedel injiziert: von 3500 solcher Tuben bisher keine einzige verdorbene, haltbar mehrere Sommer lang in Hongkong bei 26,4 ° C. Durchschnittstemperatur. Haut mit Benzin oder Jodtinktur injiziert. Abscesse lediglich Folge mangelhafter Technik wie bei Vortisch-van Vloten, der sich selbst mit nicht sterilisierter Spritze und selbst bereiteter Lösung gespritzt hatte. Parasiten verschwinden bei Tertiana stets am Ende des 3. Tages (nach drei Einspritzungen), bei Perniciosa unter Umständen früher oder später. Waren zur Zeit der Einspritzung keine Halbmonde im Blut, so traten auch später keine auf. Anfall bei Tertiana noch zu verhüten, wenn Einspritzung bei den letzten Vorstufen zur Sporulation gemacht wird. Bei Tropica wie bei der Nocht'schen Methode Einspritzung ohne Rücksicht auf Fieberstadium gemacht: danach gewöhnlich nur noch ein milderer Fieberanfall, seltener noch ein zweiter und dritter Anfall. Milztumor geht namentlich in chronischen Fällen nach den Einspritzungen rascher als bei Darreichung des Chinins per os zurück. Intravenöse Einspritzung für die Praxis zu umständlich. Keine Erfahrung über Schwarzwasserfieber, keine Angaben über Tetanus. Täglich eine Injektion bis die Parasiten verschwinden und noch etwas länger, bei Tropica wenigstens 6 Einspritzungen. Dann Prophylaxe mit je 1,0 Chinin innerlich 2 Tage hintereinander mit Pausen bis Chinin am Sonnabend und Sonntag genommen wird.

Prognose. — Nach den in Deutsch-Ostafrika (141) gemachten Erfahrungen haben längere Zeit bestehende und nicht behandelte Malariafieber mit zahlreichen Parasiten bei Europäern eine schlechte Prognose, weil schon kleine Chinindosen 0,1—0,2 subcutan tödliches Schwarzwasserfieber auslösen können.

Bekämpfung. — Nach Manteufel (137) hat das Koch'sche Verfahren in Dar es Salam und Tanga (Ostafrika) die erhofften Erfolge nicht gehabt. Zwar ging während der ersten 2 Jahre die Malariamorbidität unter Ollwig um 50 pCt. zurück, aber später nahm die Malaria trotz Chininisierung der gesamten Bevölkerung — 6 Tage lang je 1,0 Chinin in Lösung, später 2—3 Monate lang jede Woche 2,0 — anscheinend zu, namentlich seit 1909. Das hatte seinen Grund in den verfeinerten Untersuchungsmethoden. (Untersuchung im dicken Tropfen.) Aber auch das Fluktuieren der Bevölkerung an der Peripherie der beiden Ortschaften, der Widerwille gegen das Chinin, der Widerstand der Europäer gegen das Chinin, das ihre schwarzen Arbeiter vorübergehend arbeitsunfähig machte, liess keine regelmässige Chininisierung zu. Verf. untersuchte daher Eingeborene der Stadtperipherie, die seit Jahren kein Chinin mehr erhalten hatten, gegen chininisierte. In Tanga bei Kindern 90 : 81, in Dar es Salaam 63 : 32. Das Koch'sche Verfahren, das ausserdem für Dar es Salam in 10 Jahren 193320 Mark kostete, lässt sich für Dar es Salam und Tanga nicht durchführen. Verf. hat daher hauptsächlich Wert auf Eindrahtung und auf Mückenbekämpfung gelegt, namentlich Winterkampagne mit Giemsa'scher Ausspritzung tötete mit Leichtigkeit Mengen von Mücken. Aber auch Assanierungsarbeiten, allerdings nur in kleinem Maassstabe. Jetzt werden nur noch die in unmittelbarer Nähe der Europäer wohnenden Neger chininisiert.

Nach Fülleborn (72) im Ancon Hospital etwa die Hälfte der Aufnahmen: Malaria und zwar 80 pCt. Tropica, 20 pCt. Tert., Quart. fehlt. Morbidität an Malaria 1912 etwa 110 pM., aber nur Hospitalfälle, Mortalität etwa 10 pM. Mortalität am grössten unter den italienischen und spanischen Erdarbeitern infolge Schwarzwasserfiebers, sehr viel weniger unter den Negern und am geringsten unter den Amerikanern, die unter den günstigsten hygienischen Verhältnissen leben. Neger machen weder Gebrauch von Mückenschutz, noch von Chininprophylaxe, obgleich sie beides umsonst haben. Italiener und Spanier nehmen Chinin. Schwarzwasserfieber 1911 bei Amerikanern 0,48 pM. Mortalität, bei Europäern 11,36 pM., bei Negern 0,25 pM. Es wird im Ancon Hospital, sobald Malariaparasiten im Blut sind, Chinin bei Schwarzwasserfieber bis 1,3 g pro dosi und angeblich mit gutem Erfolg gegeben. Regelrechte Chininprophylaxe der Arbeiterschaft besteht nicht, auch nicht die Aufsuchung der Parasitenträger. Mückenbekämpfung und Eindrahtung der Häuser energisch betrieben. A. albimanus Hauptüberträger, fliegt bis 2,4 km, sticht mit Vorliebe in der Dunkelheit, aber auch am Tage im dunklen Inneren von Häusern, Hauptinfektion wohl in den Schlafräumen. Daher gute Erfolge durch Einfangen der trotz Eindrahtung eingedrungenen Anophelinen. Bei Nachtarbeiten keine Zunahme der Malaria bemerkt. A. albimanus brütet auch in strömendem Wasser, in Schmutz-, sogar in fast reinem Seewasser. Entwickelungsdauer 14 Tage. Mückenbekämpfung das ganze Jahr über durch Beseitigung der Mückenbrutplätze. Beseitigung des Busch- und Grasdickichts, Vernichtung der Mückenlarven, Kontrolle der Eindrahtungen und Töten der trotz dieser eingedrungenen Mücken. Entwässerungsgräben nur brauchbar, wenn zementiert, dann aber teuer, $^1/_4$—$1^1/_2$ Lstrl. pro laufenden Fuss, sonst sofortiges Zuwachsen der Gräben durch Gras usw. Gras wächst in 4 Wochen ca. 82 cm, wird es aber häufig geschnitten, so bleibt es schliesslich niedrig. Grasschneide-Kosten erheblich. Rohpetroleum und Larvicid, ein Carbolpräparat, haben sich zur Larventötung am besten bewährt. Tötet allerdings auch die kleinen Fische. Jede Woche muss petrolisiert werden. Mit Sprengwagen gefahren und selbsttätiger Petroleumfluss über Rinnsalen durch Fässer mit Dochten im Spund. Larvicid, eine Carbol-Harzseife, in Ancon fabrikmässig hergestellt. Angabe des Rezeptes. S. 31. 4,6 L. kosten $12^1/_2$ Pf. Wirkt noch in Verdünnung 1 : 1000—5000. Alle Regierungsgebäude eingedrahtet, ca. $^1/_3$ der Malariafälle lassen sich durch Eindrahtung verhüten. Stets die ganze umlaufende Veranda, nicht die einzelnen Türen und Fenster eingedrahtet. Dadurch wohl teuer, aber mehr Licht und Luft im Haus und Eindrahtung leichter zu kontrollieren. Beste Kupfergaze, die nicht weniger als 90 pCt. Kupfer und nicht mehr als $^1/_2$ pCt. Eisen enthält, verwendet. Hält, wenn nicht direkt der Seebrise ausgesetzt, 3 Jahre. Auf 2,56 cm 18 Maschen. Macht die Häuser nicht heiss. Giemsa's Mückenspritze, die mit Vorteil in Ostafrika verwendet, würde wohl noch mehr schaffen als das Einfangen der eingedrungenen Mücken. Auf Kuba Malaria-Morbidität 1907—1911 = 0,451—0,228 pM.

Prophylaxe. — In Deutsch-Neuguinea (141), Hauptmalariazeit Januar, wird Chininprophylaxe nur von wenigen Europäern geübt, die gebräuchlichste ist: jeden 5. Tag 1,0 Chinin zu nehmen. „Dass hier (Friedrich-Wilhelmshafen) eine gute Prophylaxe Hervor-



ragendes leistet, konnte ich an der Krankenschwester und mir beobachten. Ich nehme seit einem Jahr jeden 4. bis 5. Tag 1,0 Chin. mur. in 5 Dosen, und zwar so, dass ich am 4. Tage vor dem Nachtessen und vor dem Schlafen, am 5. Tage morgens nüchtern und abends wie am 4. Tage 0,2 nehme. Ich habe bei dieser Methode bisher keinerlei Beschwerden und vor allem auch nicht den geringsten Malarianfall gehabt. Die seit 7 Monaten tätige Schwester ist bei derselben Methode malariafrei geblieben." (Liesegang.)

Külz (115) hatte bei sich selbst und in einigen anderen Fällen von Tropica in Kamerun guten Erfolg durch Beachtung der Malariaprodrome. Prodrome schon 2—3 Tage vor dem Anfall vorhanden, bestehend in: Missmut, Gereiztheit, geringen Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, rheumatoiden Schmerzen, vorübergehend stark gesteigertem Appetit, dem Anorexie folgt, Polydipsie. Keine Malariaparasiten im Blut, aber basophile Körnung, bisweilen leichtes Frösteln am Spätnachmittag, Temperatur einige Zehntel über 37° C. Ein oder das andere Symptom kann fehlen. Verf. hatte sich bis dato Jahrelang durch Chininprophylaxe gesund erhalten, liess nun alles Chinin ½ Jahr lang weg, verzichtete auf mechanischen Schutz und nahm nur das Mosquitonetz. Hatte 3mal Prodrome und nahm dann am 1. Tag 3mal 0,2; am zweiten 2mal 0,2. Blieb fieberfrei, ebenso seine Patienten. Wendete auch bei Tropica 3mal 0,2 mit gutem Heilerfolg an. Aber nicht dem Laien diese Prodromalprophylaxe selbständig in die Hand geben.

Ruge (174). Die Grammprophylaxe ist in den Tropen nach dem Vorgange von Ziemann und Nocht anzuwenden, d. h. jeden 4. Tag 1,0 Chinin in Dosen zu 0,25 g zu geben. Es ist zu versuchen, ob man mit kleinen täglichen Chinindosen von 0,25 bis 0,3 g, vielleicht 0,2 g Chinin täglich früh und abends — die beiden letzten Wochentage bleiben chininfrei — auskommen kann. Zur Beurteilung der Wirksamkeit irgend einer Art von Chininprophylaxe dürfen nur Prophylaktiker herangezogen werden, die unter ärztlicher Kontrolle stehen, und solche Prophylaktiker, die mit ihrer Prophylaxe begonnen haben, ehe sie malariainfiziert sein konnten. Die Chininprophylaxe muss regionär differenziert werden.

In Dar es Salam (141) hat die 10jährige Malariabekämpfung nach R. Koch den gewünschten Erfolg nicht gehabt, ebenso wenig ist es gelungen, die Anophelinen-Brutplätze auszurotten. Belehrungen über die Bedeutung mückenlarvenhaltigen Wassers wurden nur von einem verschwindend kleinen Teil der Bevölkerung verstanden. Ausserdem muss es ausser den bekannten Anophelinen-Brutplätzen noch andere, weniger leicht zugängliche geben. In Südwestafrika wurden jeden Mittwoch und Sonnabend in den nördlichen Garnisonen je 1,0 Chinin gegeben. Prophylaxe am 8. und 9. Tage war zu langfristig und zu unangenehm.

Kaufman (109) berichtet, dass trotz Chinin 0,6 anfangs täglich, später 0,3 täglich und einmal wöchentlich 0,6 — 14 Tage nach dem Ankern vor Tampico, das 6 Meilen flussauf am Panuco liegt, der erste Malariafall an Bord zuging am 8. November und bis zum 1. Januar im ganzen 96 Fälle (darunter 7 Rückfälle), mit 39 Tertiana und 57 Tropica. Massenhaft Mücken an Bord, die bereits am frühen Nachmittag erschienen, also zu einer Zeit, in der die Mannschaft keinen Gebrauch von Mosquitonetzen machen konnte. Leider keine Angabe über Besatzungsstärke.

Nach Celli (47) am besten den Malariakranken nur wenige Tage hohe Chinindosen geben und dann 0,6 pro die 3—4 Monate lang. In Vigasio-Veronese fiel 1901—1911 die Malaria bei Chininprophylaxe auf 8 bis 13 pCt., vor der Prophylaxe betrugen sie 20—49 pCt., bei alleiniger Behandlung ohne Prophylaxe stiegen die Erkrankungen um 16—20 pCt. In Castiadas sank die Malaria von 92 pCt. bei Chininprophylaxe auf 9 pCt. im Jahre 1909, stieg ohne Prophylaxe bei blosser Behandlung der Kranken im nächsten Jahre auf 19 pCt. und fiel 1911 bei abermaliger Chininprophylaxe auf 5 pCt. Mechanische Prophylaxe im Veronesischen schützte absolut vor Neuerkrankungen. Chinintannat bei Kinder anwenden. Tabelle der Malariaerkrankungen auf italienischen Staatsbahnen. Es muss in Italien noch besser dafür gesorgt werden, dass das Staatschinin Allen zugänglich ist.

Hudleston (100) stellt einen Teil der bisher in Indien mit der Chininprophylaxe gemachten Erfahrungen zusammen und kommt zu dem Schluss, dass in Indien die Chininprophylaxe keine Berechtigung hätte. In Nasirabad betrug nach Green 1909 bei 0,6 Chinin 2 mal wöchentlich an 2 aufeinanderfolgenden Tagen der Malariazugang 137 pM., in den 3 vorhergehenden Jahren 586, 511 und 530 pM. Aber der Berichterstatter führt den Erfolg auf die allgemeinen sanitären Massnahmen und namentlich auch auf den Gebrauch von Mosquitonetzen zurück. Die in den Rapporten der Sanitary commissioner with the governement of India berichtete Abnahme der Malaria unter den englisch-indischen Truppen um 50 pCt. während der letzten 20 Jahre erklärt Smallman durch Nichtführen einer Reihe von Malariakranken in den Listen und dadurch, dass jetzt die Diagnose „Malaria" nur noch mit dem Mikroskop gestellt würde. Chininprophylaxe von 0,3 pro die oder 0,6—0,9 2 mal wöchentlich hätte keinen Erfolg. Es müssten vielmehr die Kranken parasitenfrei gemacht werden. Er gab daher Chinin 0,6—0,9, so lange sich die Kranken im Lazarett befanden und späterhin erst 0,6 täglich eine Woche lang, dann 0,6 3 mal noch eine Woche lang und zwar bei Tertiana. Bei Tropica wurden einen Monat lang 0,6 täglich gegeben. Dabei kamen unter 275 Fällen 7,6 pCt. Rückfälle und Reinfektionen während oder kurz nach Beendigung der Kur vor. Es finden sich aber keine Angaben darüber, ob die Chinineinnahme ärztlich kontrolliert wurde. Green empfiehlt zur Behandlung 5 Tage lang Chinin 1,8, weitere 7 Tage je 0,9 und schliesslich 3—4 Monate lang 2 mal wöchentlich 0,6. Dann geht Verf. auf die Thomson'schen Untersuchungen ein, nach denen die Halbmonde erst am 10. Tage im peripherischen Blut erscheinen. Wenn man ihr Entstehen verhindern will, muss von vornherein mindestens 0,6 Chinin 3 mal täglich gegeben werden. Chinin in dieser Menge erst 2 oder 3 Tage nach dem Fieberanfall gegeben, verhindert die Entstehung von Halbmonden nicht. 1,2—1,8 Chinin täglich reduziert in 3 Wochen die Halbmonde bis auf einen pro Kubikmillimeter. (Noch mehr scheint Methylenblau 0,72 pro die die Halbmondbildung zu beschränken.) Aber erst 10 Tage nach Beginn der Kur macht sich eine Abnahme der Halbmonde geltend, denn das Chinin vernichtet nicht die Halbmonde, sondern die Merozoiten, aus denen die Halbmonde hervorgehen.

Nach Lelean gingen in den Gefängnissen von Peshawar und Dera Ismail Khan bei 0,3 Chinin täglich 476 pM. Malariafälle zu, ebensoviel ohne Chinin-



prophylaxe, bei 0,9 Chinin 2 mal wöchentlich auch noch 430 pM. Von anderen indischen Gefängnissen werden ähnliche Misserfolge berichtet. Doch fehlen überall Angaben über etwaige Kontrolle des Chininnehmens. Auffallend ist, dass auch unter militärischen Verhältnissen die Chininprophylaxe versagte. So berichten Hehir und Adie, dass 1909 im Fort Dehli 58 pCt. der Trosskinder und 1910 43 pCt. Malariaparasiten im Blute hatten trotz Chinin 0,6 2—3 mal wöchentlich. Dabei war das im Gebrauch befindliche Chinin einwandfrei. 35 pC. der Myzomyia culicifacies beherbergten Malariaparasiten. Aber auch unter den europäischen Truppen wurden in verschiedenen indischen Garnisonen trotz Chininprophylaxe 12—22 pCt. Parasitenträger gefunden, die klinisch gesund schienen und Dienst taten, auch nie über Fieber geklagt hatten. Dabei reduzierte Chinin 0,4 2 mal wöchentlich an 2 aufeinanderfolgenden Tagen wohl den Zugang an Malaria, nicht aber die Anzahl der Parasitenträger. Ein Mann blieb ein Jahr lang fieberfreier Parasitenträger. Auch in Hongkong betrug der Zugang an Malariakranken bei einer Kompagnie mit 0,3 Chinin pro die 47 pCt., bei einer anderen ohne Prophylaxe 49 pCt. Beide Kompagnien lagen in demselben Lager.

Weiterhin haben die in Ismailia mit so viel Erfolg ausgeführten Mückenbekämpfungsmassnahmen in Indien (Mian Mir) gar keinen Erfolg gehabt. Auch Eindrahtung hält Verf. in Indien nicht für angängig, weil die Häuser zu heiss und die Drahtgitter zu leicht beschädigt würden. Mosquitonetze für Truppenbaracken sieht er ebenfalls als nutzlos an. Will man aber mit Chinin etwas erreichen, so muss zunächst die Wirkung des Chinins auf die einzelnen Blutbestandteile, namentlich auch auf die Phagocytose und die Art seiner Resorption genau festgestellt werden.

Engeland (56) gab an der westafrikanischen Küste, von der Tatsache ausgehend, dass Chinin nach 72 Stunden wieder ausgeschieden ist, im Hafen jeden 3., in See jeden 4. Tag 1,0 Chinin in je 2 Tabletten à 0,5 abends vor dem Schlafengehen 5 Monate lang. Alle Leute bis auf 2 vom seemännischen Personal vertrugen diese Prophylaxe gut. Das Maschinenpersonal aber nicht. Diese erhielten daher jeden 2. Tag 0,5, das sie gut vertrugen, während bei der 3- resp. 4tägigen Grammprophylaxe sich Chininrausch einstellte. Von den Leuten, die 0,5 g jeden 2. Tag nahmen, erkrankte keiner. Verf. rät daher dringend zu dieser Prophylaxe, da sie sich länger durchführen lässt und ebenso gut schützt wie die Grammprophylaxe. Leute, die Neigung zu Magenkatarrhen, solche mit schlechtem Gebiss, Neurastheniker und Chininintolerante sind auszuschliessen. Nach Verlassen des letzten Malariahafens Grammprophylaxe 3 mal in 3tägigen, 3 mal in 4tägigen und dann bis zum Ablauf der 8. Woche in 5tägigen Zwischenräumen angewandt, 0,5 aber in 2tägigen Zwischenräumen durchweg. Chininprophylaxe wird an Bord, soweit sich das durchführen lässt, mit Erfolg durch die mechanische Prophylaxe unterstützt: lag das Schiff näher als eine Seemeile unter Land, so wurden in Türen und Fenster, mit Ausnahme der Kombüse, Drahtnetze resp. Baumwollengaze, die billiger und leichter zu ersetzen war, eingesetzt, auf der Seite aber, an der Kohlenprähme anlegten, wurden Fenster und Niedergänge geschlossen. Schiffsseite abgespritzt, Stechmücken an Bord nach Möglichkeit getötet, keine Beurlaubungen über Nacht, Nachtwachen hochschäftige Stiefeln tragen, möglichst wenig Lichter an Bord brennen, Belehrung der Mannschaften über Ansteckung. Es erkrankte trotz Grammprophylaxe nur der Kochsmaat, der bis tief in die Nacht hinein in der nicht abgedrahteten, hell erleuchteten Kombüse gearbeitet hatte.

Schwarzwasserfieber. — In Kamerun (141) bei einem Anhänger der Naturheilmethode und Nicht-Prophylaktiker, der sich bereits durch früher überstandenes Schwarzwasserfieber und „vernünftige" Lebensweise „akklimatisiert" glaubte. Schwarzwasserfieber bei einem Erstlingsfieber, bei einem erst seit einigen Wochen zum ersten Male in den Tropen befindlichen, angeblich regelmässigen Grammprophylaktiker — angeblich alle 5 Tage Chinin 1,0 — Heilung. Ebenso bei einem seit Jahresfrist in Kamerun befindlichen regelmässigen Prophylaktiker — jeden 5. Tag Chinin 1,0. Ein Fall bei einem Neger nach Chinin 1,0 beobachtet. Auch in Deutsch-Neuguinea (Namanula) bei zwei eingeborenen Kindern (Geschwistern) Schwarzwasserfieber beobachtet. In Friedrich-Wilhelmshafen bei einem Schwarzwasserfieber (Europäer) 3 Tage nach Aufhören desselben Gewöhnungskur mit Chin. tannic. gemacht und bis 4 mal 0,3 pro die gut vertragen. Als am nächsten Tage Chin. mur. 3 mal 0,2 unter Urinkontrolle gegeben wurde, trat nach der letzten Dosis wieder schweres Schwarzwasserfieber auf, 18 Tage später ein schweres Tertianfieber, das mit Chin. tannic. 2 mal 0,1 am 1., 4 mal 0,1 am 2., 4 mal 0,2 am 3. und 4., 3 mal 0,3 am 5., 4 mal 0,3 am 6. und 5 mal 0,3 am 7. Tage geheilt wurde. Alle Schwarzwasserfieber durch Dosen von 0,5 bis 1,0 Chinin ausgelöst.

Nach Nakagawa (151) Schwarzwasserfieber auf Formosa am häufigsten nach Tropica, seltener nach Tertiana, sehr selten nach Quartana, 17 mal unter 20 Fällen vor Ausbruch Malariaparasiten nachgewiesen. Mortalität 25,6 pCt. Empfiehlt Einspritzungen von Chin. murat.

Mac Gilchrist (132): Saure Chininsalze wie bihydrochloricum, bisulfuricum und Chinindoppelsalze wie Chininurat sind stark hämolytisch, neutrale Chininsalze aber wenig, Phosphate und Arsenite ausgenommen. Letzteres scheint wie Chininalkaloid die roten Blutkörperchen zu schützen. Ein grosser Teil des genommenen Chinins bildet im menschlichen Körper stark hämolytische Spaltprodukte. Chinin ruft bekanntlich oft Schwarzwasserfieber hervor. Es kreist im Blute als saures oder Doppelsalz, ähnlich in der Konstitution dem Chininurat. Danach kommt eine Herabsetzung der Blutalkaleszenz für die Entstehung von Schwarzwasserfieber in Betracht. Dieser dritte hypothetische Faktor in der Entstehung des Schwarzwasserfiebers muss durch Alkalien kompensiert werden, sobald der Ausbruch eines Schwarzwasserfiebers wegen bestehender Acidämie befürchtet wird.

Ein Fall in Deutsch-Ostafrika (141) und zwar in Tanga bei einem 3jährigen Negerkinde bei Tertiana beobachtet nach Chinin 0,1. Die 12 bei Europäern beobachteten Schwarzwasserfieber betrafen 9 Nicht-Prophylaktiker und 3 Prophylaktiker. Einer hatte 1 Jahr lang täglich 0,2, zwei längere Zeit jeden 4. Tag Chinin 1,0 genommen. Einmal kam Schwarzwasserfieber schon nach Euchinin 0,25 zum Ausbruch, bei Wohlbefinden genommen. Im ganzen 4 Fälle bei Eingeborenen beobachtet. Bei 2 Europäern Hämoglobin bis 16 pCt. gesunken, trotzdem Heilung.

Coles (50) beobachtete in England bei einem am 6. Tage tödlich endenden Schwarzwasserfieber (Infektion in Rhodesia), bei dem am letzten Tag neben Leuko-



cytose kernhaltige rote Blutkörperchen und das Bild einer perniciösen Anämie auftraten, eigentümliche Gebilde von 5—17 μ Durchmesser, die den Koch'schen Plasmakugeln beim Küstenfieber am meisten ähnlich sahen. Sie waren mattblau gefärbt und mit kleinen 0,3—0,8 μ grossen Chromatinkörnchen — 40 bis 200 an Zahl — erfüllt, ohne einen grossen Kern zu zeigen. Sie traten nur vereinzelt auf. Die kleinen Körnchen waren oft an von einem deutlichen ungefärbten Hof umgeben. Bei geplatzten Zellen wurde der ganze Körncheninhalt ausgeschüttet. Diese Körnchen liessen sich auch in ungefärbten Präparaten im Dunkelfeld erkennen. Ueber die Natur dieser eigentümlichen Zellen kommt Verf. zu keinem definitiven Schluss. Dabei gingen die polymorphkernigen Leukocyten von 74 pCt. auf 47 pCt. herunter, die Lymphocyten von 24 pCt. auf 48 pCt., sub finem 4 pCt. Myelocyten.

Vgl. auch die No. 438, 1337, 1343, 1344, 1346, 1349, 1351, 1354, 1360, 1365, 1366, 1369, 1373 und 1376.

2. Piroplasmosen (Babesien).

227) Carpano, M., Su di una piroplasma de tipo parvum (genere Theileria) riscontrato nella gazella in Eritrea. La Clin. veter. Anno XXXVI. p. 254. — 228) Dschunkowsky, E. und T. Luhs, Nuttalia und Piroplasma bei der Piroplasmose der Einhufer in Transkaukasien. Parasitol. Vol. V. p. 289. Mit 2 Taf. — 229) Evers, Behandlung des Blutharnens der Rinder mit Trypanblau nach Theiler. Berl. tierärztl. Wochenschrift. No. 24. (22 Tiere durch Trypanblau 1 : 100 binnen 24—48 Stunden ohne unangenehme Nebenerscheinungen geheilt.) — 230) Graybill, H. W., The action of arsenical dips in protecting cattle from infestation with ticks. U. S. dep. agric. bur. anim. ind. bull 167. (Tiere können durch Eintauchen in eine 0,1869 proz. Arseniklösung insofern gegen Zecken geschützt werden, als diese bald nach dem Ansetzen absterben. Zurückgehalten werden sie nicht. Tiere vorsichtig eintauchen, dass sie nichts von der Lösung schlucken, sonst vergiften sie sich.) — 231) v. Rátz, Stefan, Ueber die Piroplasmose der Schafe. Centralbl. f. Bakt. Abteil. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 194. Mit 2 Fig. (Die Krankheit kommt in schwerer tödlicher Form auch in Ungarn vor.) — 232) Knuth, P. und E. Richters, Ueber die Vermehrung von Piroplasma canis auf künstlichen Nährböden. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten d. Haustiere. Bd. XIV. S. 136. Mit 2 Taf. — 233) Schilling, Claus, Pirosomen in Kolle-Wassermann's Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. VII. 2. Aufl. Jena. Mit 1 Taf. u. 24 Fig. (Enthält Hämoglobinurie der Rinder, Pirosomose der Hunde, Pferde, Schafe und andere Pirosomosen. Gute Darstellung der jetzigen Kenntnisse.) — 233a) Schilling, Claus und Friedrich, Ueber Immunität bei Pirosoma canis. Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. exper. Ther. 1912. Bd. XIV. — 234) Vrijburg, A., Einige Untersuchungen über Babesia bigemina. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Tiere. Bd. XIII. S. 180. (Mit Erfolg Kulturen nach Bass angelegt. Parasiten gehören zu der kleinen Varietät der Babesia bigemina.) — 235) Ziemann, H., Ueber die Kultur der Malariaparasiten und der Piroplasmen (Piroplasma canis) in vitro. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 361.

Nach Ziemann (235) erhält man eine Piroplasma canis-Kultur am besten mit folgender Technik: 10 ccm Piroplasma canis-Blut wird versetzt mit 0,2 ccm 50 proz. Dextroselösung, zur Kontrolle auch ein Teil mit 0,3 ccm 0,2 pCt. Na citricum, 0,85 NaCl, defibriniert, und das durch entsprechendes Centrifugieren von Leukocyten möglichst befreite infizierte Blut auf den Boden von Reagenzröhrchen übertragen, die vorher mindestens 5 cm hoch gefüllt sind mit inaktiviertem Dextrose- (Na citricum-) Hundeblutserum bzw. inaktiviertem Dextrose- (Na citricum-) Ascitesserum. Am besten gelingt die Kultur mit Blut, das am Tage des Auftretens der Piroplasmen im Blut nach einer Mahlzeit entnommen ist. Dextrosezusatz ebenso wichtig wie bei der Kultur der Malariaparasiten. Kultur am besten bei 37° C zu halten. Entwicklung der Piroplasmen in der Kultur genau so wie im Hundeblut, entsprechend dem Verhalten der Malariaparasiten. Es werden bis 16 Merozoiten bei der Sporulation gebildet. 16 Tage alte Stamm- und 4 Tage alte Subkulturen waren noch infektiös für Hunde.

3. Trypanosomenkrankheiten.

a) Schlafkrankheit.

236) Alexeieff, A., Introduction à la révision de la famille Herpetomonadidae (= Trypanosomidae Doflein 1911). Arch. f. Protistenkd. Bd. XXIX. S. 313. Mit 3 Fig. — 237) Aragão, Henrique de Beaurepaire, Nota sobre as schizogonias e gametogonias dos trypanosomos. Brazil. med. T. XXVII, p. 271. — 238) Aubert, P. und F. Heckenroth, L'Atoxyl dans la „Prophylaxie chimique" de la Trypanosomiase humaine. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 184. — 239) Dieselben, L'Arsénophenylglycine dans la „Prophylaxie chimique" de la Trypanosomiase humaine. Ibid. T. VI. p. 272. (Von 148 in Carnot Behandelten, die eine Atoxyl-Einspritzung erhalten hatten, hatten 75 pCt. noch 6 Monate später keine Trypanosomen mehr im peripherischen Blut. In Brazzaville nur 52 pCt. der Behandelten [Dosis Atoxyl = 1,0] ohne Trypanosomen nach 6 Monaten, bei 5 bis 6 Einspritzungen 44 pCt. steril noch nach 9 Monaten, bei 7—14 Einspritzungen noch nach 13 Monaten 90 pCt. steril: In Summa nach 6 Monaten noch 72 pCt. steril. Arsenophenylglycin nur intravenös gegeben à 0,0045 g pro kg Körpergewicht. In 4—5 Tagen 2 Einspritzungen, danach meistens Sterilisation des Blutes. Geeignet zur Prophylaxe.) — 240) Aubert, P., Montfort, F., Heckenroth, F. et M. Blanchard, Le Salvarsan dans la prophylaxie et le traitement de la Tryp. humaine. Ibidem. T. VI. p. 632. (Von 51 schlafkranken Negern in Brazzaville behandelt mit Salvarsan 5—17 mg pro kg Körpergewicht, starben 5 sehr bald, 20 hatten Rückfälle nach 1—12 Monaten und 15 waren anscheinend geheilt, allerdings war darunter nur einer, der 16 Monate recidivfrei blieb. Eine Injektion lässt die Trypanosomen durchschnittlich auf 4 Monate verschwinden. Daher mehrere Injektionen nötig, die bis auf 2 Fälle gut vertragen wurden. Broden und Radhain hatten bessere Resultate, da sie 20—30 mg pro kg Körpergewicht gaben.) — 241) Austen, E. E., The present position of the problem of big game, Tsetse flies and sleeping sickness. Journ. soc. preservation wild fauna of the empire. Vol. VI. p. 57. (Gegenwärtiger Stand der Kenntnis über Verhältnis der Schlafkrankheit zu den Tsetsefliegen und dem Grosswild. Aber ausser dem Grosswild [Antilopen] können vielleicht noch kleinere Tiere und selbst Menschen als „Reservoir" des Tryp. rhod. in Frage. In NO.-Rhodesia Glossina morsitans zu 6,2 pCt. unter natürlichen Verhältnissen mit Tryp. rhod. bzw. brucei infiziert, in Nyassaland aber zu 21 pCt. [in Wirklichkeit nur 0,2 pCt. infiziert!] und wenig Schlafkrankheit, also müssen die dortigen Eingeborenen immun gegen Tryp. rhod. sein.) — 242) Beck und Weck, Die menschliche Trypanosomen-Krankheit am Rovuma in Deutsch-Ostafrika. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 145. — 243) Beck, Der Stand der Schlafkrankheit im Süden von Deutsch-Ostafrika. Deutsche Kolonialbl. 15. Mai. (1911 Schlafkrankheit in einzelnen Dörfern an den nördlichen Zuflüssen des Rovuma entdeckt. Ueberträgerin: Gl. palp., Halsdrüsenschwellung fehlt meistens, nervöse Störungen treten sehr spät auf.



Atoxyl wirkt nur vorübergehend. Es bestehen morphologische Unterschiede gegenüber dem Tryp. gamb.) — 244) Bernard, Relation d'une tournée médica le faite dans la région du Djéma et du M'Bomou (Vubangui-Chari) avril et mai 1912. Ann. hyg. méd. col. T. XVI. p. 321. (Schlafkrankheit in Zimio 1903 zuerst festgestellt mit Errichtung der Faktorei Djéma, wohin die Arbeiter der Gesellschaft die Krankheit verschleppt hatten. Von da aus hat sie sich überall hin verbreitet. Ein wesentliches Uebertragungsmoment für die Weissen sind deren schlafkranke schwarze Konkubinen. Im Anfangsstadium der Krankheit bei den Männern Impotenz, bei den Frauen Amenorrhoe und Dysmenorrhoe, auch Verdauungsstörungen häufig.) — 245) Bevan, Ll. E. W., Preliminary notes on a Trypanosome causing disease in man and animals in the Sebungwe district of Southern Rhodesia. Journ. trop. med. hyg. 15. April. Mit 2 Taf. u. 5 Kurven. (Das bei Menschen gefundene Trypanosoma ist entweder Tryp. rhodesiense oder doch sehr nahe verwandt. Bei dem in dortiger Gegend geschossenen Grosswild wurden nur in zwei Tieren Trypanosomen gefunden. Diese waren morphologisch weder von den bei den Menschen noch den dortigen Haustieren gefundenen Trypanosomen verschieden.) — 246) Derselbe, Report on Tryp. rhod. M. S. Rep. to the British South Africa Company, 20. März. Ref. Trop. diseases bull. Vol. II. p. 137. (Uebersicht.) — 247) Blacklock, B., A study of the posterior nuclear forms of Tryp. rhod. (Stephens and Fantham). Ann. trop. med. parasitol. Ser. T. M. Vol. VII. (Diese Formen erscheinen im Rattenblut am 6.—10. Tag.) — 248) Blanchard, M., Variations spontanées de l'infection sanguine chez quelques malades du sommeil. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 581. (Bei 4 Schlafkranken, die regelmässig untersucht wurden, wechselte die Anzahl der Trypanosomen im Blut ziemlich erheblich.) — 249) Bourret, Recherches sur le parasitisme intestinale, la dysenterie et la maladie du sommeil à Saint Louis Sénégal. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 283. (Behandlung mit Atoxyl-Auripigment im 2. Stadium ohne definitiven Erfolg in 12 Fällen, ebensowenig in 6 Fällen mit Atoxyl und Tartarus stib. und mit Arsenobenzol intravenös [6 Fälle].) — 250) van den Branden, F., Note préliminaire sur quelques essais de traitement de la Trypanose humaine par Salvarsankupfer. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 845. — 251) Bruce, Sir David, Harvey, David, Hamerton, A. E. and Lady Bruce, Morphology of various strains of the Trypanosome causing disease in man in Nyasaland. I. The humain strain. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XXI. p. 421. Mit 14 Kurven. (Die Schlusssätze der sorgfältigen Untersuchungen lauten: Die 5 menschlichen Trypanosomenstämme, isoliert von 4 Eingeborenen des Nyassalandes und einem Europäer aus Portugiesisch Ost-Afrika gehören zu derselben Spezies und zwar zu Tryp. rhod. [Stephens und Fantham]. Wahrscheinlich sind Tryp. rhod. und Tryp. brucei [Plimmer und Bradford] identisch.) — 252) Dieselben, Dasselbe. The Mzimba strain. Proc. royal soc. Vol. LXXXVII. No. B. 592. p. 26. Mit 3 Taf. und 2 Kurven. (Das Trypanosoma des Mzimba-Stammes ist dasselbe wie aus dem Wild des Nyassalandes und zwar ist es entweder Tryp. rhod. oder brucei, demnach scheint die wilde Gl. morsitans, 100 Meilen nördlich von Nyassaland, mit demselben Trypanosoma infiziert zu sein, das im Nyassaland die Schlafkrankheit verursacht.) — 253) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. p. 35. (Dieses Trypanosoma ist pathogen für Ziegen, Schafe, Hunde und die kleineren Laboratiumstiere, die es in einigen Wochen tötet, weniger virulent für Vieh. Zwischen 5 derartigen menschlichen Stämmen keine Unterschiede festzustellen, wahrscheinlich handelt es sich um Tryp. brucei [Plimmer and Bradford].) — 254) Bruce, David, Harvey, David, Hamerton, A. E., Davey, A. B. and Lady Bruce, The trypanosomes found in the blood of wild animals living in the sleeping-sickness area Nyassaland. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XXI. p. 561. (In dem Fliegengürtel auf der Westseite des Nyassasees zwischen Chirua- und Lintipefluss, wo bisher allein Schlafkranke im Nyassaland gefunden sind, halten sich die Fliegen und das Grosswild im Dornbusch auf. Es wurden unterhalb Kasu-Hill 31,7 pCt. des Wildes mit Trypanosomen infiziert gefunden und zwar mit Tryp. brucei vel rhodes. [diese beiden Trypanosomenarten werden von der Kommission für identisch gehalten] 7,8 pCt. in Wasserböcken, Hartebeest, Reedbuck und Antilopen; mit Tryp. pecorum 14,4 pCt. [Elenantilope, Kudu, Buschbock und Büffel, die also dadurch gefährlich für Rinder, Schafe und Ziegen sind], mit Tryp. simiae 1,7 pCt. [Warzenschwein, also gefährlich für Schweine], mit Tryp. caprae 11,1 pCt., und mit Tryp. ingens 1,7 pCt. Es muss also alles im Fliegengürtel lebende Grosswild abgeschossen werden. Wenn man es schonen wollte durch Gesetze, würde das gleichbedeutend sein mit einem gesetzlichen Schutz für tolle Hunde in England. In fliegenfreien Gegenden ist das Wild trypanosomenfrei.) — 255) Bruce, David, Harvey, David, Hamerton, A. E. and Lady Bruce, *Morphology of* various strains of the Trypanosome causing disease *in* man in Nyassaland. I. The human strain. Proc. royal soc. 7. April. Ser. B. Vol. LXXXVI. p. 285. — 256) Dieselben, The wild-game strain. Ibidem. p. 394. Mit 7 Kurven, und The wild glossina strain. Ibidem. p. 408. Mit 7 Kurven. (Das beim Menschen, dem Wild und in der wilden Glossina morsitans gefundene Trypanosoma ist Tryp. rhod. Es ist möglich, dass Tryp. rhod. und Tryp. brucei [Plimmer u. Bradford] identisch sind.) — 256a) Dieselben, Infectivity of Glossina morsitans in Nyassaland. Ibidem. p. 422. — 257) Carpenter, G. D. H., Second rep. on the bionomics of Glossina fuscipes (= palpalis) of Uganda. Rep. sleep. sickness comm. royal soc. No. 14. Mit 1 Karte u. 35 Fig. (Männl. lebt mindestens 247—253 Tage, weibl. 126 bis 131 Tage. Hohe Temperaturen sind für weibliche ungünstig, mangelhafte Luftfeuchtigkeit für männliche. Klimatische Einflüsse sind von Bedeutung für die Fliegen. Natürliche Feinde fehlen. Säugetierblut hatten je nach dem Wildreichtum gesogen 15—68 pCt. der Fliegen und Nicht-Säugetier- (auch 4 pCt. Vogel-) Blut 31—84 pCt. Je nach der Gegend wurden 20,6—5,7 pCt. weibliche gefunden. Das Verhältnis der beiden Geschlechter hängt anscheinend von klimatischen Faktoren ab.) — 258) Chalmers, Albert J. and Harold H. King, The distribution of Glossina longipennis (Corti 1895). Journ. trop. med. hyg. 15. Oct. Mit 1 Karte. (Findet sich in Britisch-Ostafrika, im Süden und Westen von italienisch Somaliland, im südlichen Teil von Abessinien, südöstlichem Teil des englisch-ägyptischen Sudan, und zwar in Wüsten oder Halbwüsten. Fliegt und sticht bei Nacht. — 259) Chatton, Edouard, L'ordre, la succession et l'importance relative des stades, dans l'évolution des trypanosomides, chez les insects. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 1145. — 260) Da Costa, Bernardo F. Bruto, Sleeping sickness in the Island of Principe etc. Uebersetzt von Wyllie. London. 90 pp. Mit 3 Taf. (1908 Schlafkranke 23,5 pCt., 1912 nur noch 3 pCt. Hatte keinen Erfolg von Atoxyl bei Tieren. Kampf gegen die Glossinen mit einer „offiziellen Brigade" von 150 Mann ausgeführt und gute Erfolge erzielt, namentlich auch durch das Schlachten infizierter Tiere.) — 261) Danysz, J., De l'emploi de quelques combinaisons médicamenteuses nouvelles dans le traitement des trypanosomiases. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. p. 644. (Eine Arsen-Silber-Verbindung sterilisierte das Blut von 2½—3 kg schweren Surra-Kaninchen in einer Dosis von 5 mg, Mäuse mit 0,05 mg. Bei Tryp. rhod. brauchten Mäuse 0,1 mg, wurde aber zugleich Trypanrot gegeben, das für sich allein wirkungslos ist, so genügten 0,05 mg, für Surra sogar 0,02 mg.) — 262) Diesing, Die Uebertragung der Schlafkrankheit durch



den Geschlechtsakt. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 786. (Macht darauf aufmerksam, dass die schlafkrank zurückkehrenden Europäer die Krankheit durch den Geschlechtsakt in der Heimat weiter übertragen können.) — 263) Duke, H. L., Notes on Tryp. gamb. and Gloss. palp. Rep. sleeping sickn. com. royal soc. No. 13. (Wenn Fliegen, die an infizierten Affen gesogen hatten, 2 Tage an gesundem Affenblut und dann nach einem Hungertage an gesunden Ziegen oder Buschböcken sogen, so entwickelten sich die Tryp. gamb. in viel höherem Prozentsatz in den Fliegen, als wenn sie an Hühner- oder Affenblut sogen.) — 264) Derselbe, The sleeping sickness reservoir on the islands of lake Victoria Nyanza. Ibidem. (Ueberall, wo auf den Inseln des nördlichen Victoria Nyanza trotz Wegnahme der Bevölkerung mit Tryp. gamb. infizierte Gloss. palp. gefunden werden, ist die Antilope [Tragelaphus spekei] zahlreich vorhanden. Wo sie fehlt, sind auch die Gloss. palp. nicht mit Trypanosomen infiziert. Also sind die Antilopen das Trypanosomen-Reservoir.) — 265) Derselbe, Further investigations on the rôle of antelope as a reservoir of Tryp. gamb. Ibidem. (Einmal mit Tryp. gamb. infizierte Antilopen bleiben mindestens 22 Monate infektiös und gewinnen dann z. T. eine Immunität gegen Wiederimpfung mit Tryp. gamb.) — 266) Derselbe, Some attempts to transmit Tryp. gamb. by wild Stomoxys; with a note on the intestinal fauna of these flies. Ibidem. (Keine Uebertragung durch Stomoxys. Aber halbmondförmige Parasiten, oft in enormer Anzahl im Darm der Fliegen gefunden und eine Flagellatenart.) — 267) Duke, H. L. and Muriel Robertson, A Tryp. from British East Africa showing posterior nuclear forms. With a note on its developmental stages in Gloss. palp. Ibidem. Mit 36 Fig. (Ein Tryp. mit Kernendlageformen bei einem Esel gefunden, das nach eingehender Prüfung als Tryp. pecaudi angesprochen wurde. Fliegen zeigten am 25. Tage Trypanosomen in den Speicheldrüsen und waren vom 26. ab infektiös. Genaue Beschreibung der Stellen, an denen sich die Trypanosomen in der Fliege zu infektiösen Formen entwickeln und Vergleiche mit anderen Trypanosomen in dieser Beziehung.) — 268) Duke, H. L., Some Tryp. recovered from wild game in Western Uganda. Ibidem. No. 14. p. 37. Mit 4 Taf. u. 1 Karte. (Wild in West-Uganda stark mit Trypanosomen infiziert, bestimmte dieser Trypanosomen haben grosse Aehnlichkeit mit Tryp. gamb. und rhod. Andere sind ausserordentlich pathogen für Haustiere. Die Tsetsefliegen dieser Gegend enthalten Flagellaten, die wahrscheinlich vom Wild kommen. Die Bevölkerung der Fliegenstriche ist spärlich, der grösste Teil ist in fliegenfreie Gegenden versetzt, sodass die Fliegendistrikte praktisch unbewohnt sind. Eingeborene dürfen aber in den Fliegengegenden nicht jagen. Diese Gegenden müssen einfach verboten werden, was gerade in West-Uganda möglich ist.) — 269) Eckard, B., Uebertragung der Tryp. rhod. durch Gloss. palp. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXXII. S. 73. — 270) Derselbe, Ueber Schlafkrankheit. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 494. — 271) Fischer, W., Ueber das Vorkommen von Kernverlagerungen bei Tryp. brucei. Ebendas. Bd. XVII. S. 621. Mit 16 Fig. (Die von Stephens und Fantham als charakteristisch für die Tryp. rhod. angesehene Verlagerung des Kernes an den Blepharoplast heran, findet sich auch bei Tryp. brucei, das im Innern Afrikas ausgesprochen dimorph ist. Diese Verlagerung wird namentlich im Meerschweinchenblut zu 21,3 pCt., bei Affen und Hunden nur zu 3,5 pCt. beobachtet.) — 272) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Glossina morsitans als Ueberträgerin der Schlafkrankheit am Viktoriasee. Ebendas. Bd. XVII. S. 73. — 273) Fiske, William F., The bionomics of Glossina: a review with hypothetical conclusions. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 95. (Sucht die eigentümliche Erscheinung der scheinbar ganz willkürlichen Verteilung der Fliegengürtel und der örtlichen Ungleichheit in Bezug auf das Auftreten der beiden Geschlechter durch die Annahme zu erklären, dass da, wo die Fortpflanzungsbedingungen ungünstig sind, viel Weibchen, dort wo sie günstig sind, wenig Weibchen vorhanden sein müssen.) — 274) Fleming, A. M., Trypanosomiasis in Southern Rhodesia. Trans. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. p. 298. Mit 1 Karte. (Im Sebungwe-Tal besteht Schlafkrankheit in geringem Grade und nur entlang dem Busifluss; ob es sich um Tryp. gamb. oder rhod. oder eine andere Art Trypanosomen handelt, ist unklar. Da die Fliegenbezirke [Gloss. morsitans] nur klein und scharf umschrieben sind, so kann die Bevölkerung aus ihrer Nähe entfernt, das Wild abgeschossen und der Wald niedergehauen werden. Die bei Menschen, Ziegen und Hunden gefundenen Trypanosomen sind identisch, wahrscheinlich Tryp. rhod.) — 275) Derselbe, Report on the fly area and the outbreak of Trypanosomiasis in the Sebungwe district. Trop. diseases bull. 30. April. (In einzelnen Dörfern des Sebungwe-Distrikts am Busifluss kommt spärlich Trypanosomiasis vor. Art der Trypanosomen noch unbestimmt. Obgleich schon lange Tier-Trypanosomosen vorhanden, so doch Menschen-Trypanosomosen erst seit kurzer Zeit da. Am besten die ganze Bevölkerung versetzen.) — 276) Fry, W. B. and H. S. Ranken, Further researches on the extrusion of granules by Trypanosomes and on their further development. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XXI. p. 137. Mit 3 Taf., darunter 2 farb. u. Proc. royal soc. bull. Vol. LXXXVI. No. 589. p. 377. (Genaue Angaben über die angewandte Technik. Unterscheiden Ernährungs- und Infektionsgranula. Letztere färben sich leicht und rasch vital mit Toluidin. Gewöhnlich 1—4 in jedem Trypanosoma vorhanden. Beobachtet bei Tryp. gamb., rhodes., brucei, evansi, nanum, pecaudi und lewisi. Ehe die Granula ausgestossen werden, bewegen sie sich rasch im Trypanosomenkörper hin und her. Doch erfolgt diese Ausstossung nur in bestimmten Zeiten, so namentlich kurz vor einer trypanolytischen Krise, desgleichen nach Behandlung mit Antimon. Das ausgestossene Granulum hat Eigenbewegung, färbt sich mit Toluidin ebenso wie der Kern des Trypanosoma, von dem es abstammt und wächst unter Apposition von Plasma schnell heran, bildet bald einen Mikronucleus und nimmt allmählich die bekannte Trypanosomenform an, nachdem es durch ein Stadium gegangen ist, in dem es den Leishman-Donovan'schen Körperchen gleicht. Alle die beschriebenen Formen können der Phagocytose verfallen. Es wurden Blut und Gewebssaft, die Trypanosomen und Granula enthielten, mit 2 pCt. Kochsalz und 1 pCt. Na citric. für eine Stunde bis zur Auflösung aller Trypanosomen behandelt und dann Springmäusen injiziert. Verschiedene derartige Versuche führten zur Infektion. Doch sehen Verff. diese Versuche nicht als absolut beweiskräftig für die Infektiosität der Granula an. Zum Schluss empfehlen die Verff. Blutpräparate feucht mit Joddämpfen zu titrieren. Das gebe die besten Resultate, da die Blutparasiten sofort fixiert würden. Genaue Angabe der Technik.) — 277) Gamble, Mercier, Sleeping sickness in the Portuguese Congo: apparent cures. Journ. trop. med. hyg. 15. März. Mit 2 Fig. (Von 41 mikroskopisch festgestellten Schlafkranken im Hospital von San Salvador do Congo wurden 19 anscheinend durch Atoxylkuren, verbunden mit Sublimat und Tart. stibiatus, geheilt. Denn sie waren $3\frac{1}{2}$—4 Jahre nach Aufhören der Kur noch gesund. Das Atoxyl wurde anfänglich täglich in Dosen von 0,24 subcutan gegeben, je eine Kur etwa 25—38 Spritzen, die nach 2 Monaten wiederholt wurde, in den atoxylfreien Zeiten wurden pro Monat per os bis 0,3 Sublimat gegeben. Seit Oktober 1910 2 mal wöchentlich 0,5 Atoxyl intraglutäal, weil die frühere Methode zu zeitraubend. Resultate noch nicht bestimmt.) — 278) Hearsey, H., Nyassaland sleeping sickness diary. 30. April. P. 20. 11 pp. Zomba.



(Bis jetzt 128 Fälle in Nyassaland. Freischlagen der Umgebung der Ansiedlungen von Busch eingeleitet.) — 279) Derselbe, Dasselbe. 31. August. Nach Trop. dis. bull. Vol. III. p. 21. Mit 1 Karte. (Dasselbe.) — 280) Heckenroth, F., Réactions locales de début dans un nouveau cas de Tryp. humaine chez l'Européen. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. p. 267. (Bei einem Offizier stellten sich plötzlich schmerzhafte Anschwellungen in der Kopfhaut ein, die für die Folgen von Glossinenstichen gehalten wurden. Dann Halsdrüsenschwellung und Fieber. Im Blute Trypanosomen.) — 281) Derselbe, Tournée médicale effectuée sur le Congo et l'Oubangai. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 104. Mit 3 Karten. (In den Distrikten Bangala, Bondjo, M'Baca und Banziri-Bouraca-Sango 9359 Eingeborene untersucht. Bevölkerung in Bangala zum Teil in der Zeit von 1907—1911 auf die Hälfte zurückgegangen. 3,87—10,3 pCt. Schlafkranke. [Leboeuf fand 1907 in derselben Gegend 13,3—16,04 pCt.] In Bondja 1,3—7,9 pCt. Schlafkranke, in M'Baca 20,5 bis 27,2 pCt., in Banziri-Bouraca-Sango 8,5—19,7 pCt. Schlafkranke. Diese Zahlen betreffen direkt am Fluss gelegene Dörfer. In weiter vom Fluss entfernten Dörfern 5 pCt. Schlafkranke. Aber Träger usw., die häufig an den Fluss kommen, sind stark infiziert. Seit 10 Jahren etwa die Hälfte der Flussuferbewohner gestorben. Europäer sehr selten gegenüber den Eingeborenen infiziert. Glossina palp. überall am Mittelkongo und Oubangi. Verbreitung der Glossinen entspricht nicht derjenigen der Schlafkrankheit. Mücken, Stomoxys, Tabaniden, Simuliiden und Larven von Auchmeromyia luteola überall häufig. Schlafkranke werden nur in den letzten Stadien isoliert. Von 35 Schlafkranken, die Leboeuf 1907 sah, lebten noch 6 anscheinend gesund.) — 282) Heckenroth, F. et M. Blanchard, Réaction de fixation, en présence d'antigène syphilitique, dans la syphilis, le Pian, la trypanosomiase et l'ulcère phagédénique au Congo français. C. r. acad. sc. 1. Sept. T. CLVII. p. 437 u. Caducée. T. XIII. p. 244. (Reaktion in 55 pCt. bei Schlafkranken in guter Verfassung und in 65 pCt. bei Schlafkranken in schlechter Verfassung positiv.) — 283) Dieselben, Le Neosalvarsan dans le traitement de la Trypanosomiase humaine. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 591. (Von 25 Patienten mit einer Neosalvarsan-Injektion intravenös [von 0,01—0,025 pro Kilogramm Körpergewicht] gewöhnlich 0,45 auf 25 ccm Aq. dest. behandelt, blieben 9 für 4½ Monat recidivfrei, 2 starben rückfallfrei nach 3 resp. 1½ Monate und 10 hatten nach 2½ Monate Rückfälle. 4 nicht nachuntersucht. Aus dem Blut verschwinden die Trypanosomen rasch nach dem Neosalvarsan, halten sich aber bis zu 7 Tagen in den Drüsen nach Neosalvarsan 0,015 pro Kilogramm Körpergewicht.) — 284) Dieselben, Transmission du Tryp. gamb. par les moustiques (Mansonia uniformis). Ibidem. T. VI. p. 442. (Es gelang in Brazzaville gesunde Meerschweinchen durch Mansonia, die an infizierten Meerschweinchen gesogen hatten, mit Tryp. gamb. zu infizieren. Mansonia bleibt nach dem Saugen mindestens 24 Stunden infektiös.) — 285) Dieselben, Recherches sur les propriétés du sérum des malades atteints de trypanosomiase au Congo français. Ibidem. T. VI. p. 444. (Gegen Trypanosomen schützende und für Trypanosomen agglomerierende und agglutinierende Fähigkeiten besitzen nur Seren von Schlafkranken. Trypanolyse ist häufiger mit dem Serum von Schlafkranken als mit dem Gesunder. Diese verschiedenen Fähigkeiten bestehen nicht immer gleichzeitig bei demselben Serum. Trypanolytische und schützende Fähigkeiten fanden sich im Serum von Kranken mit Trypanosomen im Blute zur Zeit der Blutentnahme. Das Serum Schlafkranker ist fast immer schützend, häufig trypanolytisch, selten agglomerierend und sehr selten agglutinierend. Das Vorhandensein dieser Fähigkeiten hat keinen prognostischen Wert und nur die schützende Fähigkeit ist konstant genug, um in zweifelhaften Fällen die Diagnose zu stützen.) — 286) v. d. Hellen, Ueber den Zeitpunkt des Auftretens von Rückfällen der menschlichen Trypanosomiasis nach ihrer Behandlung mit Arsenophenylglyzin. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 230. (In Togo wurden bei den so Behandelten, bevor der mikroskopische Nachweis möglich war, fast immer schon innerhalb der ersten 4 Monate verdächtige Temperatursteigerungen beobachtet. Zur Zeit des Trypanosomen-Nachweises betrug die Temperatur immer über 37,4° C. Also müssen die Behandelten wenigstens 7 Monate unter Temperaturkontrolle stehen und bei Temperatursteigerung über 37,4° C weitere 5 Monate, da Zwischenpausen bis zu 141 Tagen zwischen diesen Temperatursteigerungen beobachtet wurden.) — 287) Höring, Die Rolle des Grosswildes bei der Verbreitung der Schlafkrankheit. Deutsch. Kolonialbl. 15. Mai. (Die Bedeutung des Grosswildes für die Verbreitung der Schlafkrankheit ist bedeutend überschätzt worden.) — 288) Hügel, Kurze Mitteilungen über chemotherapeutische Versuche mit organischen Antimonpräparaten bei Spirillose- und Trypanosomenkrankheiten. Strassburger med. Wochenschr. Jahrg. X. S. 107. (Antimon, wenn erst die richtige Verbindung gefunden, vielleicht gut zur Syphilisbehandlung geeignet.) — 289) Kinghorn, Allan and Yorke Warrington, On the influence of meteorological conditions on the development of Tryp. rhod. in Glossina morsitans. Brit. med. journ. Vol. I. p. 1656. (Tryp. rhod. entwickelte sich in Glossina morsitans gut bei hoher Temperatur [25—30° C] und viel schlechter bei niedrigen Temperaturen [16—21° C]. Feuchtigkeit der Luft spielt anscheinend keine Rolle. Unentwickelte Trypanosomen können bei ungünstiger Temperatur 60 Tage in der Fliege weiterleben.) — 290) Dieselben und Lloyd Llewellyn, The final report of the Luangwa sleeping sickness commission. 1911—1912. Ann. trop. med. parasitol. Ser. T. M. Vol. VII. No. 2. p. 182, Mit 12 Taf. (Eine Zusammenfassung aller ihrer bisher veröffentlichten Berichte.) — 291) Kleine, F. K. und B. Eckard, Zur Epidemiologie der Schlafkrankheit. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 325. — 292) Dieselben, Ueber die Bedeutung der Speicheldrüseninfektion bei der Schlafkrankheitsfliege (Glossina palpalis). Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 183. — 293) Dieselben, Ueber die Bedeutung der Haustiere und des Wildes für die Verbreitung der Schlafkrankheit. Ebendas. Bd. LXXV. S. 718. — 294) Kleine, F. K. u. W. Fischer, Schlafkrankheit und Tsetsefliegen. II. Mitt. Ebendas. S. 375. — 295) Kolle, W., Hartoch, O., Rothermundt M. und W. Schürmann, Chemotherapeutische Versuche bei Trypanosomeninfektionen. Zeitschr. f. Immunf. u. exper. Therapie. Bd. XIX. S. 66. — 296) Dieselben, Ueber neue Prinzipien und neue Präparate für die Therapie der Trypanosomeninfektionen. Deutsche med. Wochenschr. No. 18 u. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LVII. S. 166. — 297) Kopke, Ayres, Treatment of some cases of human trypanosomiasis by salvarsan and neosalvarsan. Journ. trop. med. hyg. 1. Okt. (Intravenöse Salvarsaneinspritzungen 0,3—0,6 vertreiben wohl die Trypanosomen aus dem Blut und dem Lymphgefässsystem, aber nicht aus der Cerebrospinalflüssigkeit Auch ist nicht sicher, wie lange Blut und Lymphgefässe von Trypanosomen freibleiben. Injektionen in den Rückenmarkkanal zerstören die Trypanosomen dort nicht, sind auch nicht frei von gefährlichen Nebenwirkungen. Von 15 Schlafkranken, behandelt mit Salvarsan, starben 10.) — 298) Derselbe, Traitement de quelques cas de trypanosomiase humaine par le salvarsan et le neosalvarsan. Med. contemp. Vol. XXXI. p. 289. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 586. (Sobald Trypanosomen in der Cerebrospinalflüssigkeit, so Salvarsan wirkungslos. Von 15 Patienten mit Trypanosomen in der Cerebrospinalflüssigkeit zu Lissabon mit Atoxyl 0,3—0,6 pro dosi alle 8—10 Tage behandelt



mit 3 Injektionen im Ganzen, 2 sogar mit 7, bisher 10 gestorben. Bei Patienten mit nervösen Symptomen schafft Salvarsan nicht eine solche Besserung wie Atoxyl. Subarachnoidale Salvarsan-Injektionen: 10 ccm einer 1,5 prom. Lösung, nachdem 10 ccm Cerebrospinalflüssigkeit abgelassen waren, ohne Erfolg. Beide Patienten starben. Auch intravenöse Injektion von 0,45 Neosalvarsan 3 mal in achttägigen Pausen ohne Erfolg.) — 299) Lagane, L., Poals lent dans la tryp. humaine. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. p. 269. (Gegenüber der sonst regelmässig auftretenden Pulsbeschleunigung in 2 Fällen ausgesprochene Pulsverlangsamung.) — 300) Laveran, A., Au sujet du tryp. rhod. et du tryp. brucei. Ibidem. T. VI. p. 340. (Die Frage der Identität ist noch nicht gelöst.) — 301) Laveran, A. et D. Roudsky, Le Galyl dans les trypanosomiases. Ibidem. T. VI. p. 502. (Im Tierversuch erwies sich Galyl, ein neues Arsenderivat = 1116, von guter Wirkung gegen Tryp. brucei, evansi, rhodes., soudanense, gamb. und hippicum, versagte aber gegenüber Tryp. dimorphon, congolense und pecorum. Ludyl = 1151, ebenfalls ein neues Arsenpräparat [vgl. Terson und Dupont], war auch unwirksam gegenüber Tryp. dimorphon.) — 302) Lurz, R., Ein Mittel von L. Brieger und M. Krause zur Behandlung der Trypanosomen im menschlichen Organismus. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 636. (Das Mittel hat bei der Behandlung Schlafkranker in Ostafrika versagt.) — 303) Macfie, J. W. Scott and J. E. L. Johnston, Auto-Erythrophagocytosis as an aid to the diagnosis of trypanosomiasis. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 212. (Dies Phänomen wurde bei 1 pCt. der Leukocyten bei Tieren beobachtet, die mit Tryp. lewisi, nigeriense und duttoni infiziert waren, aber auch in einem Falle von Schwarzwasserfieber und bei einem Meerschweinchen, dem Gelbfieberblut eingespritzt war.) — 303a) Macfie, J. W. Scott, Preliminary note on the development of a human tryp. in the gut of Stomoxys nigra. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VII. p. 359. Mit 1 Fig. — 304) Derselbe, The distribution of glossina in the Ilorin province of Northern Nigeria. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 1. Mit 7 Taf. u. 1 Karte. — 305) Macfie, J. W. Scott and J. E. L. Johnston, A case of equine trypanosomiasis characterized by the occurrence of posterior nuclear forms. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. Mit 1 Fig. (In Blutpräparaten von 2 Pferden aus Accra fanden sich in 4,8 pCt. Kernhinterendformen bei einem Tryp., das als Tryp. brucei angesprochen werden musste. Da nun Tryp. brucei neuerdings für identisch mit Tryp. rhod. erklärt worden ist, so musste man annehmen, dass da, wo viel Tryp. brucei vorkommt, auch viel Schlafkrankheit auftreten musste. Das ist aber in Nigeria nicht der Fall. Dort ist die Schlafkrankheit zwar endemisch, aber milde und nicht entfernt so akut verlaufend wie in Rhodesia.) — 306) Macfie, J. W. Scott, On the morphology of the Tryp. (Tryp. nigeriense n. sp.) from a case of sleeping sickness from Eket, Southern Nigeria. Ann. trop. med. parasit. Vol. VII. p. 339. (167 Fälle im genannten Distrikt festgestellt, keine epidemische Ausbreitung. Stadium der [namentlich der Cervical- und Achseldrüsen] Schwellung häufig, das der Lethargie selten. Hauptsächliches Alter der Kranken: 6—18 Jahre. Kinder und junge Leute sind die Wasserträger, da die Ansiedlungen meist entfernt von den Flüssen liegen. Drüsenschwellungsstadium dauert etwa 4 Jahre. Viele scheinen auszuheilen, da die Eingeborenen zwecks Heilung die Drüsen herausnehmen und viele Leute mit Narben gefunden werden. Tryp. stets in den Drüsen, aber nie im peripherischen Blut gefunden. Gl. palpalis, caliginea und tachinoides kommen vor und werden namentlich von Schweinen angezogen. Tryp. ist kleiner als Tryp. gamb., ruft eine milde Form der Krankheit und zwar ausschliesslich bei jungen Leuten hervor, findet sich nicht im peripherischen Blut, ist für kleine Laboratoriumstiere nur schwach pathogen, weist oft sehr kleine Formen von 8 μ auf und ist daher wohl eine besondere Spezies.) — 307) Mackenzie, A., Report on the Mafungabusi fly area, Southern Rhodesia. M. S. Rep. to the British South Africa Co. 29. Jan. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 239. (Nur bei einem Schafe Tryp. gefunden. Wenig Wild in der Gegend. Eingeborene frei von Schlafkrankheit.) — 308) May, S. Aylmer, Report on sleeping sickness in Northern Rhodesia. Febr. 1912 bis Okt. 1913. Rep. to the British South Africa Comp. Nach Trop. dis. bull. Vol. III. p. 23. — 309) Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. S. 107. (Im Bezirk Bismarckburg 0,2 pCt. [Musi] bis 3,5 pCt. [Karema] Infizierte. 6222 Untersuchte.) — 310) Mc Cowen, A note on sleeping sickness in Principe Islands and Angola, West Coast of Africa. Proc. royal soc. med. Vol. VI. No. 7. Sect. epidem. p. 191. (Kurzer Bericht. Gl. palp. gefunden.) — 311) Martin, Louis et Henri Darré, Un cas de trypanosomiase humaine contractée au laboratoire. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 883. (Italienischer Professor angeblich bei Versuchen mit Nagana infiziert auf unaufgeklärte Weise. Nach $1^1/_2$ Jahren etwa Eintritt ins Inst. Pasteur. Typische klinische Erscheinungen mit akuter Nephritis verbunden, die auf Atoxyl zurückging. Mesnil hält die gefundenen Parasiten für Tryp. gamb.) — 312) Mesnil, F., A propos du pouvoir protecteur des sérums des malades du sommeil. Ibidem. T. VI. p. 447. (7 von 13 Schlafkrankheitsseren schützten Mäuse in Dosen von 0,5—1,0 ccm völlig gegen eine Infektion, desgl. das Serum von einem zweifelhaften Falle, während das von 2 anderen zweifelhaften Fällen wirkungslos war.) — 313) Mello, Ugo, Le Tryp. gamb. a-t-il une affinité pour le testicule? Ibidem. T. VI. p. 583. (Tryp. gamb. erschien im Tierexperiment immer erst im Blut und dann in den Hoden. Nur bei Kaninchen fanden sich die Tryp. häufiger im Hoden als im Blut. Verf. glaubt, dass das durch die Punktion der Hoden kommt, nach der Oedem auftritt, in dem sich die Tryp. schneller als im Blut entwickeln.) — 314) Moiser, Bernard, Notes on a few photographs illustrating the haunts and habits of Glossina tachinoides in Bornu, Northern Nigeria. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 145. Mit 5 Taf. (Fliege fand sich immer nur da, wo das ganze Jahr in kleinen dichten Jungelflecken am Rande kleiner Flüsse Wasser vorhanden war und Ebenholzbäume zwischen niedrigem, schattengebendem Unterholz, meist Tamarinden, standen. Die Fliegen sassen an den Spitzen der Zweige der Ebenholzbaumschösslinge an der Unterseite der Blätter. Vielleicht kann man die Fliegen durch Fällen der Ebenholzbäume vernichten.) — 315) Morgenroth und Tugendreich, Zur Chemotherapie der Tryp.-Infektion. Berliner klin. Wochenschr. 24. Febr. — 316) Neave, Sheffield, Big game and sleeping sickness versus man and his animals. Lancet. 6. Dez. (Führt aus, dass bei der Unmöglichkeit die Tryp. zurzeit mit Sicherheit zu unterscheiden und nach dem Versuche Taute's es nicht berechtigt ist, anzunehmen, dass im Luangwatal und anderwärts die Tryp. vom Grosswild auf den Menschen übertragen würden. Daher sei auch eine Ausrottung des Grosswilds nicht berechtigt.) — 317) Newham, H. B., Trypanosomiasis. Med. 3. rep. Journ. London school trop. Vol. II. p. 144. (Letal endender Fall aus Rhodesia. 3. Fall in London school trop. med. aus Rhodesia. Alle 3 letal, der letzte mit Hirnsymptomen nach $3^1/_4$ jähriger Krankheit, obgleich seit 1 Monat nach der Erkrankung ständig in Behandlung.) — 318) Newstead, R., A new Tsetse fly from the Congofreestate: and the occurrence of Glossine Austoni in German East Africa. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VII. p. 331. Mit 2 Fig. — 320) Nuttall, G. H. F., The Herter lectures. II. Trypanosomiasis. Parasitol. Vol. V. p. 275. (Gegenwärtiger Stand der Kenntnis.) — 321) Oehler, R., Zur Gewinnung reiner Trypanosomen-



stämme. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXX. S. 110 u. Münchener med. Wochenschr. 13. Mai. (Es gelangen Einzelübertragungen bis zur 4. Passage, Inkubation und Krankheitsverlauf stets gleich. Zum Beweis, dass die Uebertragung durch Einzelindividuen einwandfrei war, wurden mit arsenfesten und arsenempfindlichen Stämmen Mischinfektionen bei Mäusen hervorgerufen und sodann die beiden Komponenten durch Uebertragung von Einzelindividuen wieder getrennt. Es ergaben sich dann Infektionen mit arsenfesten bzw. arsenempfindlichen Stämmen. Um ein einzelnes Tryp. zu gewinnen, wird das trypanosomenhaltige Blut mit Bouillon verdünnt oder centrifugiert, in Kapillaren aufgesogen und unter dem Mikroskop werden Stellen mit einem einzelnen Tryp. ausgeschnitten. Das Stück Kapillare wird in eine Hohlnadel gebracht und injiziert. Bei intravenöser Injektion 4-, bei subcutaner 6tägige Inkubation. Von 150 Versuchen 30 positiv.) — 322) Oehler, R., Ueber die Gewinnung reiner Trypanosomenstämme durch Einzellenübertragung. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVII. S. 569. (Um ganz sicher reine Stämme zu erhalten, wurden Trypanosomen in Glaskapillaren von 0,02 mm Lichtung und 0,01 mm Wandstärke derart isoliert, dass die Einzeltrypanosomen 2—3 mm auseinander lagen. Solche Stellen wurden unter dem Mikroskop markiert und ausgeschnitten, das ausgeschnittene Stück wiederum mikroskopisch geprüft und dann mit Kochsalzlösung intravenös injiziert. Von 31 solchen Infektionen gingen 10 an. Die Trypanosomen erschienen 4—6 Tage nach der Infektion im Blut. Besonderheiten liessen die so gewonnenen Stämme bisher nicht erkennen.) — 323) Plaut, F., O. Rehm und H. Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit. Jena. Mit 21 z. Tl. farb. Taf. u. 5 Fig. — 324) Poche, Franz, Das System der Protozoa. Arch. f. Protistenk. Bd. XXX. S. 125. Mit 1 Fig. — 325) Ponselle, M. A., Technique pour la coloration des trypanosomes et trypanoplasmes de culture. Sem. méd. 28. Mai u. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 1072. (Empfiehlt Präparate von Tryp aus Kulturen folgendermaassen zu behandeln: Alcohol absol. 50,0 + 10 Tropfen Jodtinktur 5 Minuten auf den lufttrockenen Präparaten belassen, Waschen mit absolutem Alkohol. Trocknen. Dann 5 Minuten lang Serum, am besten bei 56° C. erhitztes Pferdeserum, aufs Präparat. Waschen mit destilliertem H_2O. Trocknen. Giemsalösung $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Std. aufs Präparat.) — 326) v. Prowazek, S., Ueber reine Trypanosomenstämme. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 498. (Machte seine Versuche unabhängig von Oehler. Bei Infektion durch ein Tryp. treten bei Tryp. rhod. bei der 3. oder 4. Passage neben den schlanken breite Formen auf, ebenso kernlose Formen. Dimorphismus dieses Tryp. also nicht primär gegeben, sondern aus einem Individuum werden die fraglichen Formen aufdifferenziert. Auch stellen sich bei den reinen Stämmen frühzeitig unabhängig von der Generationsfolge sowohl primäre Stoffwechselverschiedenheiten [vitale Färbung] als auch Teilungsverschiedenheiten innerhalb eines Stammes aus bloss einem Individuum ein. Bei einem reinen Mal de Caderas-Stamm bei 714 Passagen nur Vermehrung auf vegetative Weise.) — 327) Ranken, H. S., A preliminary report on the treatment of human Trypanosomiasis and yaws with metallic antimony (Plimmer). Journ. royal arm. med. corps. Vol. XXI. p. 261 und Proc. royal soc. Ser. B. Vol. LXXXVI. p. 203. (Behandelte im Yee-Flussbezirk [Sudan] im vergangenen Jahr 76 Fälle von Schlafkrankheit, darunter 35 nur mit Antimon. Die übrigen teils mit Antimon + Salvarsan oder Antimon + Atoxyl. Die Fälle waren nicht besonders ausgewählt. Antimon wird am besten in Dosen von 0,06 intravenös jeden 4. oder 5. Tag gegeben. Es werden in dieser Weise erst 5 solcher Dosen gegeben, dann eine Pause von 6 Wochen gemacht und nochmals Antimondosen gegeben. 2 Todesfälle kamen auf Rechnung der Behandlung, bei der 0,06 überschritten worden war. Die anderen Kranken waren noch nach Jahresfrist, mit Ausnahme von 4, ohne Rückfall. [Nur durch intensive Blutuntersuchung festgestellt, da für Trypanosomen empfängliche Tiere nicht vorhanden waren.] 2 davon hatten eine Idiosynkrasie gegen Antimon und 2 sehr schwere Infektionen. Antimon, das beim Einführen der Nadel nicht in die Vene, sondern ins Unterhautgewebe kommt, macht Abscesse oder Brandschorfe. Viele Leute haben eine ausgesprochene Ueberempfindlichkeit gegen Antimon. Die Injektionen können dann Fieber, Herabsetzung des arteriellen Druckes, Störung der Diurese, häufig Husten, der 10 Min. bis 24 Std. dauern kann, Schmerzen im Epigastrium, Kopfschmerzen, Krankheitsgefühl, Erbrechen, Ohnmacht, Herpes, Stomatitis und in tödlich endenden Fällen Meteorismus hervorrufen. Das metallische Antimon wird von den Leukocyten aufgenommen. Unmittelbar nach der Einführung fällt die Anzahl der Leukocyten erheblich, um nach 24 Std. 16000 zu erreichen. Die Trypanosomen sind nach 20 Min. aus den Drüsen verschwunden. 10 Fälle von Framboesie wurden durch intravenöse Dosen von 0,09 Antimon 3—4 in 4tägigen Intervallen rasch zur Heilung gebracht, ohne dass die unangenehmen bei den Schlafkranken beobachteten Nebenwirkungen aufgetreten wären.) — 328) Rep. of the sleeping sickness commission of the Royal Soc. No. 13. London. 142 pp. Mit 7 Taf. — 329) Ringenbach, J., Contribution à l'étude de la distribution de la maladie du sommeil en Afrique équatoriale française (pays Bakongo, Bakongui et Loango). Mai-Juin-Juillet 1912. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 34. (1,21 pCt. Schlafkranke bei 1393 Untersuchten bzw. 4,98 pCt. [1063] und 3,57 pCt. [592]). — 330) Derselbe, Sur un cas de maladie du sommeil chez l'Européen, avec phénomènes cutanés particuliers. Ibidem. T. VI. p. 628. (Bei einem schlafkranken Europäer traten 17 vollständige und unvollständige gerötete Ringe von 2—11 cm Durchmesser und 5—10 mm Breite auf der Haut auf.) — 331) Rodhain, J., Pons, C., van den Branden, F. et J. Bequaert, Notes sur des Trypanosomides intestinaux d'Haematopota au Congo Belge. Ibidem. T. VI. p. 182. Mit 1 Fig. — 332) Dieselben, *Rapport sur les travaux de la mission scientifique du Katanga* (Oct. 1910 à Sept. 1912). Bruxelles. 254 pp. Mit 47 Fig., 2 farb. Taf. u. 2 Karten. (Enthält neben dem Schlafkrankheitsbericht auch ein Kapitel über Rückfallfieber, über Tiertrypanosomiasis, Flagellaten bei blutsaugenden Insekten, über die in Katanga bei den verschiedensten Tieren gefundenen Blutparasiten und eine genaue Schilderung der Insektenfauna.) — 333) Robertson, Muriel, Notes on the life-history of Tryp. gamb., with a brief reference to the cycles of Tryp. nanum and Tryp. pecorum in Glossina palp. Philos. trans. royal soc. London. 31. Jan. Ser. B. Vol. CCIII. No. B. 2898. p. 161. Mit 5 Taf. — 334) Rosenthal, Felix, Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die Genese des Recidivs. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. S. 160. — 335) Roubaud, E., Supplément à la répartition et à la variation géographique des glossines. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 347. — 336) Derselbe, Evolution comparée des Tryp. pathogènes chez les glossines. Ibidem. T. VI. p. 435. Mit 3 Fig. (Unterscheidet nach der Art ihrer Entwickelung in der Fliege 4 Gruppen von Trypanosomen: den cazalboui-vivax-Typ, den dimorphon-pecorum-Typ, den pecaudi-Typ und den gambiense-rhod.-Typ.) — 337) Derselbe, Relations bio-géographiques des glossines et des tryp. Ibidem. Vol. VI. p. 28. (Gloss. nicht zu jeder Zeit fähig, sich zu infizieren, Grad der Empfänglichkeit abhängig von meteorologischen Einflüssen. Eine Ausbreitung der Tryp. ausserhalb der endemischen Zone daher nur möglich, wenn die biographischen Faktoren und damit die Empfänglichkeit der Glossinen sich ändern.) — 338) Salmon, Paul, L'Acridine dans le traitement de la



maladie du sommeil expérimentale. Compt. rend. soc. biol. Vol. LXXIV. p. 134. (Von 6 Mäusen wurden 5 noch 4 Tage nach der Infektion durch Trypoflavin A geheilt. Dosis curat. : dosis let. = 1 : 5.) — 339) Schern, Kurt und Heinrich Citron, Ueber Lävulosurie, sowie neuartige Serum- und Leberstoffe bei Trypanosomiasis. Deutsche med. Wochenschr. 10. Juli. (Bei Ratten, die an Dourine, Nagana oder Schlafkrankheit leiden, lässt sich im letzten Stadium der Infektion eine funktionelle Leberstörung nachweisen.) — 340) Schilling, Claus, Beobachtungen über die Schlafkrankheit in Uganda. Deutsche med. Wochenschrift. 23. Okt. Mit 2 Fig. (Nach Ansicht der Engländer ist die Schlafkrankheit in Uganda erloschen, da angeblich etwa seit $1^1/_2$ Jahren kein Todesfall an Schlafkrankheit gemeldet. Gewährsmann Dr. Wiggins. Viel Schlafkrankheit soll aber noch in Usoga, Toro und am Nil zwischen Albertsee und Gondokoro sein. In Uganda wurde überall das Prinzip der Evakuierung durchgeführt: etwa 20000 Menschen evakuiert. Leute bekamen sechs Monate Zeit, ihre Ortschaften zu verlassen. Nur einmal intensiver Widerstand. Abholzungen energisch in Entebbe, Port Bell und Iinja betrieben. Sie erreichen 1—4 km Länge und 400 m Tiefe. Nur die hohen Bäume blieben stehen. Wurzeln des Busches müssen ausgerodet werden, sonst sofortiges Nachwachsen. Das angepflanzte Citronellagras deckt nicht genügend. Bermuda- oder französisches Gras, beide Grasarten kommen in Uganda vor, würden besser sein. Papyrus ist frei von Glossinen und bildet gegen See hin einen Schutzgürtel. Solche Rodungen um alle am See gelegenen Dörfer, die aus wirtschaftlichen Gründen nicht evakuiert werden konnten. Rodungen nur von Leuten aus Schlafkrankheitsgegenden ausgeführt. Lohn pro Tag und Kopf 20 Pfg. Aufsuchen und Behandeln der gefundenen Kranken nicht. Nur freiwillig Kommende ambulant behandelt, da ausser Menschen auch die Antilopen Trypanosomenträger. Gl. morsit. als Ueberträgerin des Tryp. gamb. nach Hodges belanglos. Nach Miss Robertson steigt und fällt die Infektiosität des Blutes mit der Anzahl der im Blute vorhandenen plumpen, kurzgeisseligen Formen. „Infektion der Speicheldrüsen erfolgt retrograd vom Darme aus, d. h. durch den Proventrikel, das Labium, dann durch die Ausmündungsöffnung der Speicheldrüsen an der Spitze des Hypopharynx und aufwärts in die Speicheldrüsen. Also nicht durch das Lakunom." Nach Duke für die Diagnose Tryp. gamb. in der Antilope maasgebend: Pathogenität für Affen [langsamer Verlauf] und fehlende Schutzwirkung menschlichen Serums. Aber nach einmaliger Affenpassage empfindlich gegen menschliches Serum.) — 341) Shircore, J. O., On two varieties of Glossina morsitans from Nyasaland. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 89. — 342) Derselbe, Nyassaland trypanosome fever. Trans. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. p. 131. Mit 2 Kurven. (Gewöhnlich setzt die Krankheit plötzlich ein, in etwa $^1/_6$ der Fälle interstitielle Keratitis. Schlafsucht nicht so ausgesprochen wie in Uganda.) — 343) Stephens, J. W. W. and H. B. Fantham, Further measurements of Tryp. rhodesiense and Tryp. gambiense. Ann. trop. med. parasit. Ser. T. M. Vol. VII. (Morphologisch nur durch den Hinterkern des Tryp. rhodes. eventuell unterschieden. Messungen genügen nicht zur Unterscheidung.) — 344) Stahr, F. O., Report on Sebungwe fly area. Jan. M. S. Rep. to Brit. South Africa. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 36. (Glossinen am meisten dort, wo am meisten Wild in Süd-Rhodesia. 1 pCt. Schlafkranke gefunden unter 2340 Untersuchten. Krankheit schwerer als in Katanga. Nur einer $2^1/_2$ Jahre krank, die Krankheit dauert sonst kaum länger als ein Jahr. Haustiere: Ziegen und Schafe wenig, Hunde sehr stark infiziert. Wildinfektion ca. 10 pCt. Wild abschiessen im Fliegengürtel.) — 345) Stolowsky, Bericht über einen Versuch zur Ausrottung der Glossina palpalis durch Wegfangen. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 856. — 346) Strachan, Henry, West African notes. 1. Note on a portable insect proof room. 2. Notes on the bite of the tsetse-fly (Glossina palp.). Journ. trop. med. hyg. 15. Juli. p. 214. (Der transportable mückensichere Raum ist von Conner & Söhnen konstruiert. Die Stiche der Glossina palp. sind sehr verschieden. Manchmal kommen die Fliegen unter deutlichem Gesumme an und der Stich ist schmerzhaft, manchmal hört man sie überhaupt nicht, fühlt auch keinen Stich, sondern merkt nur an dem austretenden Blut, dass man gestochen ist.) — 347) Tanon, L. et A. Dupont, Traitement de la trypanosomiase humaine. Bull. mém. soc. méd. des hôp. Paris. 15. Mai. T. XXIX. p. 975. (Nachdem zwei neue Arsenikderivate: 1116 und 1151 = Tetraoxydiphosphaminodiarsénobenzène und phenyldisulfaminotetraoxydiaminodiarsenobenzène bei Tieren ausprobiert waren, wurden sie bei 30 mikroskopisch festgestellten Schlafkranken am Senegal versucht. 4 intravenöse Einspritzungen von 1151 oder 1116 in 3 ccm eines 12 oder 15 proz. Sodaserums in Zwischenräumen von 8 Tagen brachten 15 Fälle des 1. und 2. Stadiums zur Heilung. Denn Affen [Cercopithecus ruber und pates], denen 10 ccm Blut und 10 ccm Cerebrospinalflüssigkeit eingespritzt waren, blieben noch 40 Tage nach der Einspritzung gesund. Im 3. Stadium beim Vorhandensein von Trypanosomen in der Cerebrospinalflüssigkeit keine Wirkung. Subcutan oder intramusculär ist das Mittel wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit nicht anwendbar und per os ist es wirkungslos. In 25 proz. Sodaserum verursacht es Erbrechen. Es wirkt durch Trypanolyse und nicht durch Phagocytose. Ebenso vernichtete das Mittel im Tierversuch die Spirochaete Duttoni durch Spirillolysis.) — 348) Taute, M., Untersuchungen über die Bedeutung des Grosswildes und der Haustiere für die Verbreitung der Schlafkrankheit. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLV. S. 102. — 349) Derselbe, Zur Morphologie der Erreger der Schlafkrankheit am Rovumafluss (Deutsch-Ostafrika). Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 556. Mit 1 Taf. (Typisch für die Rovuma-Trypanosomen im Gegensatz zum Tryp. gambiense sind diejenigen von den kurzen, gedrungenen Formen, bei denen sich der Hauptkern ganz ausgesprochen nahe dem Hinterende der Parasiten befindet. . . . Ich kann mich nicht erinnern, jemals im Blute von mit Tryp. gambiense infizierten Versuchstieren derartige Kernhinterendformen gesehen zu haben. . . . Hinsichtlich der langen, schlanken Formen und Mittelformen besteht zwischen dem Tanganika-Trypanosoma und Rovuma-Trypanosoma kein Unterschied. Auch eine grosse Zahl der kurzen, gedrungenen Formen ohne freie Geissel zeigt bei beiden Trypanosomenarten durchaus dasselbe Aussehen. . . . Die Erreger der im deutschen Rovumagebiet aufgetretenen Schlafkrankheit zeigen im Affenblut die für das Tryp. rhodesiense beschriebenen Charakteristica.) — 350) Todd, John L., Concerning the sex and age of Africans suffering from trypanosomiasis. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VII. p. 309. (Am Congo und Gambia sind die älteren Leute seltener befallen als in Europa. Meist sind Leute im besten Alter von der Schlafkrankheit befallen, alte Leute so gut wie nie. Drüsenschwellungen, der Trypanosomiasis eigentümlich, findet man viel häufiger bei kräftigen Erwachsenen und Kindern als bei alten Leuten. Möglich, dass ältere Leute deshalb so selten schlafkrank werden, weil sie eine gewisse Immunität erworben haben.) — 352) Uhlenhuth, P., P. Mulzer und G. Hügel, Die chemotherapeutische Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 27. Febr. (Das urethanophenylstibinsaure Natrium scheint ebenso wie das benzolsulfon-p-aminophenylstibinsaure Natrium ein wirksames Mittel gegen die Spirillose der Hühner zu sein. Das erstere Mittel ist das ungiftigere. 0,02 genügen zur Behandlung. Dosis letalis zwischen 0,2 und 0,25. Acetyl-p-aminophenylstibinsaures Na, benzol-



sulfophenylstibinsaures Na und urethanophenylstibinsaures Na wirkten auch recht gut gegen Kaninchensyphilis, Recurrens-, Dourine- und Schlafkrankheit-infizierte Tiere.) — 353) Uhlenhuth, Paul und Emil Emmerich, Ueber das Verhalten des Kaninchenhodens bei experimenteller Trypanosomen- und Spirochäteninfektion. Ebendas. 3. April. (Bei direkter Impfung von Trypanosomen der Dourine und Schlafkrankheit in den Hoden von Kaninchen kann man eine Anreicherung feststellen; bei unserem Naganastamm war sie nicht augenfällig. Auch bei der Impfung in die Blutbahn konnte bisweilen eine stärkere Vermehrung der Trypanosomen im Hoden als in der Blutbahn und anderen Organen festgestellt werden. Die Anreicherung ist in vielen Fällen so ausgesprochen, dass die Untersuchung des Hodenpunktates der Kaninchen eine frühere Diagnose gestattet als die Untersuchung des Blutes der gleichzeitig und mit derselben Menge geimpften Mäuse.) — 354) Vrijburg, A., Trypanosomen. Folia microbiol. Jahrg. II. S. 79. (Sammelreferat) — 355) Wenyon, C. M., Observations on Herpetomonas muscae domesticae and some allied flagellates. Arch. f. Protistenkunde. Bd. XXXI. S. 1. Mit 3 Taf. u. 6 Fig. — 356) Wenyon, C. M. and H. M. Hanschell, A further note on Tryp. rhodesiense from three cases of human trypanosomiasis. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 123. (Keine Kernendformen bei den Kranken gefunden, aber in Ratten. Aber auch bei den geimpften Ratten fehlten sie an bestimmten Tagen. Menge dieser Kernendformen sehr verschieden. Keine Beziehung zwischen diesen Formen und der Virulenz des Stammes.) — 357) Werner, H., Ueber menschliche Trypanosomiasis mit Schlafkrankheitssymptomen aus Portugiesisch-Ostafrika, verursacht durch Tryp. rhodesiense, und über Lumbalpunktatbefunde, besonders die Nonne-Apelt'sche Phase I-Reaktion, bei Schlafkrankheit. Deutsche med. Wochenschr. 6. Febr. S. 261. (Tryp. rhodesiense-Infektion durch Prowazek festgestellt, zeigte deutliche Schlafsucht, die sonst bei Tryp. rhodesiense-Infektion nach Sanderson nicht vorkommen soll. Absolute Resistenz der Trypanosomen gegen Atoxyl und Tart. stib. Trypanosomen verschwanden aber 18 Stunden vor dem Tode sowohl aus Blut als Lumbalflüssigkeit. „Die Nonne-Apelt'sche Phase I-Reaktion des Lumbalpunktats erwies sich bei drei von uns beobachteten Fällen von menschlichen Trypanosomen als parallel gehend mit der klinischen Beteiligung des Centralnervensystems an der Erkrankung". Lymphocytenreaktion und die Wassermann'sche Reaktion des Lumpalpunktats zeigten diesen Parallelismus nicht. Keine Eosinophilie. Lumbalpunktat wenige Stunden vor dem Tode steril.) — 358) Yorke, Warrington, Sleeping sickness and big game: a proposed experiments. Brit. med. journ. 21. Juni. (250 Stück Grosswild in Nyassaland bzw. Rhodesia untersucht, namentlich Antilopen mit Trypanosomen zu 35—50 pCt. infiziert, also muss sich Gloss. morsitans, die zu 2 pM. infiziert ist, an diesen anstecken und so die Trypanosomen auf den Menschen — 3,3 bis 16 pCt. infiziert — übertragen, also Grosswild in einem bestimmten Umkreis der Niederlassungen ausrotten.) — 359) Derselbe, The relationship of the big game of Africa to the spread of sleeping sickness. Proc. zool. soc. London. June. p. 321. (Dasselbe wie vorher.)

Schlafkrankheit. Allgemeines. — Rodhain (332) und seine Mitarbeiter fanden am Stanley-Pool 50 pCt. der Eingeborenen infiziert, weiter kongoaufwärts bis Stanley-Ville Schlafkrankheit mit 9,5 pCt., Maassnahmen dagegen sind nur ganz vereinzelt durch Abholzungen getroffen, am Lualaba aufwärts zwischen Kongolo und Fundabiabo die Männer 2—11 mal so stark als die Frauen befallen, wo die Dörfer vom Fluss entfernt liegen. Verbreitung der Krankheit stimmt mit der Verbreitung der Gl. palp. überein, in Chakuma am Limamka, einem Nebenflusse des Lukira, 67 pCt. der Eingeborenen infiziert. Die Gl. palp. lebt im Gallériewald des Flusses, die Gl. morsitans in der Savanne, sie kommt bei der Uebertragung der Schlafkrankheit in Nieder-Katanga praktisch nicht in Betracht, weil nur Tryp. gamb. vorhanden ist, obgleich sie experimentell in den heissen und feuchten Flussniederungen das Tryp. gamb. ebensogut überträgt wie die Gl. palp. Gl. morsit. wurde bis 1600 m Höhe, Palpalis nur bis 1140 m gefunden. Interessante Versuche über die Saugweise der Glossinen angestellt. Eine Gl. morsit. gab bei einem Saugakt 1542 Tryp. ab. In bezug auf die Verhütung der Weiterverbreitung der Schlafkrankheit muss namentlich darauf geachtet werden, dass Tryp. rhod. nicht eingeschleppt wird. Folgen Berichte über die gefundenen Säugetier-Tryp.

Beck und Weck (242) stellten im Rovumagebiet 20 Fälle von Schlafkrankheit fest in Gegenden, in denen nur Gl. morsitans gefunden wurde: im März über 1 pCt., im August und September 4—7 pCt. infizierte Fliegen. Fälle teils aus Portug. Afrika eingeschleppt, teils autochthon entstanden. Trypanosomen sehr resistent gegen Atoxyl, zum Teil schon 1—2 Tage nach Doppelatoxyltagen à 0,5 wieder erscheinend. Trypanosomen für Rinder, Schafe, Hunde, Meerkatzen, Ratten sehr virulent, weniger für Ziegen, Paviane refraktär. Verff. glauben eine vom Tryp. rhod. verschiedene Art gefunden zu haben, das sie Tryp. rovumense nennen. Sperre des befallenen Gebietes nicht nötig, da nur einzelne Fälle, und Kosten sehr gross sein würden. Aber Schlafkrankenlager mit Atoxylbehandlung angelegt. Kontrolle der nach der Küste gehenden Arbeiter nötig und Anzeige der Todesfälle. 20 Krankengeschichten.

Parasiten. — Eckard (269) gelang es am Tanganikasee, in der Gl. palp. (476 Fliegen) das Tryp. rhod., das von einem Kranken aus Nyassaland stammte, zu 2,5 pCt. zur Entwicklung zu bringen. Speicheldrüsen, Proventrikel und Darm von 40 Tage alten Fliegen (= 40. Versuchstag) infizierten Affen, während bei den Versuchen mit Tryp. gamb. nur die Speicheldrüsen infektiös gewesen waren. Bei letzterem Versuch hatten sich die Fliegen aber zwischen dem 50. und 60. Versuchstag befunden. Als eine infektiöse Fliege mit Tryp. rhod. von 54 Tagen benutzt wurde, waren auch nur die Speicheldrüsen infektiös, also wandern wohl die infektiösen Formen allmählich aus dem Darm in die Speicheldrüsen.

Taute (349) machte folgende Versuche, um festzustellen, ob Trypanosomen, die sich beim Hochwild finden, auf den Menschen übertragbar sind, wie Kinghorn und Yorke behauptet hatten und Bruce es für möglich erklärt hatte. Nach Lubimbinu am Amarambasee (Portug.-Ostafrika), einem Tsetsefliegen-freien Platz inmitten einer Wald-, Wild- und Glossinenzone, wurden einwandfreie gesunde Versuchstiere geschafft und mit den beim dortigen Hochwild der Fliegenzone gefundenen Trypanosomen infiziert. Diese Trypanosomen glichen morphologisch und nach ihrer Pathogenität dem Tryp. rhod., ebenso diejenigen Trypanosomen, die bei Hunden und einer Ziege des Fliegengebietes angetroffen wurden. 16,5 pCt. des Wildes und ein fast ebenso hoher Prozentsatz der Haustiere war mit diesem Trypanosoma infiziert, bei 7,2 pCt. der wild gefangenen Glossinen fanden sich Trypanosomenformen. Die Bevölkerung der Gegend war aber trypanosomenfrei. Aus der Puppe gezüchtete Gloss. morsit. sogen an einem mit



einem Antilopen-Trypanosomenstamm infizierten Affen. 28—32 Tage nach dem Saugen liess Taute sich von diesen Glossinen stechen. Er blieb gesund, während alle Versuchstiere (Ziegen, Affen und Hunde), an denen die infizierten Fliegen vom 20.—44. Tage gesogen hatten, erkrankten. Entsprechend verlief ein zweiter Versuch, der in gleicher Weise mit einem Haustierstamm (Tryp. rhod. gleichend) angestellt wurde. Auch hier blieb Taute gesund, ebenso nachdem er sich 2 ccm des mit Tryp. rhod. infizierten Blutes eingespritzt hatte. Meerkatzen, Ziegen und Hunde, denen gleichfalls dieses Blut eingespritzt worden war, erkrankten sämtlich und starben. Es liessen sich also diese Trypanosomenstämme, die hinsichtlich ihres Aussehens und ihrer Tierpathogenität keinen Unterschied gegenüber dem Erreger der Schlafkrankheit gezeigt hatten, nicht auf den Menschen übertragen. Es handelte sich also trotz der weitgehenden Uebereinstimmung nicht um das Tryp. rhod., sondern um Tryp. brucei, das sich nicht auf den Menschen übertragen lässt. Denn bei einer weiteren Ueberimpfung von je 2—15 ccm Blut des Verf.'s, 14 Tage nach der Injektion mit dem trypanosomenhaltigen Hundeblut, auf eine Meerkatze und 7 Hunde erkrankte keines dieser hochempfindlichen Tiere. Daraus schliesst Verf.:

1. Trypanosomen in natürlich infiziertem Wild und in Haustieren können nur dann mit Sicherheit als Erreger der Schlafkrankheit angesprochen werden, wenn sie sich als pathogen für den Menschen erweisen.

2. Das Wild und die Haustiere nehmen an der Verbreitung der Schlafkrankheit zum mindesten nicht in dem von Kinghorn und Yorke angenommenen Umfang teil.

3. Für die Beurteilung der Verseuchtheit einer Gegend mit dem Erreger der Schlafkrankheit genügt nicht lediglich der Nachweis, dass der Stich der dortigen wilden Glossinen in Versuchstieren Infektionen mit einem anscheinend identischen Trypanosoma hervorruft.

4. Im Ost-Nyassagebiet lässt sich das Tryp. brucei von dem Erreger der Schlafkrankheit nur dadurch unterscheiden, dass es für den Menschen nicht pathogen ist: es geht im menschlichen Körper rasch zugrunde.

Nach Robertson (333) macht das Tryp. gamb. im Wirbeltier einen unregelmässigen, sich oft wiederholenden Entwickelungsgang durch. Die kurzen Formen sind die erwachsenen Blutformen, die mittleren Wachstumsformen, die grossen schicken sich zur Teilung an. Die kurzen Formen scheinen sich allein in der Fliege weiter zu entwickeln. Die runden Formen scheinen zu Grunde zu gehen und sich nur selten zu latenten Formen zu entwickeln. In der Fliege vermehren sich die Trypanosomen zunächst im vorderen Teil des Mitteldarms. Vom 12. Tage ab erscheinen grosse schlanke Formen, die in den Proventriculus übertreten und dort die Hauptmasse bilden. Von da gelangen sie in die Speicheldrüsen via Hypopharynx und nehmen Crithidiaform an. Vermehrung, Bildung von Blutformen. Fliege erst mit Auftreten der Tryp. in den Speicheldrüsen infektiös, d. h. vom 16. Tage ab. Im Darm keine Crithidiaformen. Tryp. nie in der Körperhöhle gefunden, auch nicht im Mastdarm. Konjugation in der Fliege nie beobachtet. Auch bei der Entwickelung von Tryp. nanum und pecorum fehlen im Fliegendarm die Crithidiaformen. Die Crithidiaformen treten im Rüssel auf. Speicheldrüsen nie von Tryp. nanum und pecorum infiziert.

Fliegen. — Kleine und Eckard (292) konnten durch 6 Versuche nachweisen, „dass man durch subcutane Injektion des von Tryp. gamb. wimmelnden Darmkanals infektiöser Gloss. palpal. die Krankheit auf empfängliche Tiere nicht zu übertragen vermag. Infektionstüchtige Parasiten befinden sich einzig und allein in den Speicheldrüsen. Bevor ihre Entwickelung abgeschlossen ist, wandern die Trypanosomen in dies Organ ein."

Es gelang Fischer (272) am Victoriasee unter 2 von 14 Experimenten Gloss. morsitans mit Tryp. gamb. zu infizieren. Die Fliegen wurden vom 22. bis 25. und vom 26. bis 30. Tag ab infektiös. 1402 Glossinen (laboratoriumausgebrütete) benutzt und 0,21 pCt. infektiös geworden. Im Darminhalt zeigten 1,7 pCt. der spontan gestorbenen und 2,5 pCt. der am 71. Tag getöteten Fliegen Trypanosomenformen. Taute hingegen am Tanganikasee hatte 4 pCt. infizierte Fliegen und sah bei bis zu 23 pCt. der Fliegen Trypanosomenformen im Darminhalt. Diese Verschiedenheit erklärt sich wohl durch die klimatischen Differenzen an den beiden Seen. — Gloss. morsitans zeigte sich gegen Witterungseinflüsse widerstandsfähiger als Gloss. palp. Gloss. mors. begann Larvenablage nicht vorm 20. Tage, Gloss. palp. schon am 15., Puppenstadium bei Gloss. mors. 35 bis 40 Tage. Verpuppung erfolgte häufig schon im Leibe der Glossine. — Erbliche Uebertragung von Trypanosomen auf die Nachkommenschaft infizierter Mutterfliegen fand nicht statt. Es wurden weder im Darminhalt neugeborener laboratoriumsgezüchteter Fliegen Trypanosomen- oder Crithidienformen gefunden, noch konnten 100 gezüchtete Glossinen, die bis zum 20. Tage an einem gesunden Affen sogen, diesen infizieren. — Affen nie natürlich mit Trypanosomen infiziert gefunden.

Nach Roubaud (337) in Nieder-Dahomey Tryp. cazalb. hauptsächlich in Gloss. longipalp. und palp., Tryp. dimorph. in Gloss. longipalp. und tachinoides und Tryp. pecaudi in Gloss. longipalp. In Ober-Dahomey aber Tryp. pecaudi hauptsächlich in Gloss. morsitans und in Casamance in Gloss. morsitans Tryp. dimorph. Diese Unterschiede sind wahrscheinlich durch biogeographische Einflüsse bedingt. Experimentell liessen sich in Mittel-Dahomey 40 pCt. Gloss. palp. mit Tryp. cazalb. infizieren, in Ober-Casamance aber überhaupt keine. Natürlich infiziert waren 1 : 30 bzw. 1 : 50. Ebenso wenig gelang daselbst eine Infektion von Gloss. palp. mit Tryp. gamb. und doch fehlt die Schlafkrankheit ganz oder ist sehr selten. Danach ist die Empfänglichkeit einer Fliegenart für ein bestimmtes Virus nicht gleichmässig im Verbreitungsbezirk der Fliegen. Demnach wird ein Virus nur da endemisch sein, wo dafür empfängliche Fliegenrassen vorhanden sind. Sporadische Fälle von Trypanosomiasis in nicht endemischen Gegenden sind so zu erklären, dass einzelne empfängliche Fliegen dahin verschlagen worden sind. Deshalb soll man, ehe man zur Entwaldung schreitet, erst feststellen, ob die vorhandenen Fliegen empfänglich sind.

Epidemiologie. — Nach Bruce (256) und seinen Mitarbeitern sind die in der Nähe von Kasu im Fliegengürtel gefangenen Gloss. morsitans mit Tryp. brucei vel rhodes., pecorum, simiae und caprae infiziert und zwar sind 13,5 pM. der Fliegen infiziert, mit Tryp.



brucei vel rhodes. 2 pM. und zwar das ganze Jahr hindurch. Also alles Wild in der genannten Gegend vernichten.

In Deutsch-Ostafrika (82) befanden sich in den Jahren 1910/11 in den Lagern und auf den Stationen 3573 Schlafkranke, von denen 673 geheilt wurden und 480 starben. In Kamerun massenhaftes Auftreten am Njong in der Nähe von Akonolinga, im Dume- und Malundubezirk.

Es gelang Macfie (303a) in Lagos in wilden und im Laboratorium gezüchteten Stomoxys nigra — 13 bzw. 2 Fliegen — die an Tieren, infiziert mit Tryp. nigeriense, gesogen hatten, nach 5—6 bzw. 3—4 Tagen Herpetomonasformen im Mitteldarm nachzuweisen, die bei anderen Stomoxys, die kein infektiöses Blut gesogen hatten, fehlten. Rüssel und Speicheldrüsen waren frei davon.

Kleine u. Eckard (293) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schluss, dass Haustiere in Ostafrika keine bedeutsame Rolle bei der Uebertragung der Schlafkrankheit spielen. So gelang es seiner Zeit nicht, an 3 von 7 infizierten Ziegen Glossinen zu infizieren. 2 dieser schlafkrankheitinfizierten Ziegen des Jahres 1910 wurden im August 1912 wieder untersucht und erwiesen sich als gesund. Sie zeigten sich jetzt fast immer bei erneuter Einspritzung virulenten Blutes. Auch andere Schafe, Ziegen und Rinder, die mit Tryp. gamb.-Blut gespritzt wurden, zeigten eine sehr hohe natürliche Resistenz dagegen. Es wurden aber 1 Rind, 1 Ziege, 1 Schaf (3,5 pCt. der untersuchten 85 Tiere) mit Tryp. gamb. infiziert gefunden. „Die Berechtigung zu der Diagnose Tryp. gamb. gab uns erstens die Besonderheit der Lokalität (Palpalis- und Schlafkrankheitsherd), zweitens die Pathogenität der Parasiten, die sich auf Affen beschränkte. Für andere Versuchstiere waren sie sehr wenig virulent. Ferner das Fehlen des Tryp. brucei in der Gegend.“ Auch fehlte die Kernendlage. Aber trotzdem darf man bei der praktischen Schlafkrankheitsbekämpfung die Haustiere nie ausser Acht lassen. Bei Wild nie Tryp. gamb. gefunden. Ob es abgeschossen werden soll, muss daher von Fall zu Fall entschieden werden Denn es ist auffällig, dass Bruce berichtet hat, dass Schlafkrankheit in Gegenden, aus denen die Eingeborenen entfernt sind, nicht von selbst erlischt. Tryp. rhod. und Tryp. brucei zurzeit noch nicht sicher zu unterscheiden, daher epidemische Verhältnisse dort noch unklar. Auffallend ist, dass nach Kinghorn und Yorke im Luangwathal 16 pCt. des Wilds mit Tryp. rhod. infiziert seien und Tryp. brucei in dieser Morsitans-Gegend fehlen soll.

Kleine und Fischer (294) stellten fest, dass in der Regenzeit im Steppenklima (Rutschugiposten 6 St. nördlich der grossen Karawanenstrasse Tabora—Udschidschi) bei streng parallelen Uebertragungsversuchen sich etwa 0,9 pCt. der benutzten laboratoriumgezüchteten Gloss. palp. und fast die doppelte Anzahl von Gloss. morsitans mit Schlafkrankheitstrypanosomen infizieren liessen. An den Ufern der grossen Seen liessen sich 2,5—6 pCt. der Gloss. palp. infizieren und wurden nach 20—25 Tagen infektiös, wärend sie in der Steppe dazu 28—31 Tage, die Gloss. morsitans sogar 37—42 Tage brauchten.

„Aus unseren Untersuchungen geht hervor, dass der Konnex der Schlafkrankheit mit den Gloss. palp. nicht durch die besondere Spezifität dieser Glossinenart bedingt ist, sondern durch die klimatischen Verhältnisse der Seengebiete.“ Da nun die Gloss. morsitans das Schlafkrankheitstrypanosoma auch in der Steppe weiter tragen kann, so müssen Schlafkranke aus Tsetsegebieten ferngehalten werden. Kommt die Schlafkrankheit irgendwo plötzlich zum Stillstand, so ist anzunehmen, dass die Trypanosomen die Fähigkeit verloren haben, sich in den Glossinen weiter zu entwickeln. Gründe unbekannt. Doch fanden Verff. bei ihren Versuchen wiederholt Trypanosomenstämme, mit denen sich die Glossinen gar nicht oder doch nur mit grosser Mühe infizieren liessen.

Kleine und Eckard (291) stellten fest, dass das plötzliche Aufhören einer Trypanosomenseuche nicht auf einer gegen Trypanosomen erworbenen Immunität der Glossinen beruht, wie Bouet und Roubaud annehmen. Kleine und Eckard liessen 434 junge Glossinen, die von Glossinen-Muttertieren abstammten, die 3 Wochen lang täglich trypanosomenhaltiges (Tryp. congolense und gambiense) Blut gesogen hatten, 4 Tage lang an entschieden schlafkranken Affen und dann 14 Tage lang an gesunden Tieren saugen. Es zeigten sich 2,7 pCt. dieser Fliegen infiziert. „Diese Prozentzahlen entsprechen durchaus den Zahlen, die wir zu gleicher Zeit unter den gleichen äusseren Verhältnissen in anderen Versuchen erhielten, in denen wir junge Glossinen benutzten, die von nicht vorbehandelten Müttern stammten. Es liegt also kein Grund vor zur Annahme, dass im Körper der Fliege bei der täglichen Aufnahme von Trypanosomen Antistoffe entstehen, die sich auf die nächste Generation vererben.“ Auch eine Immunität der Menschen kann zur Erklärung eines langsamen Vorwärtsschreitens der Schlafkrankheit nicht benutzt werden, da die Erkrankten immer starben. Die Ursache der obigen epidemischen Erscheinung muss vielmehr in den Trypanosomen selbst gesucht werden. Ausserdem üben die klimatischen Verhältnisse einen bedeutenden Einfluss auf die Entwickelung der Parasiten in den Tsetsefliegen aus.

Klinik. — Nach Eckard (270) beginnt die Schlafkrankheit nicht, wie bisher angenommen wurde, schleichend, sondern, bei etwa 14 tägiger Inkubationszeit, plötzlich mit Schüttelfrost und Fieber über 40° C., Gliederschmerzen, teilweiser Benommenheit. Keine Drüsenschwellung, aber Trypanosomen im Blute. Bei Schmerzen kann man in diesem Stadium noch auf eine grosse Zahl von Heilungen durch Atoxyl rechnen. Bei Weissen und Indern zeigten sich die Trypanosomen meist atoxylfest. Dies 1. akute Stadium geht allmählich, Dauer unbekannt, in das 2. Stadium über, das durch Polyadenitis charakterisiert ist. Befinden bei Schwarzen gut, leistungsfähig, ab und zu Fieber, Trypanosomen im Blute, in etwa 25 pCt. heilbar durch Atoxyl, Dauer bis zu 5 Jahren. Dann 3. Stadium mit Erkrankungen des Centralnervensystems. Drüsenschwellungen meist zurückgegangen. Schlafsucht und Tod. Heilungen 0 pCt. Trypanosomen oft nur in der Cerebrospinalflüssigkeit nachzuweisen.

Therapie. — In Kamerun (309) im Schlafkrankenlager Akonolinga bis jetzt 416 Kranke behandelt. 17 Erblindungen, bei mehr als der Hälfte nach der 10. Doppelinjektion von Atoxyl 0,5 eingetreten. 90 vorläufig geheilt entlassen.

Branden (250) hatte mit dem neuen Ehrlich'schen Salvarsankupfer K_3, das zu 0,1 Substanz mit 0,7 ccm doppelt normaler Na-Lauge versetzt und mit 7 prom. Kochsalzlösung auf 100 ccm verdünnt wird, bei intra-



venöser Injektion folgende Resultate: Von 35 damit behandelten Kranken starb einer, der 0,005 pro Kilo Körpergewicht erhalten hatte, nach 3 Tagen an Arsenvergiftung (akute gelbe Leberatrophie). Bei 2 Kranken Erbrechen. Trypanosomen verschwanden im Durchschnitt 5 Minuten nach der Injektion aus dem Blute. Bei einer Dosis von 0,1 K_3 unter 3 Behandelten 2 rückfällig nach 1 Monat, der 3. noch trypanosomenfrei nach 72 Tagen. Bei 0,1 K_3 an 2 aufeinanderfolgenden Tagen 2 Behandelte noch nach 98 bzw. 112 Tagen trypanosomenfrei. Bei einer Dosis von 0,2 K_3 = 0,005 pro 1 kg Körpergewicht 2 Behandelte noch nach 45 bzw. 112 Tagen trypanosomenfrei. Bei drei Dosen von 0,1 K_3 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen 1 Behandelter nach 1 Monat rückfällig, der andere noch nach 82 Tagen trypanosomenfrei. Bei einer Dosis von 0,3 K_3 von 5 Behandelten 1 nach 45 Tagen rückfällig, 4 nach 75—82 Tagen noch trypanosomenfrei. Trypanosomenfreiheit durch Blutuntersuchung nach 3maligem Centrifugieren von 10 ccm Blut festgestellt. Von den 3 Rückfälligen hatten 2 normale Cerebrospinalflüssigkeit, von den 12 Trypanosomenfreien 4 Zunahme der Zellelemente bis auf 156 in 1 cmm.

Kolle, Hartoch, Rothermundt und Schürmann (295 und 296) fanden durch ausgedehnte Untersuchungen, dass die 3wertigen Antimonverbindungen bei Dourine-, Nagana- und Schafkrankheit-infizierten Mäusen, Ratten und Meerschweinchen sehr gut wirkten. Eine Therapia sterilisans magna wurde durch ein- oder zweimalige intramuskuläre Injektion einer 30 proz. Oelemulsion des Antimontrioyds (Sb_2O_3) = Trixidin erzielt, das so gut wie ungiftig ist. Index = 1 : 100. 1 mg genügte zur Heilung von 1 g Maus in 100 pCt. der Fälle. Keine giftige Nachwirkungen wie bei anderen wasserunlöslichen metallischen Antimonpräparaten. Aber auch keine Heilwirkung bei cutaner Anwendung in Salbenform. Viel bessere Resultate gab eine Salbe von Dimethylphenylpyrazolon-Antimonchlorid ohne dass dabei jemals Vergiftungen zustande gekommen wären. Verff. hoffen, dass diese Präparate auch mit Erfolg bei schlafkranken Menschen angewendet werden können. Trixidin wirkte im Tierversuch auch prophylaktisch. Trypanosomeninfektionen 16 Tage nach einer prophylaktischen Einspritzung mit Trixidin gingen nicht an. 3 Monate Beobachtungsdauer.

Die Bewohner des Landes (Usumbura — Deutsch-Ostafrika (309) stehen den Arbeiten zur Bekämpfung der Schlafkrankheit fast ausnahmslos ohne Verständnis gegenüber, konnten aber bisher immer noch ohne Gewaltanwendung veranlasst werden, den an sie gestellten Anforderungen nachzukommen."

Stolowsky (345) versuchte auf der kleinen, unbewohnten, im Tanganjikasee gelegenen Felseninsel Kamanda, die ca. ³/₄ km von der bewohnten Insel Kilenge entfernt ist und auch nicht von Fischern besucht wird, ob es möglich wäre, die Glossinen durch Wegfangen zu vermindern. Jeden Morgen setzten die Fliegenfänger von einer fliegenfreien Stelle der Insel Kilenge aus über. Nach 8monatiger Fangzeit (täglich) waren die Glossinen nicht vermindert, obgleich im ganzen 6165 Glossinen gefangen wurden. Dabei gab es keine Säugetiere als Blutlieferanten auf der Insel, sondern nur Vögel und Krokodile. Aber nur selten wurde in den gefangenen Fliegen Blut gefunden und dann war's stets Reptilienblut. Häufiger mit Tryp. grayi Novy infiziert. Auf 3,6 männliche kam eine weibliche Glossine, wie es in Gegenden mit Reptilienblutnahrung auch sonst bei den Fliegen der Fall ist. Bemerkenswert ist, dass auf der kleinen Insel Muila, die nur 300 m von der Insel Kilenge ab liegt und mit dieser in regem Verkehr steht, auch zum Teil angebaut ist und Ziegen beherbergt, in der Beschaffenheit aber ganz der Insel Kamanda gleicht, niemals Glossinen gefunden wurden.

Vgl. ausserdem die No. 154, 416, 472, 490 u. 1360.

b) Brasilianische Trypanose (Carlos Chagas-Krankheit). Corcotrypanose (χορις = Wanze.)

360) Aragao, Henrique de Beaurepaire, Nota sobre as schizogonias e gametogonias do Trypanosomos. Brazil medico. 15. Juli. p. 271. (Fand die als Schizogonien des Tryp. cruzi angesprochenen Cysten in den Lungen normaler Hunde, Meerschweinchen und Ratten, deren Blut keine Tryp. enthielt und glaubt daher mit Delanoë, dass diese Pneumocysten zu den Coccidien gehören. Tizzer hält sie für Cryptosporidia. Sie scheinen für viele Tiere harmlos zu sein.) — 361) Brumpt, E. et Gonzalez-Lugo, Présentation d'un réduvide du Vénézuela, le Rhodnius prolixus, chez lequel évolue Tryp. cruzi. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 382. (In den Fäces von Rhodnius prolixus wurden Tryp. cruzi gefunden 2 Monate nach dem Saugen infektiösen Blutes. Dieses Insekt bleibt ebenso wie Conorh. megistus dauernd infektiös und nicht nur einige Monate wie Cimex lectularius oder Cimex rotundatus. Rhod. prolixus findet sich in bestimmten Gegenden Venezuelas, Columbiens und den angrenzenden Ländern). — 362) Brumpt, E., Immunité partielle dans les infections à Trypanosoma cruzi, transmission de ce trypanosome par cimex rotundatus. Rôle régulateur des hôtes intermédiaires. Passage à travers la peau. Ibidem. T. VI. p. 172. (Konnte Cimex lectularius und rotundatus zu 80 pCt. mit Trypanosoma cruzi infizieren. Ihre Fäces enthielten „metacyklische" Formen, mit denen sich junge Mäuse infizieren liessen, die aber schon nach wenigen Tagen wieder gesund waren. Wahrscheinlich spielen die beiden Wanzen, namentlich letztere, eine erhebliche Rolle bei der Verbreitung der brasilianischen Trypanose. Die „metacyklischen" Formen der Trypanose drangen stets durch die unverletzten Schleimhäute junger Mäuse, einmal auch durch die Haut. Vielleicht werden die Menschen durch die Mundschleimhaut infiziert, da der Conorhinus im Gesicht Blut zu saugen pflegt und dabei reichlich infizierte Fäces abgibt, die mit den Lippen in Berührung kommen können.) — 363) Chagas, Carlos Revisao do cyclo evulotivo do „Tryp. Cruzi". Brazil med. 15. Juni. Ref. Menso's Archiv. Bd. XVII. S. 681. (Die früher vom Verf. als Entwickungsformen von Trypanosoma Cruzi in den Lungen infizierter Meerschweinchen angesprochenen Gebilde, die auch bei einem an Schizotrypanose gestorbenen Menschen gefunden wurden, sind von Aragão bei gesunden Meerschweinchen und Kaninchen und von Guerreiro und Machado bei gesunden Beutelratten, Ziegen und Schafen entdeckt worden. Carini und Delanoë beschrieben bei Trypanosoma lewisi-Ratten ähnliche Parasiten als Pneumocystis). — 364) Derselbe, Les formes nerveuses d'une nouvelle trypanosomiase (tryp. Cruzi inoculé par Triatoma megista.) Nouv. iconogr. de la Salpêtr. Année XXVI. p. 1. Mit 7 Taf. u. 2 Fig. (Zusammenfassende Darstellung.) — 365) Dendrinos, Georges, Ueber einen neuen Krankheitserreger der Trypanosomengruppe. Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 29. Mit 1 Taf. (Glaubt bei der „Aplopinako" genannten Krankheit Nordkephaloniens, die Kala-azar ist, sich aber durch eine eigentümliche, tellerartig-flache enorme Milzschwellung und Leberschwellung auszeichnet, in der Milz einen neuen, zwischen dem Er-



reger der Kala-azar und den Piroplasmen stehenden Parasiten gefunden zu haben.) — 366) Guerreiro, Cazar e Astrogildo Machado, Da reacção de Bordet e Gengou na molestia de Carlos Chgas como elem ento diagnostico. Brazil med. 15. Juni. Ref. in Mense's Arch. Bd. XVII. S. 681. (Verff. versuchten die Diagnose der Schizotrypanose durch Komplementbindung zu ermöglichen. Antigen aus Milz hergestellt ergab 60 pCt. positive Reaktion bei Schizotrypanosekranken.) — 367) Nägler, Kurt, Experimentelle Studien über die Passage von Schizotrypanosoma Cruzi Chagas durch einheimische Tiere. Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. Bd. LXXI. S. 202. Mit 1 Taf. (Schlusssätze: Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde und Katzen empfindlich für Schizotrypanosoma Cruzi. Kanarienvögel, Eidechsen und Frösche liessen sich nicht infizieren. Vererbung findet nicht statt. Infektionsversuche mit Wanzen und Flöhen gelangen nicht. Die von Chagas als „männliche" und „weibliche" Formen und als Sexualindividuen gedeuteten Parasiten sind negative, durch Uebergänge verbundene Formen. Eine Differenz im cytologischen Aufbau der Trypanose aus Maus, Ratte und Meerschweinchen ist nicht aufzufinden. Auch im peripheren Blut und selbst noch 2 Stunden post mortem des Tieres kommen häufig Teilungen vor.) — 368) Neiva, Arthur, Da trasmissao do Tryp. cruzi pela Triatoma sordida Stal. Brazil medico. 8. Aug. Nach Trop. dis. bull. Vol. III. p. 30. (In Porto Nacional im Staate Goyaz [Brasilien], wo zwar die Chagaskrankheit vorkommt, aber Triatoma megista fehlt, ist Triatoma sordida der Ueberträger. Durch seinen Kot, der nach Saugen infektiösen Blutes entleert wurde, liessen sich Meerschweinchen durch die Conjunctiva mit Trypanosoma cruzi infizieren.) — 369) Tramonti, E., Alcune considerazioni sulla malattia di Carlo Chagas (Thyreoiditis parasitaria.) Policlin. 18. Mai. p. 697. — 370) Villaca, Hermenegildo, Syndromo ovariano na molestia Carlos Chagas. Rev. med. S. Paulo. T. XVI. p. 163. (Untersuchte 56 Frauen auf das Verhältnis zwischen der infektiösen Thyreoiditis und dem Zustand der Ovarien. In 25 Fällen von Atrophie der Tyreoidea bestand ausserorderlich starke ovarielle Tätigkeit in Gesalt verfrühter und starker Menstruationen, in 15 Fällen mit Hypertrophie der Thyreoidea das Gegenteil, im Rest der Fälle keine Beziehungen.)

c) Bei Tieren. (Nagana, Surra, Dourine, Mal de Caderas usw.)

371) Aoki, K. u. H. Kodama, Beitrag zur Frage der Immunisierung mit abgetöteten Trypanosomen. Zeitschrift f. Immunitätsforsch u. exper. Therap. 26. Juli. Bd. XVIII. S. 693. (Uebersicht der bisherigen Arbeiten. Weder mit Tryp. equiperdum, abgetötet durch Formalin, noch durch getrocknete Trypanosomen liessen sich kleine Laboratoriumstiere gegen nachfolgende Impfungen mit virulenten gleichen Trypanosomen schützen.) — 372) Balfour, Andrew, Animal trypanosomiasis in the Lado (Western Mongalla) and notes on Tsetse fly traps and on an alleged immune breed of cattle in Southern Kordofan. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VII. p. 113. Mit 2 Taf. (Beschreibung der bei Tieren in der Lado-Enclave vorkommenden Trypanosomen. Tsetsefliegenfallen-Notizen.) — 373) Battaglia, Mario, Einige durch Trypanosomiasis Dromedari erzeugte Läsionen. Centralblatt f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXXI. S. 182. (Mit Tryp. Dromedari, das eine Abart von Tryp. Evansi zu sein scheint, geimpfte Kaninchen [Skarifizierung des Präputiums] entwickeln an der Impfstelle ein hartes, ulcerierendes Granulom, dessen Absonderung Trypanosomen enthält. Dieses Granulom entwickelt sich nur bei Kaninchen und nur bei Impfung an der Vorhaut. Keratitis bei Kaninchen und Hunden, die mit diesem aus Tripolis stammendem Tryp. geimpft werden, selten.) — 374) Blacklock, B. and W. Yorke, The tryp. causing Dourine (Mal de coït or Beschälseuche). Proc. royal soc. 16. Oct. Vol. B. LXXXVII. No. B. 593. p. 89. Mit 1 farb. Taf. (Der Parasit von Hagenbeck's Dourine-Pferd war morphologisch nicht von Tryp. rhod., pecaudi und ugandae zu unterscheiden. Wurde Tryp. equi genannt. Genaue morphologische Beschreibung dreier Dourinestämme geht voraus.) — 375) Bonger, C., Ueber die Morphologie und das Verhalten der von P. Behn in deutschen Rindern nachgewiesenen Trypanosomen bei künstlicher Infektion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 101. Mit 1 Taf. (Tryp. theileri [Bruce und Laveran] und das von Behn bei deutschen Rindern entdeckte sind entweder identisch oder nahe verwandt.) — 376) Boycott, A. E. and C. Price-Jones, Experimental Trypanosome anaemia. Journ. pathol. bacteriol. Vol. XVII. p. 347. (Mit Nagana infizierte Ratten werden nicht anämisch, aber Kaninchen durch Phagocytose der roten Blutkörperchen in den Lymphdrüsen. Keine Regeneration im Knochenmark, daher permanente Anämie. Das Eisen der zerstörten roten Blutkörperchen wird in Milz und Leber abgelagert.) — 377) Bruce, David, Harvey, David, Hamerton, A. E., and Lady Bruce, Tryp. of the domestic animals in Nyasaland. I. Tryp. simiae sp. nov. Part II. The susceptibility of various animals to Tryp. simiae. Proc. royal soc. Vol. B. LXXXVII. No. B. 592. p. 48. 1. Oct. (Tryp. simiae gehört zu derselben Gruppe wie Tryp. pecorum, es befällt Ziegen, Schafe, Schweine und Affen. Ochsen, Antilopen, Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen und Ratten sind praktisch immun. Ueberträger Gloss. morsitans. Reservoir das Warzenschwein.) — 378) Dieselben, Dasselbe. Part III. Ibidem. p. 58. Mit 3 Taf. (Wird von kranken auf gesunde Thiere durch Gloss. morsitans übertragen. In den Eingeweiden und den labialen Vertiefungen des Rüssels der Fliege Entwickelungsformen der Trypanosomen, die sich von anderen in der Tsetsefliege gefundenen Trypanosomen nicht unterscheiden lassen, im Hypopharynx finden sich die infektiösen Formen, die den Blutformen gleichen. Fliegen werden höchstens 20 Tage nach dem Säugen infektiös.) — 379) Dieselben, Dasselbe. III. Tryp. pecorum. Ibidem. p. 1. Mit 3 Kurven. (Ist identisch mit dem in Uganda gefundenen Tryp. pecorum, im Nyassaland namentlich vernichtend für Esel, Ochsen, Ziegen, Schafe, Schweine und Hunde. Ueberträger in Nyassaland Gl. morsitans, die wahrscheinlich zu 2 pCt. infiziert ist. Reservoir: Wild zu 14,4 pCt. damit infiziert. Infizierte Tiere töten.) — 380) Bruce, David, Harvey, David, Hamerton, A. E., Davey, J. B. and Lady Bruce, The trypanosomes found in the blood of wild animals living in the sleeping-sickness area, Nyassaland. Proc. royal soc. Ser. B. Vol. LXXXVI. p. 269. (31,7 pCt. des Wildes unterhalb Kasu-Hill beherbergen pathogene Trypanosomen und zwar Tryp. brucei vel rhodes. 7,8 pCt., pecorum 14,4 pCt., simiae 1,7 pCt., caprae 11,1 pCt. und ingens 1,7 pCt. Solche Tiere dürfen aber nicht in Fliegengürteln leben, da sie dann eine ständige Gefahr für den Menschen bilden. Wollte man das zugeben, so wäre das dasselbe, als wollte man tolle Hunde in englischen Städten schützen und leben lassen. Das Wild muss ausgerottet werden. Das gilt natürlich nur für das Wild in Fliegengürteln.) — 381) Dieselben, Trypanosome diseases of domestic animals in Nyassaland. II. Tryp. caprae (Kleine). Ibidem. p. 278. Mit 1 Taf. (Gehört zur Vivax Gruppe, die aus Tryp. uniforme, vivax und caprae besteht. Folgt Beschreibung des Verhaltens der Laboratoriumstiere dagegen.) — 382) Brumpt, E., Evolution de Tryp. lewisi, duttoni, nabiasi, blanchardi chez les puces et les punaises. Transmission par les déjections. Comparaison avec T. cruzi. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. p. 167. (Die genannten Trypanosomen nehmen im Darm der Wanzen oder Flöhe Chrithidien-, Herpetomonas- oder



Leishmania-Formen an, die sich teilen und aus denen kleine Trypanosomen entstehen. Letztere allein können infizieren und zwar erfolgt die Uebertragung lediglich durch die Fäces. Verf. nennt diese Formen metacyklisch?) — 383) Carpano, Matteo, Trypanosomen vom Typus des Tryp. Theileri in den Rindern der Kolonie Erythräa. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXX. S. 209. Mit 1 Taf. (Dies Trypanosoma wurde immer zusammen mit anderen Parasiten gefunden: Pir. bigeminum, mutans, Anaplasma marg., Tr. abyssinicum, Spir. bovis, am häufigsten bei pestkranken Rindern. Klinisches Bild wegen der begleitenden Komplikationen wechselnd. Der Parasit lässt sich auf NNN-Agar kultivieren. Kulturen gehen aber nach 20 Tagen ein. Vorher gehen sie in Herpetomonas- und Chritidia-ähnliche Formen über. Die Uebertragung gelingt im allgemeinen nur, wenn die Impflinge auch gegen die begleitenden Parasiten, insonderheit Piroplasma bigeminum empfänglich sind.) — 384) Cazalbou, L., Observation d'un nouveau Tryp. chez le lapin. Rec. méd. vét. T. XC. p. 155. — 385) Chatton, Edouard et Marcel Leger, L'autonomie des tryp. propres aux muscides démontrée par les élevages purs indéfinis. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 549. (Die in den Malpighi'schen Gängen der Drosophilen häufig gefundene Trypanosomenart ist eine für die Drosophilen spezifische Art.) — 386) Derselbe, Position systématique et signification phylogéniques des tryp. malpighiens des muscides. Le genre Rhynchoidomonas Patton. Ibidem. p. 551. (Die in den Malpighi'schen Schläuchen der Drosophilen gefundenen Trypanosomen sind zum Genus Rhynchoidomonas zu stellen, Unterabteilung Rh. drosophilae.) — 387) Coles, Alfred C., Tryp. found in a cow in England. Parasitol. Vol. V. p. 247. Mit 1 Taf. — 388) Darling, S. T., The immunization of large animals to a pathogenic Tryp. (Tryp. hippicum Darling) by means of an avirulent strain. Journ. exper. med. Vol. XVII. p. 582. — 389) Duke, H. L., A camel Tryp., with some remarks on the biometric method of diagnosing Trypanosomes. Rep. Sleeping sickn. comm. royal. soc. No. 13. p. 37. — 390) Ferber, Fritz, Beiträge zur Biologie der nur auf kulturellem Wege nachweisbaren Flagellaten des Rinderblutes. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. S. 193. (Uebersicht über die bisherigen Arbeiten. Vermehrung der nur auf kulturellem Wege im Rinderblute nachweisbaren Flagellaten wird bei 37° C verringert oder ganz aufgehoben, bei 55° C sterben sie ab, durch —50° C für 24 Std. werden sie nicht geschädigt. Kulturflagellaten wachsen in Rinder-, Pferde-, Hammel-, Hirsch- und Fleischextraktbouillon, aber nicht in physiologischer Kochsalzlösung oder defibriniertem Blut ohne Zusatz, wohl aber auf gewöhnlichem, schwach alkalischem Agar und Blutagar. Kulturflagellaten gehen in keinem Entwickelungsstadium durch Berkefeldfilter. Durch direkte Blutüberimpfung lassen sich diese Tryp. übertragen, nicht aber durch Kulturflagellaten aus Bouillonkulturen.) — 391) Hartoch, Rothermund u. Schürmann, Beziehungen zwischen toxischen und chemotherapeutischen Wirkungen der Antimonpräparate, im besonderen bei Dourine. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LVII. S. 174. (Vgl. Schlaf 18, Kolle.) — 392) Hirsch, Rahel, Trypanosomen-Wärmestich-Anaphylatoxinfieber beim Kaninchen. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. XIII. S. 132. — 393) Dieselbe, Fieber und Chininwirkung im Fieber. Ebendas. Bd. XIII. H. 1. (Untersuchungen an Trypanosomen-Hunden über Wärmeproduktion, Stickstoff- und Kohlenstoffbilanz im Trypanosomenfieber.) — 394) Holmes, J. D. E., Salvarsan in the treatment of Surra in horses, days and rabbits. Mem. dep. agriculture in India. Veterin. ser. Vol. I. No. 2. — 395) Derselbe, Some cases of Surra treated in the field and the laboratory during the autumn of 1911. Ibidem. Vol. II. No. 1. (Bestes Resultat, wenn Tart. stib. intravenös, Arsen als Bolus und Atoxyl subcutan kombiniert in Maximaldosen gegeben wurden.) — 396) Johnston, J. E. L. and J. W. Scott Macfie, Observations on the action on Tryp. of certain drugs and of Staphyl. pyog. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 207. (Jod, Brom und Osmiumsäure waren für Tryp. lewisi und vivax gänzlich wirkungslos, Staphylokokken-Vaccin wirkte bei fortgesetzter Behandlung unsicher.) — 397) Lamballe, W. F., Trypanosomiasis and surra. A prelim. note upon the effect of pancreatic enzyms upon the tryp. of surra. Edinbourgh. — 398) Laveran, A. et M. Marullaz, Au sujet du Tryp. talpae. C. r. soc. biol. T. LXXIV. p. 1007. Mit 1 Fig. — 399) Laveran, A. et D. Roudsky, Essais d'immunisation contre les Tryp. pathogènes. Trypanotoxines. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 176. (Versuchten Mäuse und Ratten nach dem Vorgang von Braun und Teichmann durch getrocknete, in Salzlösung aufgeschwemmte Trypanosomen zu immunisieren. Bei Nagana absoluter Misserfolg.) — 400) Macfie, J. W. Scott., Trypanosomiasis of domestic animals in Northern Nigeria. Ann. trop. med. parasitol. Ser. T. M. Vol. VII. (Tryp. brucei, vivax, nanum or pecorum, Theileri bei Pferd, Esel, Schaf, Ziege, Hund und Rindvieh gefunden, Tryp. vivax am weitesten verbreitet.) — 401) Mitzmain, M. Bruin, The mechanical transmission of surra by Tabanus striatus Fabricius. Philipp. journ. sc. Sect. B. Trop. med. Vol. VIII. p. 223. (Trypanosomen werden nicht vererbt von Tab. striat. Fabr. auf die Nachkommenschaft. Sie übertrugen aber in 12 pCt. Trypanosomen direkt, wenn der Saugakt kurze Zeit unterbrochen und die Fliegen während dieser Zeit von kranken auf gesunde Tiere zum Saugen gebracht wurden. Enthielten noch 10 Stunden nach dem Saugen virulente Trypanosomen. $2^1/_2$ Stunden nach dem Saugen erschienen Trypanosomen in den Fäces.) — 402) Nattan-Larrier, L., Contribution à l'étude de l'action de la bile sur les Tryp. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. p. 24. (Galle wirkt trypanolytisch, aber weder filtrierte Galle subcutan noch eingetrocknete und wieder gelöste Galle hat Heilwirkung auf Tryp. brucei. Impfung mit Emulsion von Trypanosomen, behandelt mit Galle, macht Mäuse nicht immun gegen Trypanosomen.) — 403) Neiva, A., Multiplicaçao no Vinchuca (Triatoma infestans Klug) do trypanosomo do Mal de Cadeiras. Brazil med. 15. November. (Wenn die Fäces von Triatoma infestans 10—15 Tage nach dem Saugen von infektiösem Blut Meerschweinchen auf die Conjunctiva gebracht wurden, erkrankten die Tiere an Mal de Cadeiras.) — 404) Ogawa, M., Studien über die Trypanosomen des Frosches. Arch. f. Protistenkunde. Bd. XXIX. S. 248. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 405) Derselbe, Quelques observations sur le dimorphisme de Tryp. Pecaudi. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 332. Mit 3 Fig. u. 1 Kurve. (Fand auch bei Tryp. Pecaudi Formen mit hinten gelegenem Kern.) — 406) Ponselle, A., Recherches sur la culture in vitro du tryp. de l'anguille (Tryp. granulosum Laveran et Mesnil 1902). Une nouvelle modification au milieu de Novy et Mac Neal. C. r. soc. biol. T. LXXIV. p. 522. — 407) Ravenna, Ettore, Lesioni endocardiche nella Tripanosomiasi sperimentale. Arch. sc. med. Vol. XXXVII. p. 236. (An den Herzklappen von 7 unter 10 infizierten Hunden kleine entzündliche Knötchen, die keine Trypanosomen enthielten. Bei gesunden Hunden fehlte diese „miliariforme Endocarditis Banti's".) — 408) Ritz, H., Chemotherapeutische Versuche über „Trypasafrol". (Zum Teil nach Versuchen von Frl. F. Leupold.) Berl. klin. Wochenschr. 28. Juli. (Trypasafrol versagte im Tierexperiment gegen Tryp. brucei völlig.) — 409) Rondoni, Pietro u. Guido Goretti, Studien über Schutzimpfung gegen experimentelle Naganainfektion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therap. I. Th. Orig. 17. Juli. Bd. XVIII. S. 491 und Sperimentale. 16. August.



Vol. LXVII. p. 427. (Herstellung der Vaccine: Mit Nagana infizierte Ratten auf der Höhe der Infektion entblutet. Das in Natriumcitrat-Bouillon aufgenommene Blut wird centrifugiert, die die Hauptmenge der Trypanosomen enthaltende Flüssigkeit mit Salvarsan so gemischt, dass Salvarsanverdünnung 1 : 40 000 entsteht. Trypanosomen und Salvarsan $1/2$ Stunde bei Zimmertemperatur stehen lassen. Trypanosomen werden dadurch nicht abgetötet, nur abgeschwächt. Centrifugieren. Aufnehmen mit etwas Kochsalzlösung. Diese Vaccine Mäusen intraperitoneal eingespritzt, schützt 40—50 pCt. der Tiere gegen eine nachfolgende Impfung mit virulenter Nagana. Die anderen Tiere widerstehen der Infektion viel länger als die Kontrollen. Kaninchenserum nach Vorbehandlung mit dieser Trypanosomen-Vaccine gewonnen, hat trypanocide Eigenschaften.) — 410) Dieselben, Ricerche sperimentali sul Nagana. I. Communic. Sul alcune proprietà biologiche della milza nella infezione sperimentale da Tryp. brucei. Sperimentale. Vol. LXVII. p. 1. (Die Milz zeigt manchmal einen gewissen Grad von trypanolytischem Vermögen. Milz muss also als Schutzorgan angesehen werden. Wässrige Milzauszüge eines infizierten Tieres besitzen ein hämolytisches Vermögen gegen jede Art von roten Blutkörperchen, selbst gegen die eigenen.) — 411) Romanese, R., Sulle infezioni endovenose di bleu di metilene nella tripanosomiasi sperimentale. Arch. sc. med. Vol. XXXVII. p. 250. — 412) Rosenthal, Felix, Untersuchung über die Genese des Recidivs bei der experimentellen Trypanosomeninfektion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 489. — 413) Schern, Kurt u. Heinrich Citron, Ueber Lävulosurie, sowie neuartige Serum- und Leberstoffe bei Trypanosomiasis. Deutsche med. Wochenschr. 10. Juli. (Bei Dourine-, Nagana- und Schlafkrankheitsratten tritt eine Lävulosurie auf in der letzten Zeit der Infektion, ob diese Lävulosurie spezifisch für Trypanosen ist, lässt sich noch nicht sagen.) — 414) Schilling, Claus u. Pietro Rondoni, Ueber Trypanosomen-Toxine und -Immunität. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therap. 26. Juli. Bd. XVIII. S. 651. (In Nagana-Suspensionen, die 5—7 Stunden bei 37° C gehalten sind, bildet sich ein Immuno-Antigen und ein Toxin. Bei 18 stündigem Aufenthalt der Suspension in 37° C wird aber das Toxin zerstört, das Immuno-Antigen hingegen bleibt bestehen. Ebenso wird das Toxin durch ein Berkefeld-Filter zurückgehalten, das Immuno-Antigen aber nicht. — 415) Shilston, A. W., Notes on Zululand Tryp. Union of S. Africa dept. agriculture. Second rep. of the director veterin. research. 1912. p. 345. Mit 1 farb. u. 2 anderen Tafeln. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. III. p. 38. (In Zululand kommt ein dimorphes Trypanosoma vor, das sonst dem Tryp. brucei gleicht, aber von ihm und den in Europa unter diesem Namen gehenden Stämmen verschieden ist.) — 416) Schuberg, A. u. W. Böing, Ueber den Weg der Infektion bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. LVII. S. 226 u. Deutsche med. Wochenschr. No. 19. — 417) v. Schuckmann, W. u. K. Wernicke, Einiges über Methoden und Ergebnisse der Trypanosomenzüchtung. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 241. Mit 1 Fig. (Es gelang nicht durch Züchtung der Vogeltrypanosomen auf künstlichen Nährböden einen Beweis dafür zu erbringen, dass der von Schaudinn behauptete genetische Zusammenhang zwischen Haemoproteus bezw. Leucocytozoon einerseits und dem sogenannten Trypanosoma avium andererseits tatsächlich besteht.) — 418) 418) Stephens, J. W. W. and B. Blacklock, On the non-identity of Tryp. brucei (Plimmer and Bradford 1899) with the Tryp. of the same name from the Uganda ox. Ann. trop. med. parasitol. 10. July and Proc. royal soc. Vol. LXXXVI. (Tryp. brucei [Plimmer and Bradford 1899] und das gleichnamige bei Uganda-Ochsen gefunden. Trypanosomen sind verschieden.) — 419) Wenyon, C. M., Experiments on the transmission of Tryp. lewisi by means of fleas. C. P. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 119. (Pulex irritans saugt nicht an Ratten und wenn im Experiment angesetzt, verlässt sie bald wieder, während die Rattenflöhe Ceratophyllus fasciatus und Xenopsylla cheopis auf der Ratte bleiben. Letzterer ist der wahre Wirt der Ratten-Trypanosomen. Die Ratten infizieren sich durch Auflecken der Flohfäces.)

Schuberg und Böing (416) stellten fest, dass bei intracutaner Einverleibung Tryp. Lewisi und Brucei sich zunächst im Corium weit verbreiteten und bis zur Epidermis vordrangen. Nach 4 Stunden zeigten sich in der Haut bereits Vermehrungsstadien. Von hier wanderten die Trypanosomen, teilweise ganze Züge bildend, bis zur nächsten Drüse, in der sie 2 × 24 Stunden nach der Impfung massenhaft zu finden waren und sich dort vermehrt hatten, während das Blut noch frei von Trypanosomen war. Die Trypanosomen sind also zunächst Parasiten des Lymphgefässsystems. Auch Recurrens- und Hühnerspirochäten wanderten sehr bald nach der Einspritzung aus dem eingeführten Blut in das umgebende Bindegewebe.

Nach Rosenthal (412) stellt der trypanocide Titer eines spezifischen Trypanosomenimmunserums (Tryp. Brucei) nicht den maassgebenden Faktor für die Umbildung des Normalstammes zum Recidivstamm dar. Wahrscheinlich bestehen neben den trypanociden Antikörpern selbständige Serumsubstrate — vom Verf. als Recidivkörper bezeichnet —, auf deren Reiz hin die Trypanosomen zur Ausbildung eines neuen vom Ausgangsstamm verschiedenen dominanten Receptorenapparates gedrängt werden. Eingehende, spezialistisch-serologische Studie, die im Original eingesehen werden muss.

Vgl. ausserdem die No. 332, 333, 352, 353 und 1357.

4. Leishmaniosen.

a) Kala-azar und kindliche Splenomegalie.

420) Abate, A., La resistenza dei globuli rossi nella Leishmaniosi infantile. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. Fasc. 4. (In 20 Fällen Widerstandsfähigkeit vergrössert.) — 421) Archibald, R. G., An interesting case of Kala-azar. Journ. royal arm. med. C. Vol. XX. p. 512. 1 farbige Taf. (Ein aus den Kala-azar-Bezirken des Südens stammender 20 jähriger Araber kam mit Fieber, Nasenbluten, Milzschwellung bis zum Nabel und geringer Leberschwellung in Zugang. Trotz wiederholter Milz- und Leberpunktionen, sowie öfterer Blutuntersuchungen liessen sich niemals Kala-azar-Parasiten nachweisen. Nur die Vermehrung der grossen Lymphocyten war vorhanden, die für Sudan-Kala-azar typisch ist. Es fanden sich aber in manchen Zellen eigentümliche, grossen Kokken gleichende Gebilde, die keine Kunstprodukte und wahrscheinlich auch keine Kernzerfallsprodukte waren. Agglutinationsversuche mit M. melit., B. typhosus und paratyph., sowie Untersuchungen auf sonstige Blutparasiten negativ. Ein Cercopithecus sabaeus wurde mit Milzpunktionsmaterial geimpft, zeigte nach $1/4$ Jahr Milzschwellung und bei der Leberpunktion die Leishman-Donovan'schen Körperchen, aber nicht die grossen Kokken. Damit war die Diagnose Kala-azar gemacht. Der Kranke war nach $3/4$ Jahr ohne spezifische Behandlung unter Auftreten einer starken Eosinophilie gesundet.) — 422) Bassett-Smith, Kala-azar in an adult from Malta. Ibid. Vol. XXI. p. 581. 1 Fig. (Bei einem 25 jährigen Angehörigen der englischen Marine, der in Malta an Land viel mit eingeborenen Hunden zu tun gehabt hatte, stellten sich nach $1\frac{1}{2}$ Jahren Anämie, Furunkulose, starke Milz- und Leberschwellung ein. Durch Leberpunktion Leishmania nachgewiesen, die zwar in Novy-Nicolle-Mc. Neal-Agar, aber nicht in Natriumcitratblut

wachsen. Im peripherischen Blut hatten die Parasiten stets gefehlt. Nach 4 monatiger Behandlung mit Atoxyl und Vaccin aus seinen eigenen Parasiten geringe Besserung. Parasiten, die früher massenhaft in der Leber gefunden wurden, waren spärlich geworden.) — 423) Bandi, Ivo, Preliminary note on the identity of certain Leishmanioses based on biological reactions. Journ. trop. med. hyg. 15. Febr. (Kaninchen, denen intravenös Leishmania infantum und Hunde-Kala-azar-Parasiten injiziert wurden, agglutinierten die genannten Parasiten in gleichem Titer vice versa. Daraus schliesst Verf., dass beide Parasiten identisch sind. Denn Leishmania tropica wurde nur 1 : 70 agglutiniert, während der Titer bei den beiden anderen 1 : 160 bzw. 1 : 200 betrug. Serum nicht vorbehandelter Kaninchen agglutinierten die Parasiten nicht.) — 424) Basile, Carlo, La trasmissione sperim. della Leishmaniosi naturale del cane ai topi conigli e cavia. Atti r. accad. Lincei rendic. 16. März. (Impfung mit Hunde-Organemulsion ging bei intraperitonealer Impfung nur bei einer Ratte an, nicht aber bei Kaninchen und Meerschweinchen.) — 425) Derselbe, Sulla Leishmaniosi nel cane e sull' esistenza di Leishmania nel midolla spinale di cani naturalmente infetti. Ibid. 20. April. (Hunde-Kala-azar geht mit Fieber, Haarausfall und Paraplegie der Hinterbeine einher, bei jungen Hunden bis zu 5 Monaten akut, bei älteren chronisch verlaufend. Verf. fand daher die Parasiten in Rückenmarkausstrichen bei zwei natürlich infizierten Hunden.) — 426) Derselbe, La trasmissione sperimentale delle Leishmaniosi del Mediterraneo ai topi per mezzo delle pulci. Ibid. 6. April. (Von 200 Flöhen, gesammelt von einem mit Kala-azar infizierten Hunde, erwiesen sich 3 als infiziert, 2 davon schwer. Sie wurden in Kochsalz zerrieben und 2 Ratten eingespritzt. Nach 56 Tagen wurde eine Ratte getötet. In ihrer Milz fanden sich Leishmania-Parasiten. Die in den Hundeflöhen sonst vorkommenden Flagellaten sind morphologisch von den Flagellaten der Kala-azar verschieden. Das Experiment zeigt nach Ansicht des Verf.'s, dass die Hundeflöhe die Kala-azar-Parasiten des Mittelmeers von Hund auf Hund und von Hund auf Mensch übertragen.) — 427) Bose, Kailas Chandras, Rai Bahadur, The relation of Kala-azar to malaria. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. — 428) Cannata, S., Sul reperto del parassita di Leishman nel sangue periferico. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. Fasc. 5. (Nicolle fand die Kala-azar-Parasiten nur in 2 seiner Fälle im peripherischen Blut, Verf. aber bei 8 Fällen, in 7 bei Kindern von 1—3 Jahren, und zwar vom 20. Krankheitstag bis zu 1 jähriger Krankkeitsdauer. Parasiten also wahrscheinlich in allen Krankheitsstadien im Blut. Parasiten nur in Leukocyten und ganz vereinzelt.) — 429) Caronia, S., Sul potere complementare del siero di sangue nella Leishmaniose infantile. Ibid. Vol. IV. (Bei 16 von 11 Monaten bis $3^3/_4$ Jahre alten Kindern, die von 20 Tagen bis zu 16 Monaten krank waren, in den früheren Krankheitsstadien stärkere Komplementbildung als in den späteren, bei 7 gesunden Kindern nur etwa $^1/_4$ so stark.) — 430) Derselbe, Curve termiche nella Leishmaniosi infantile. Pediatria. T. XXI. p. 481. 12 Kurven. (Aus genauer und lange dauernder Beobachtung der Fieberkurve ist die Diagnose zu stellen.) — 431) Derselbe, Ueber die Heilbarkeit der Leishmania-Anämie. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. S. 452. (37 Fälle der Kinderklinik zu Palermo. Meist Kinder schlecht situierter Eltern befallen, die mit allerlei Haustieren eng zusammenleben. Krankheit bricht meist im Winter oder Frühjahr aus. Nur in etwa der Hälfte der Fälle Leukopenie, sonst regelrechtes Leukocytenbild. Nur 2 von den 37 überstanden die Krankheit. Die meisten Fälle gingen aus der unmittelbaren Nähe Palermos und 2 aus Palermo selbst hervor. Nur 2 infizierte Hunde in den Wohnungen der Kranken gefunden.) — 432) Derselbe, Weiterer Beitrag zur Leishmania-Anämie. Arch. f. Kinderheilkd. Bd. LIX. S. 321. — 433) Derselbe, Sulla guaribilità dell' anemia da Leishmania (a proposito di 8 casi di guarigione osservati a Palermo. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. Fasc. 2. (In der Klinik Jemma-Palermo 78 Fälle von kindlicher Kala-azar beobachtet. 50 starben, 8 genasen, 12 leben noch, 8 aus dem Gesicht verloren. Die 8 Gesundeten waren 21 Monate bis 5 Jahre alt. Leishmania-Parasiten bei 7 direkt, bei einem durch Hundeimpfung nachgewiesen. Heilung durch natürliche Schutzkräfte. Medikamente wirkungslos.) — 434) Castellani, Aldo, Indian oro-pharyngeal Leishmaniosis. Journ. trop. med. hyg. 15. Febr. 1 Fig. (Verf. fand bei einem Europäer, der seit 20 Jahren in Indien und sonst in gutem Gesundheitszustand war, in kleinen, rundlichen, $^1/_4$—$^1/_2$ cm im Durchmesser haltenden Geschwüren des Pharynx und des weichen Gaumens Kala-azar-Parasiten. Die Geschwüre bestanden seit 9 Jahren und waren nur wenig schmerzhaft. Keine Anzeigen oder Vorgeschichte von Syphilis oder Framboesia, keine Malariaparasiten bei geringer Milzvergrösserung. Hg und Jodkali ohne jeden Einfluss. Einen ganz entsprechenden Fall, allerdings mit starker Milzvergrösserung, aber ohne Kala-azar-Parasiten, hatte C. schon einmal bei einem Europäer in Indien beobachtet. Verf. lässt die Frage offen, ob es sich um eine besondere lokale Form von Kala-azar handelt oder nicht.) — 435) La Cava, F., Sulla frequenza, diffusione e sindrome della Leishmaniosi della cute e delle mucose (L. externa) nell' Italia inferiore. Mal. malatt. paesi cald. Anno IV. 436) Ciminata, Antonino, Sul reperto parasittario nelle anemie da Leishmania. Riv. osped. Anno III. p. 156. (Manchmal lassen sich im Leben die Parasiten nachweisen, bei der Autopsie aber nicht. Verf. fand sie aber, als sie in den Milz- und Leberausstrichen fehlten, in Milz- und Leberschnitten, besonders in den Endothelien der Kapillaren, den Kupfer'schen Zellen und im Reticulum der Milz.) — 437) Cragg, F. W., An investigation into Kala-azar. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras 18. Nov. 1912. p. 34. (Verf. fand, dass bei Tabaniden, die Blut gesogen hatten, das ganze Epithel des Mitteldarms während der Verdauung abgeworfen und ein neues gebildet wird. Bei einer 2. und 3. Blutmahlzeit geschieht das nicht.) — 438) Crespin, Leishmaniose et paludisme chronique infantile. Caducée. T. XIII. p. 89. (Kala-azar und chronische Malaria bei Kindern werden wegen ihrer Aehnlichkeit oft mit einander verwechselt. Bei beiden Krankheiten bestehen Fieber, Magendarmstörungen, Vergrösserung von Milz und Leber, Oedeme und Anämie mit erdfarbener Haut. Aber bei der Kala-azar folgen sich diese Symptome langsam aufeinander. Auch sind bei Malaria Leber und Milz schmerzhaft und druckempfindlich, was bei Kala-azar nicht der Fall ist. Auch besteht bei Malaria eher Verstopfung, bei Kala-azar Durchfall. Bei Malaria hat man Oedem des Gesichts und der Beine, bei Kala-azar nur der Beine. Malaria lässt sich durch Chinin heilen, Kala-azar nicht.) — 439) Dionisi, A., Contribution alla anatomia patologica dell' anemia da Leishmania. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 4 u. Lo Sperimentale. Anno LXVII. p. 273. (Parasiten können in den Endothelzellen der Gefässe eines jeden Organs gefunden werden, in den Zellen und im Stroma der lymph- und blutbereitenden Organe, der Milzpulpa, im Nierenepithel besonders in den Henle'schen Schlingen.) — 440) Donovan, C., Kala-azar, its distribution and the probable modes of infection. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras 18. Nov. 1912. Simla 1913 u. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 177. Mit 1 Karte. (Kala-azar kommt in Indien, vorwiegend in niedrig gelegenen, feuchtheissen Gegenden, fast immer zusammen mit Malaria vor, so z. B. im Ganges- und Brahmaputra-Tal. Die mittelländische Kala-azar hat mit der indischen Kala-azar nichts zu tun, denn in Indien fehlt die Kala-azar-Infektion

der Hunde. Patton beschuldigt die gewöhnliche Bettwanze als Ueberträgerin, weil er unter bestimmten Umständen [nur einmaliges Blutsaugen] eine Weiterentwicklung der Kala-azar-Parasiten in der Wanze feststellen konnte. Aber erstens sind Fälle, bei denen so viele Kala-azar-Parasiten im peripherischen Blute zu finden sind, wie im Patton'schen Fall, sehr selten, und zweitens kommt Kala-azar nur herdweise vor, während die Bettwanze sich überall findet. Vielleicht kommt Conorhinus als Ueberträger in Betracht, der an Wanzen saugen soll. Mücken, Läuse, Zecken [Ornithod. savign.] haben im Experiment die Kala-azar-Parasiten nie übertragen. Die indische Hausfliege, Musca nebula, die einen Flagellaten beherbergt, der nichts mit dem Kala-azar-Parasit zu tun hat, könnte höchstens vielleicht durch Verschleppen parasitenhaltiger Materie in Frage kommen. Da nun Kala-azar häufig im Anfang mit intestinalen Symptomen und typhusähnlich verläuft, auch im späteren Verlauf diarrhoische und dysenterische Zustände aufweist und in den Darmgeschwüren Kala-azar-Parasiten gefunden worden sind — allerdings nie in den Fäces —, so wäre es möglich, dass die Parasiten vielleicht per os eingeführt werden. Man hat daran gedacht, dass Ankylostomum u. Trichomonas vielleicht die Träger der Kala-azar-Parasiten sein könnten. Aber diesbezügliche Untersuchungen von Christopher konnten das nicht erweisen.) — 441) Escomel, Première découverte de Leishmania tropica flagellée dans le corps humain. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. p. 237. — 442) Gabbi, U., Ueber den Ursprung der Leishmaniosis interna (Kala-azar) vom Hunde. Centralbl. f. Bakter. I. Abt. Original. Bd. LXIX. S. 504. (Jetziger Stand der Kenntnis. Glaubt, dass Hunde- und Kinder-Kala-azar identisch sind. Uebertragungsweise von Hund auf Kind noch unklar.) — 443) Derselbe, Leishmaniosi umana e metodi di polemica. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 4. — 444) Derselbe, Sulla storia del Kala-azar del Mediterraneo. Ibidem. Anno IV. F. 3 und Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 141. (Kala-azar klinisch zuerst von Cardarelli beschrieben. Hätte nie behauptet, dass Pianese die Mittelmeer-Kala-azar entdeckt hätte.) — 445) Derselbe, Intorno all'origine canina della Leishmaniosi interna (Kala-azar). Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. p. 7. (Kritisches Referat. Ist der Ansicht, dass Hunde-Kala-azar und Kinder-Kala-azar verschiedene Erreger haben.) — 446) Goretti, Girolamo, Su di una forma rara di splenomegalia. Contribut. anatom.-patholog. Ibidem. Anno IV. F. 2. — 447) Gray, A. C. H., Leishmaniose naturelle du chien à Tunis. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 165. (Von 127 Hunden 2 infiziert.) — 448) Gurko, A. G., Vier Fälle von Kala-azar. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 355. Mit 9 Fig. (Durch Milzpunktion gesicherte Diagnose bei einem 6½jährigen Kinde und einem 16jährigen Arbeiter in Eriwan, bei einem 6¾ Jahre alten Kinde in Tiflis, Infektion wahrscheinlich in Baku und bei einem 19jährigen Mohamedaner in Elisabethpol.) — 449) Hill, R. A. P., Note on a new sign in Kala-azar. Lancet. 9. Aug. p. 392. (Aus den Dörfern der nächsten Umgebung Pekings konnte Verf. in 2 Jahren 11 Fälle von Kala-azar bei Kindern — nur ein 20jähriges Mädchen war darunter — durch Parasitenbefund nach Milzpunktion feststellen. Parasiten waren stets spärlich, häufig hingegen Cancrum oris. Zwei Kala-azar-Fälle von Erwachsenen stammten aus Südchina. Verf. fand nun, dass das Blut durch die für gewöhnlich von ihm zur Leukocytenzählung verwendete Lösung, die sonst die roten Blutkörperchen aufzulösen pflegte, in den Kala-azar-Fällen so fest zusammenklumpte, dass sich diese Klumpen auch durch starkes Schütteln nicht lösen liessen. Lösung: A. Wright's Modifikation von Leishman's Farbengemisch, gesättigt filtriert 2 Teile, dazu 1 Teil reinen Methylalkohol [hält sich unbegrenzt, wenn gut verkorkt]. B. 0,1 proz. Natriumchloridlösung in destill. Wasser. Zum Gebrauch 1 Teil von A zu 3 Teilen von B gesetzt, schütteln, innerhalb ½ Stunde zu gebrauchen. Bei Bildung von Niederschlägen oder Ueberfärbung etwas mehr Methylalkohol zu A zusetzen. Blut auf 1 : 20 bis 25 verdünnen und gut schütteln. Trotz allen Schüttelns bilden sich im Kala-azar-Blut Klumpen.) — 450) Jackson, Thos., Cocoanut oil as an insecticide. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 203. (Mit Kokosnussöl lassen sich Wanzen und deren Eier vernichten.) — 451) Kohl-Yakimoff, Nina, Yakimoff, W. L. et N. J. Schokhor, Leishmaniose canine à Taschkent. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 432. (Von 76 in Taschkent untersuchten Hunden 22 = 28,9 pCt. mit Kala-azar infiziert. Ein Fall bei einem 19 Monate alten Kinde.) — 452) Korke, Vishun T., Progress report on some observations on the epidemiology of Kala-azar in Madras. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras 18. Nov. 1912. p. 239. (Georgetown der Stadtteil von Madras mit Kala-azar. In den vergangenen 9 Jahren keine weitere Verbreitung als um 2 Meilen. Nie epidemisch aufgetreten. Jedes Alter und Geschlecht, jede Nationalität wird befallen. Inkubationszeit 4 Monate und länger. Keine Kontaktinfektion nachzuweisen.) — 453) Külz, L., Beiträge zur Pathologie Kameruns. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 830. (Unter den Eingeborenen Südkameruns kommt eine chronisch verlaufende, tödlich endende Krankheit vor, die klinisch der Kala-azar gleicht, bei der Verf. aber selbst bei Leber- und Milzpunktion niemals Leishman-Donovan'sche Körperchen finden konnte.) — 454) La Cava, Au sujet historique du Kala-azar méditerranéen. Bull. soc. pathol. exot. No. 1. — 455) Derselbe, Un caso di Kala-azar in una giovane di 14 anni, certificato con splenopuntura. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 5. (Inhalt im Titel.) — 456) Laveran, Présentation d'un chien atteint de Leishmaniose et de Kératite. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 447. (Der 2. experimentell erzeugte Fall, bei dem Hornhauttrübungen entstanden.) — 457) Laveran, A. et G. Franchini, Infections expérim. de la souris par Herpetomonas ctenocephali. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. p. 423. (Uebertragung gelang.) — 458) Laveran, A. et C. Nicolle, Le Kala-azar méditerranéen ou infantile. Trans. XVII. internat. Congr. med. London. (Gute Uebersicht.) — 459) Laveran, A., Au sujet de l'historique du Kala-azar méditerranéen. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 23. (Cathoire 1904 beschrieb den 1. Fall, Pianese erst 1905.) — 460) Derselbe, Infections du cobaye, du lapin et du chat par la Leishmania infantum. Ibidem. T. VI. p. 110. (Infektionen gelingen nur schwer.) — 461) Signer, M., Sulla distribuzione geographica della Leishmaniosi umana in Italia. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. Fasc. 5. (Fälle fast nur in der Nähe der See gefunden, wie das im ganzen Mittelmeergebiet der Fall ist. Verbreitung wahrscheinlich durch Seeverkehr.) — 462) Lignos, Antoine, Deuxième cas de guérison de Kala-azar infantile observé à Hydra. Bull. soc. path. exot. T. VI. p. 430. Mit 1 Kurve. (1910 6 Kala-azar-Kinder beobachtet, 5 gestorben, 1 geheilt, 1911 13, davon 11 gestorben, 1 geheilt von 11 Monaten. Mitte Dezember 1911 plötzlich krank, Ende Januar 1912 Leishmania gefunden. Im Oktober geheilt ohne Behandlung.) — 463) Derselbe, Un cas de fièvre réellement noire (Kala-azar) observé à Hydra. Ibidem. No. 2. (Kurz vor dem Tode schwarze Flecken im Gesicht.) — 464) Derselbe, L'infection par Leishmania des chiens de l'île de Hydra. Ibidem. et T. VI. p. 117. (Von 48 untersuchten Hunden 8 infiziert gefunden. Bevölkerung verwehrte weitere Untersuchungen.) — 465) Macki, F. P., Progress report on Kala-azar. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. p. 233. (In Kalna, Burdwan-Distrikt, bei 236 Schulkindern 23,2 pCt. mit Milzschwellung ohne Kala-azar, aber 39,6 pCt. von 58 verdächtigen Fällen Erwachsener durch Milzpunktion als Kala-azar festgestellt. Darunter



kein Fall unter 10 Jahren. Kala-azar über das ganze Land zerstreut, keine Hausepidemien. Nur bei 3 der 23 infiziert Gefundenen typisches klinisches Bild der Kala-azar. Nur in 2 Fällen Parasiten im peripherischen Blut. 321 Wanzen vergeblich auf Kala-azar-Parasiten untersucht, ebenso 22 Bazarhunde. Von 13 Mäusen, intraperitoneal gespritzt, nur eine infiziert. 2 fliegende Hunde liessen sich infizieren, Fütterungsversuch mit einem Affen negativ, ebenso 7 weisse Ratten mit negativem Erfolg geimpft, aber von 2 Affen einer erkrankt.) — 466) Migone, L. E., Un cas de Kala-azar à Asuncion (Paraguay). Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 118. (Italiener, der 1897 nach Santos einwanderte und dann nach Sao Paulo zog, von da nach Asuncion. 1911 an chininresistentem Fieber erkrankt und nicht wieder gesund. Mikroskopische Diagnose später gestellt.) — 467) Derselbe, La Buba du Paraguay, leishmaniose américaine. Ibidem. T. VI. p. 210. (Buba Paraguay = Boaba Brasiliens = Espundia Boliviens = Torrealba-Geschwür Columbiens und der Parasit dem Leishmanschen gleich.) — 468) Muir, E., The diagnosis and treatment of chronic malaria and Kala-azar. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. — 469) Patton, W. S., Is Kala-azar in Madras of animal origin? Indian journ. med. research. Vol. I. p. 185 and Proc. 3. meeting gen. malaria comm. Madras. 18. Novemb. 1912. p. 215. (Affen [Macacus sinicus], Hunde, weisse Ratten und Schakale, nicht aber Katzen lassen sich experimentell mit Kala-azar infizieren. Doch konnte P. in Madras niemals natürlich mit Kala-azar infizierte Hunde [2759 Stück untersucht] oder Katzen [300 untersucht] finden. Er schliesst daraus, dass diese Tiere in Madras wahrscheinlich keine Rolle in der Verbreitung der Kala-azar spielen.) — 470) Derselbe, Further observations on the development of Herpetomonas donovani in Cimex rotundatus and Cimex lectularius. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. p. 221. (Bei 30—35° C Flagellatenbildung in der Wanze, aber am 5. Tage Absterben, bei 13—15° C hielten sich einzelne Flagellaten bis zum 13. Tage. Keine Weiterentwickelung in keinem der Fälle. Bei Kala-azar-Kranken, die schwere Komplikationen, wie Lungenentzündung, Dysenterie, Abscessbildungen hatten, enorme Massen von Parasiten im peripherischen Blut.) — 471) Pellegrino, P. Lombardo, G. Montoro, Inchiesta intorno al Kala-azar nelle provincie della Sicilia orientale e della Calabria inferiore. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 4. (Jährlich sterben etwa 60—70 Kinder in Messina und Umgegend von 128000 Einwohnern. In Catania jährlich etwa 100 Kinder infiziert, während in Palermo in 3 Jahren nur 92 festgestellt. In Reggio Calabria bei 200000 Einwohnern etwa 100 Fälle jährlich.) — 472) v. Prowazek, S., Notiz zur Herpetomonas-Morphologie sowie Bemerkung zu der Arbeit von Wenyon. Arch. f. Protistenk. Bd. XXXI. S. 37. — 473) Pulvirenti, G., Anatomia patologica, diagnosi, prognosi e cura della Leishmaniosi della cute. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. — 474) Quilichini, Un cas de Leishmaniose infantile suivi de guérison. Formules leucocytaires dans la Leishmaniose. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 495. Mit 1 Kurv. (Fall aus Algier bei einem Kinde, in dessen nächster Umgebung ein Hund und eine Katze infiziert gefunden wurden. Bei hoffnungslosem Zustand 0,08 Hectin intramuskulär bis 0,1 steigend in täglichen Dosen. Letztere Dose 10 Tage lang. Unter weiteren Injektionen von löslichem Jod „iodone injectable Robin". Verschwinden der Milz- und Drüsenschwellungen. Nach 10 Jodtagen 10 Hectintage, 4 Monate lang, allmählich Intervalle in die Behandlung einschiebend. Seit 15 Monaten Heilung.) — 475) Roux, F., Arsenic in the treatment of Kala-azar. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 132. (Fünf Fälle durch Ramalline, eine Mischung von organischen und anorganischen Arsensalzen, günstig beeinflusst.) — 476) Row, R., Some experimental facts re Kala-azar (Indian). Journ. trop. med. hyg. 1. Jan. (Nur bei Macacus sinicus und bei zahmen Mäusen tritt nach intraperitonealer Injektion von kleinen Mengen Kala-azar-Gift eine Allgemeininfektion auf. Die Parasiten scheinen durch Mäusepassagen an Giftigkeit einzubüssen. Hund, Kaninchen, Meerschweinchen, wilde Mäuse sind unempfänglich gegen das Kala-azar-Gift. Bei intra- oder subcutaner Impfung sowohl mit Kala-azar- als auch mit Kulturmaterial tritt bei Affen eine lokale Infektion in Gestalt eines kleinen Fibroms auf, die nicht von einer Allgemeininfektion gefolgt ist und später resorbiert wird. Inkubationszeit bei Allgemeininfektion für Affen 5 Monate, für Mäuse 7 Wochen.) — 477) Salvatore, Domenico, Un caso di Kala-azar a Derna. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. p. 73. (Betrifft einen Soldaten, der an einer Hämatemesis starb und bei dem die Diagnose mikroskopisch post mortem bestätigt wurde.) — 478) Scordo, F., A proposito di alcuni tentativi d'infezione delle „Anopheles" con succo splenico di malatti di Leishmaniosi interna. Ibidem. Anno IV, F. 2. — 479) Derselbe, Die Leukocyten des Meerschweinchens und des Kaninchens in Kontakt mit den Flagellatenformen der Leishmania donovani in vitro und im Körper der Tiere. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 85. Mit 1 farb. Taf. (Wurden in vitro sowie im Meerschweinchen-Peritoneum phagocytiert und zerfielen innerhalb der Leukocyten nach 24 bzw. 2 Stunden.) — 480) Derselbe, Alterazioni morfologiche dei corpi del Leishman nel Kala-azar. Malaria malatt. paesi cald. Vol. IV. (Degenerationserscheinungen an den der Milz entnommenen Parasiten beobachtet.) — 481) Derselbe, Sulla questione della trasmissibilità del Kala-azar per mezzo di alcuni insetti ematofagi. Ibidem. Anno IV. p. 70. Mit 1 farb. Taf. und Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 307. (Ueberblick über die bisherigen Untersuchungen. Er selbst fand, dass sowohl im Anoph. als auch im Culex die aufgenommenen, aus Kulturen stammenden Leishmanien spätestens nach 12 Stunden verdaut waren. In den Speicheldrüsen der Mücken liessen sich nie die Parasiten nachweisen. Mücken sind am häufigsten im Sommer, Kala-azar im Frühjahr. Mücken kommen also als Ueberträger nicht in Betracht, vielleicht Wanzen oder Flöhe.) — 482) Derselbe, Ueber einige Infektionsversuche der „Anopheles" mit dem Milzsaft von Leishmaniosiskranken. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S, 36. Mit 1 farb. Taf. (Fand in einem wild gefangenen Anopheles massenhaft Parasiten, die von Kala-azar-Parasiten nicht zu unterscheiden waren. Das Tier hatte mit vielen anderen Anophelen an Kala-azar-Blut gefüttert werden sollen, hatte aber anscheinend nicht gesogen, denn es enthielt keine roten Blutkörperchen. 39 weitere Anoph., die anscheinend Blut gesogen hatten, enthielten aber keine Parasiten.) — 483) Smallman, A. B., Note on some cellular bodies found in a case of mediterranean Leishmaniosis. Journ. royal army med. corps. Vol. XXI. Mit 1 farb. Taf. (Bei einem 2jährigen englischen Kinde, das von Malta wegen Kala-azar nach Hause geschickt war und bei dem die Kala-azar-Parasiten durch Milzpunktion festgestellt worden waren, wurden bei einer Leberpunktion Körperchen gefunden, die von den von Archibald im Sudan bei Kala-azar gefundenen nicht zu unterscheiden waren.) — 484) Spagnolio, G., Sulla ganglio-puntura nella diagnosi di Leishmaniosi. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 5. (Fand in zwei Fällen: einmal in einer Nacken-, das andere Mal in einer Leistendrüse zahlreiche Leishmanien durch Punktion.) — 486) Derselbe, Leishmaniosi canina e umana e loro rapporti. Ibidem. Anno IV. F. 3. — 486) Derselbe, Nota clinica su alcuni casi di Leishmaniosi interna. Ibid. Anno IV. und Rif. med. p. 199. (Krankheit scheint sich auszudehnen und auch Erwachsene zu befallen.) — 487) Derselbe, Sulla coltivabilità della Leishmania.



cosi datta infantum, nel sangue splenico citrato o mezzo di Rogers. Ibidem. Anno IV. p. 1. (Nur bei Anwendung von Blut mit 2 proz. Na citricumlösung in 0,5 proz. Kochsalzlösung, nach 48 Stunden Entwickelung der Parasiten zu Flagellaten.) — 488) Statham, J. C. B. and G. G. Butler, Note on certain bodies found by liver puncture in a case of fever associated with splenic enlargement. Journ. Royal army med. corps. Vol. XXI. Mit 1 Taf. (Bei einem 8jährigen Mulattenmädchen, das Freetown nie verlassen und viel an Fieberanfällen gelitten hatte, liess sich ausser geringer Leber- — Leber den Rippenbogen fingerbreit überragend — und Milzvergrösserung — 4 Finger breit den Rippenbogen überragend — sowie gelegentlichen Temperatursteigerungen nichts Krankhaftes — auch keine Eingeweidewürmer — nachweisen. Bei einer Leberpunktion wurden aber eigentümliche rundliche 3—10 μ grosse, sich graublau färbende Gebilde gefunden, deren grössere Exemplare eine unregelmässige Gestalt hatten. Sie enthielten kleine, kokkenähnliche Einschlüsse, die sich teils rot, teils violett, teils blau mit Leishman färbten. Sie ähnelten am meisten den Schizonten von Theileria parva. Doch meinen Verff., dass sie auch ein Vorstadium der Kalarazar infantum-Parasiten sein könnten und sich vielleicht ähnlich wie die von Archibald gefundenen Körperchen gegenüber Leishmania donovani verhalten könnten. Bei 15 untersuchten Hunden wurden keine Kala-azar-Parasiten gefunden,) — 489) Tomaselli, A., Le complicazioni della Leishmaniosi infantile. Malaria malatt. paes. cald. Anno IV. F. 3. (Uebersicht der bisher bei der Kinder-Kala-azar beobachteten Komplikationen.) — 490) Wenyon, C. M., Observations on Herpetomonas muscae dom. and some allied flagellates. With special reference to the structure of their nuclei. Arch. f. Protistk. Bd. XXXI. Mit 3 Taf. u. 6 Fig. (Muss im Original eingesehen werden.) — 491) Derselbe, A further note on a case of dermal Leishmaniosis from S. America with the results of inoculation experiments. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 117. — 492) Young, T. C. McCombie, An account of an investigation of the prevalence of endemic Kala-azar in the plains of Assam. Proc. 3. Meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. (Im unteren Brahmaputraund im Surmatal, sowie in Golaghat bestehen endemische Herde, die leicht das obere Assamtal, die Hauptteegegend, infizieren können.)

Vgl. ausserdem die No. 149, 154, 365, 1351.

b) Orientbeule.

493) Bates, Leishmaniosis in the nasal mucosa. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LX. p. 899. (Im Anconhospital C. Z. der 5. Fall beobachtet mit Läsionen an den Ohren und auch an der Nasenscheidewand. Geschwüre enthielten die Parasiten.) — 494) Cipolia, M., Ein Fall von Orientbeule in der Provinz Palermo. Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abteil. Orig. Bd. LXVII. (Inhalt im Titel.) — 495) Escomel, Première découverte de Leishmania tropica flagellée dans le corps humain. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 237. (Fand im September 1911 in Arequipa bei verschiedenen Hautgeschwüren mit Geisseln versehene Leishmanien. Er nennt den Parasiten Leishmania americana var. flagellata.) — 496) Fazzari, G. B., Un caso di Bottone d'Oriente ad Antonimina. Malaria malatt. paesi. cald. Anno VI. F. 4. (Rechte Seite der Oberlippe befallen. Zahlreiche Parasiten enthaltend.) — 497) Franchini, G., Sur un cas de Leishmaniose américaine. Le premier cas en Italie avec la constatation du parasite. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. p. 219. (Italiener in Brasilien angesteckt. Seit 3 Jahren bestehendes Geschwür an der Glutäalfalte und an dem linken Schenkel, 7 cm lang, eitrig belegt. An der rechten Glutäalfalte eine Anzahl kleinerer Geschwüre. Allgemeinzustand gut. Wassermann negativ. Im Abstrich Leishmania. Heilung durch Ausschneiden der Geschwüre.) — 498) Gabbi, U., La „fièvre boutonneuse" a Tripoli. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. p. 65. — 499) Gonder, Richard, Experimentelle Uebertragung von Orientbeule auf Mäuse. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 397. Mit 2 Taf., dar. 1 farb. — 500) Keelen, R. S., A case of Bagdad sores, showing an apparently long incubation period. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 146. (Inkubation in diesem Fall anscheinend 15 Monate.) — 501) Migone, L. E., La Buba du Paraguay, Leishmaniose Américaine. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 210. (Fängt mit einem Papillom wie die Orientbeule an. 8—9 Monate später Geschwüre in Mund und Nase, die die Knochen zerstören. Unter Umständen bis zu 40 Geschwüren bis 5 Frankstückgrösse am Körper. Lymphangitis. Kauterisation mit Salvarsan gaben im Anfang noch gute Resultate, später Heilung sehr schwer. Noch 3 Monate nach Beginn einer Salvarsan-Soaminkur Parasiten in den Geschwüren gefunden.) — 502) Minett, E. P. and E. F. Field, Notes on a case of dermal Leishmaniosis in British Guinea. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. (Bei einem Neger, der seit 15 Jahren im Lande war und vorwiegend im Busche gearbeitet hatte, fanden sich auf Armen, Beinen und Gesicht stark juckende Effloreszenzen, die zunächst wie Framboesie aussahen. Der Kranke gab an, dass die Knötchen erst aufbrächen, wenn sie gekratzt würden. Bei der Untersuchung des Geschwürssaftes fanden sich die Leishman-Donovan'schen Körperchen. Hg, Jod und Salvarsan sowie eine grosse Reihe anderer Medikamente waren nutzlos.) — 503) Neligan, Journ. trop. med. hyg., 15. Mai, p. 156, hat berichtet, dass er in Teheran in den Geschwüren, die die dortigen Hunde häufig an der Schnauze haben, Leishmaniaparasiten gefunden hat. — 504) Pulvirenti, G., La leishmaniosi cutanea nelle provincie di Catania e Caltanisetta. Malaria malatt. paesi cald. Vol. IV. p. 32. Mit 7 Fig. (Alle Lebensalter befallen. Greise am häufigsten, Männer mehr als Frauen. Zusammenstellung der Fälle seit 1910 beobachtet.)

Es gelang Gonder (499) Leishmania tropica durch Injektion je einer Kulur, aufgeschwemmt in 1 ccm Kochsalzlösung, intravenös und intraperitoneal auf Mäuse zu übertragen. Nach einem Monat liessen sich die Parasiten in der Leber durch Punktion nachweisen. Aber erst nach 4 Monaten traten Geschwüre an der Schnauze, am Schwanz und an den Ohren und Pfoten, also an den wenig behaarten Körperteilen, auf. Mäuse hatten zumeist enorme Milz- und Leberschwellungen, denen sie auch schliesslich erlagen. In Milz und Leber enorme Parasitenmassen — z. T. mit Geisseln —, die bei manchen Tieren mit dem Auftreten der Geschwüre schwanden. Vor Auftreten der Geschwüre Oedeme an den betreffenden Stellen, deren Gewebssaft Leishmania tropica in Reinkultur enthielt. Pathologisch - anatomisch kein Unterschied zwischen Kala-azar und Leishmania tropica in Milz und Leber: schwere reaktive Entzündung im Bindegewebe, um die stark vergrösserten Gefässe herum Haufen von Polyblasten, vollgestopft mit Parasiten, in der Milz auch Riesenzellen. Parasiten nur in Milz und Leber, nicht aber im Knochenmark.

Vgl. ausserdem die No. 1351 und 1380.

5. Amöbenruhr und Leberabscess.

505) Akashi, M., Studien über die Morphologie und Entwickelung der E. coli Lösch emend. Schaudinn in Japan. II. Studien über die Ruhramöben in Japan und Nordchina. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 8. Mit 4 Taf. — 506) Allan, William, The emetin treatment of amebic dysentery. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. p. 665. (2 schwere Fälle durch Emetin geheilt. 0,075



Emetin pro die und 0,12.) — 507) **Baermann**, Gustav und Otto **Eckersdorf**, Atlas tropischer Darmkrankheiten. Leipzig. 80 Ss. Mit 57 z. T. farb. Taf. (Umfasst Amöben- und Bacillenruhr, Typhus und Paratyphus, Cholera, Ankylostomiasis, Syphilis, Tuberkulose und Krankheitsbilder unbekannten Ursprungs.) — 508) **Baermann**, G. und H. **Heinemann**, Die Behandlung der Amöbendysenterie mit Emetin. Münch. med. Wochenschrift. S. 1132. (22 Kranke teils subcutan, teils intravenös behandelt, 7 starben, 6 dauernd geheilt. Amöben an besonders gut geschützten und schlecht durchbluteten Stellen entgehen dem Emetin. Cysten werden nicht unmittelbar vom Emetin zerstört. Es gibt emetinfeste Amöbenstämme.) — 509) **Cantlie**, James, Hepatic abscesses which open upwards through the lung. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. Mit 2 Fig. (Diese eingehende Studie, in der alle die Wege, die der Eiter eines Leberabscesses nehmen kann, um in einen Bronchus zu gelangen, in der die Symptome beim Durchbruch des Eiters in einen Bronchus und der weitere Verlauf dieses Ereignisses geschildert, sowie die in den verschiedenen Situationen nötig werdenden chirurgischen Maassnahmen besprochen werden, wird jedem Tropenchirurgen angelegentlichst empfohlen. Bemerkenswert ist, dass Verfasser davor warnt, dem Emetin und der Ipecacuanha zu viel abscessverhindernde Kraft zuzutrauen. Einmal entwickelte Leberabscesse gehen unter Emetin sicher nicht zurück.) — 510) **Cazamian**, Abcès du foie opéré, ouvert secondairement dans l'estomac. Vaste ulcère par autodigestion de la paroi. Mort. Arch. méd. pharm. nav. T. C. p. 138. (Der Abscess sass auf der unteren Fläche des linken Leberlappens.) — 511) **Chauffard**, A., Les mauvais effets de l'émétine en lavement dans la dysenterie ambienne. Bull. mém. soc. méd. hôpit. de Paris. 3. Juli. T. XXIX. p. 1235. (Nach Besserung einer chronischen Amöbenruhr durch subcutane Emetininjektion blieben die Stühle halbflüssig. Daher Emetin 0,1 : 1000 als Klysma. Darauf 14 dysenterische Stühle in den nächsten 24 Stunden, umgehend darauf aber Heilung.) — 512) **Derselbe**, Traitement de la dysenterie ambienne par le chlorhydrate d'émétine. Sem. méd. 26. Febr. (Seit 5 Monaten eine hepatobronchitische Fistel nach Durchbruch eines Leberabscesses in die Bronchien mit täglich $^1/_4$ Liter Auswurf, Ulceration im Mastdarm, ausgedehnter Schatten an der rechten Lungenbasis bei Durchleuchtung. Nachdem 6 Tage lang je 0,04 Emetin gegeben, Aufhören des Auswurfes, Verschwinden des Schattens, Vernarben der Ulceration im Darm, Temperatur normal, Leukocytose von 49 000 auf 19 800, Zunahme von 6 kg. Keine unangenehmen Nebenerscheinungen.) — 513) **Derselbe**, Abcès amibien du foie traité par l'émétine après intervention chirurgicale. Ibidem. 19. März. (Leberabscess bei einem Manne, der Frankreich zwar nie verlassen, aber Verkehr mit französischen Matrosen, die in den Tropen gewesen waren, gehabt hatte. Nach Eröffnung des Abscesses immer reichliche Absonderung, Amöben in den Gewebsfetzen. Aufhören der Absonderungen nach Emetin hydrochl. 0,04 subcutan und 0,08 zur Spülung der Abscesshöhle, sowie am 6. und 7. Tage noch einmal je 0,04 subcutan. Keine unangenehmen Nebenerscheinungen. **Rouget** berichtet über einen gleichen Fall, bei dem der Abscess nur durch Troikart entleert war. **Milian** warnt vor der Giftigkeit des Mittels.) — 514) **Derselbe**, La dysenterie amibienne chronique. Presse méd. 19. April u. 14. Mai. (Uebersichtliche Darstellung.) — 515) **Derselbe**, Abcès dysentérique du foie avec vomiques successives. Traitement par la ponction évacuatrice et l'émétine. Compt. rend. acad. méd. 25. Febr. und Bull. mém. soc. méd. hôpit. de Paris. 22. Mai. (Sehr zufrieden mit Emetin, selbst der bereits 1 Jahr vor Beginn der Behandlung in die Bronchien durchgebrochene Abscess heilte sehr schnell aus. Heilung schreibt Verf. allerdings mehr dem chirurgischen Eingriff, als dem Emetin zu, zumal im Eiter keine Amöben.) — 516) **Derselbe**, Guérison d'un cas de dysenterie intestinale ambienne par le chlorhydrate d'émétine. Soc. méd. des hôpit. 11. April und Sem. méd. 16. April. (Bei einem aus Saloniki stammenden Fall, bei dem die gebräuchlichen Mittel versagt hatten, schnelle Heilung durch Emetin.) — 517) **Derselbe**, Un cas d'abcès dysentérique du foie traité par l'émétine et guéri par la ponction. Sem. méd. 21. Mai. (Mit Dysenterie in Dahomey infiziert, nach der Rückkehr nach Frankreich Leberabscess ohne Leukocytose, 650 ccm Eiter entleert, 0,24 Emetin im Laufe einiger Tage, kein günstiger Einfluss auf die Temperatur. Nachdem ein zweiter Abscess von 80 ccm entleert war, Heilung. Es hatte sich um sterile Abscesse gehandelt, daher konnte Emetin nicht wirken.) — 518) **Conor**, A., La dysenterie amibienne en Tunisie. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 316. (Erster mikroskopisch nachgewiesener Fall: wahrscheinlich E. histolytica.) — 519) **Couret**, Maurice and James **Walker**, The cultivation of amoebae in pure culture upon autolyzed tissues. Journ. exper. med. Vol. XVIII. p. 252. — 520) **Couteaud**, La chirurgie, l'émétine et l'Ipéca dans le traitement des abcès du foie. Bull. mém. soc. chir. de Paris. 17. Juni. (Zwei Leberabscesse: einer mit Aspiration und subcutane Emetineinspritzungen, der andere mit Incision und Drainage, sowie Spülungen von Ipecac.-Dekokt behandelt. Beide geheilt.) — 521) **Craig**, Charles F., The identity of Entamoeba histolytica and E. tetragena. A prel. note. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. p. 1353 und Journ. infect. dis. Vol. XIII. p. 30. Mit 2 Taf. (Literaturübersicht. Entamöben mit dem Kerntypus der Histolytica vorwiegend bei schweren Fällen bei schneller, einfacher Teilung. E. mit Tetragenakernen sind in milden Fällen vorhanden und finden sich bei E. histolytica bei Formierung der kleinen Generation, die Cysten bildet. Kleine E. mit dem Typus des Tetragenuskerns kommen bei chronischen Fällen vor. Cysten mit 4 Kernen vorwiegend bei Fällen, die geheilt. E. histolytica und E. tetragena sind identisch. Die Knospenstadien der E. histolytica sind Degenerationsformen.) — 522) **Derselbe**, The relation of parasitic amoebae to disease. Amer. journ. med. sc. Jan. p. 83. (Gute Uebersicht über den jetzigen Stand der Kenntnis. E. coli ist harmlos. E. tetragena und E. histolytica werden z. Z. als identisch angesehen. Kultur der parasitären Amöben bisher nicht gelungen. Die kultivierten Amöben gehören alle zum genus Amoeba und nicht zum genus Entamoeba.) — 523) **Cunningham**, J., A résumé of our present knowledge of dysentery. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 92. (Gute Uebersicht über Bacillen- und Amöbenruhr auf 26 Seiten.) — 524) **Darling**, Samuel T., The identification of the pathogenic entamoeba of Panama. Transact. XV. intern. congress on hygiene and demogr. Washington 1912. (Die in Panama vorkommende Ruhramöbe ist die E. tetragena. Sie ist identisch mit E. histolytica, nipponica und minuta. Denn man kann verfolgen, wie sich die einzelnen, angeblich verschiedenen Arten aus **einem** Stamm entwickeln. Zunächst erscheinen die grossen vegetativen Formen [Trophozoiten], 30—60 μ, die als E. histolytica und nipponica beschrieben worden sind. Tritt keine Behandlung ein, so tritt eine Generation kleiner chromidienhaltiger Trophozoiten von 12—24 μ auf, die sich zu den bekannten 4 kernigen Cysten weiter entwickeln. Die von **Schaudinn** beschriebenen Cysten der E. histolytica konnten nie gefunden werden. Werden die Fälle sofort in energische Behandlung genommen, so verschwinden die grossen Trophozoiten, ohne dass die kleinen Formen und Cysten auftreten. Eingehende Angaben über Färbe- und Untersuchungstechnik. In der Diskussion tritt **Craig** für eine Teilung der Amöben in E. histolytica und tetragena ein. Er erklärt das Auftreten bzw. Vorhandensein der verschiedenen Formen durch Mischinfektion.) — 525) **Derselbe**, Budding and other forms in trophozoites of Entamoeba tetragena simulating the „spore cyst" forms attributed to Ent-



amoeba histolytica. Arch. intern. med. Vol. XI. p. 495. Mit 2 Taf., darunter 1 farbige. (Die von Schaudinn und Craig als Knospung beschriebenen Vorgänge bei der E. tetragena sind Degenerationserscheinungen.) — 526) Derselbe, Observations on the cysts of Entamoeba tetragena. Ibidem. Jan. Mit 2 Taf. (Darling stimmt Hartmann darin bei, dass E. tetragena die Erregerin der Amöbenruhr ist und dass E. histolytica wahrscheinlich ebensowenig existiert, wie E. nipponensis. Der Hauptsitz der Erkrankung ist das Coecum. Während des akuten Stadiums werden nur vegetative Formen der E. tetragena entleert, die in 24 Stunden zugrunde gehen und keine Ansteckung hervorrufen. Die Cysten erscheinen erst in chronischen Fällen oder wenn die Stühle wieder fest geworden und die Kranken anscheinend wieder gesund sind. Deshalb muss man Amöbenruhrkranke nach ihrer Genesung stets auf Cysten untersuchen, um festzustellen, ob sich unter ihnen Amöbenträger befinden. Die Cysten selbst bleiben, in feuchten Fäces aufbewahrt, nur 3 Tage infektiös. Der Versuch, Katzen mit cystenhaltigem Stuhl, der 7 Wochen getrocknet war, zu infizieren, misslang. Cysten im Stuhl erscheinen überhaupt nur in Intervallen, dafür aber manchmal in ganzen Schwärmen. In der feuchten Kammer kann man dann die Entwickelung von der ein- bis zur vierkernigen Cyste und sogar das Ausschlüpfen junger Amöben beobachten. D. nimmt daher auch an, dass die kleinen, 5—12 μ grossen, vegetativen Formen aus Cysten stammen und nicht von den grossen vegetativen Formen abgeschnürt sind. Sonstiger Befund der Cysten und Chromidialformen wie bei Hartmann.) — 528) Derselbe, The rectal inoculations of kittens as an aid in determining the identity of pathogenic Entamoebae. Southern med. journ. Vol. VI. p. 509. (Alle Uebergangsstufen von E. histolytica und E. tetragena können durch wiederholte Katzenpassagen erzielt werden. Die beiden E. sind also identisch.) — 529) Derselbe, The identification of the pathogenic Entamoeba of Panama. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VII. p. 321. — 530) Derselbe, Budding and other changes described by Schaudinn for Entamoeba histolytica seen in a race of Entamoeba tetragena. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. p. 1220. — 531) Dasprès, Abcès du foie et émétine. Sem. méd. 15. Oct. (Leberabscess mit Amöben in Toulon bei einem Soldaten beobachtet, der Frankreich nie verlassen hatte. Emetinbehandlung. Punktion des Abscesses. Guter Erfolg. Emetin verhindert die Abscessbildung.) — 532) Deeas, Treatment of dysentery due to infection with Entamoeba histolytica. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. p. 39. (Empfiehlt Bismuthum subnitr.) — 533) Denier et Huet, La dysenterie à Saïgon. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 413. (23 Fälle von Dysenterie, Mai bis Oktober: 3 Typ Shiga, 2 Flexner, 2 Y-Typ bei Kindern, in 10 von den 16 übrigen Fällen Amöben.) — 534) Dessy, S. et R. A. Marotta, Contribución al tratamiento de la enteritis dissentérica y del absceso de higado (amibiano) con et método de Rogers. Semana méd. 3. April. (Heilung eines ein Jahr alten Falles durch 4 Injektionen von Emetin à 0,02 in 4 Tagen. Amöben anfangs massenhaft vorhanden.) — 535) Dopter, Traitement de la dysenterie amibienne par le chlorhydrate d'émétine. Sem. méd. 12. März und 9. April. (Bei 3 Monate alten Fällen Heilung durch Emetin, ebenso bei einem fast hoffnungslosen Fall von Leberabscess, der operiert wurde. Tägliche Dosis 0,04. Danach in 8 Tagen Abscesshöhle fast ausgeheilt.) — 536) Douglas, S. R., The life-history of the amoeba causing dysentery. Discussion on dysentery. Journ. trop. med. hyg. 1. Sept. (Uebersicht über die Entwicklung der Lehre von der Amöbendysenterie. Emetin wurde schon 1817 von Magendie und Pelletier empfohlen und Bardsley berichtete über gute Erfolge damit 1829. Das Mittel geriet aber wieder in Vergessenheit, weil man Amöben- und Bacillenruhr damals noch nicht unterscheiden konnte.) — 537) Dufour, Dysenterie amibienne traitée par le chlorhydrate d'émétine. Sem. méd. 16. April. (In einem chronischen Fall nach Emetin 0,3 [in 8 Tagen] sehr erhebliche Besserung.) — 538) Ewald, C. A., Die Leberkrankheiten. Für Studierende und Aerzte. Leipzig. 275 Ss. Mit 37 Fig. u. 7 farb. Taf. (Nach kurzen anatomischen Vorbemerkungen und Angaben über die Untersuchungsmethoden der Leber geht Verf. zur Besprechung der Leberkrankheiten über, die in 13 Kapiteln abgehandelt werden. Das Literaturverzeichnis umfasst allein 22 Seiten. Die Darstellung ist kurz und klar und wird durch instruktive, in den Text eingestreute Figuren wesentlich unterstützt. Ein kleiner Irrtum ist dem Verf. bei Besprechung der Aetiologie des tropischen Leberabscesses untergelaufen. Er gibt nämlich die Amoeba coli als Erregerin dieser Erkrankung an, während er die Amoeba histolytica als harmlos bezeichnet. In der Tat liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt. Indes für das gute Buch, das bestens empfohlen werden kann, ist dieser Umstand belanglos.) — 539) Flandin, Traitement de la dysenterie amibienne par le chlorhydrate d'émétine. Sem. méd. 12. März. — 540) Friedel, La dysenterie amibienne chronique et son traitement. Arch. malad. l'app. digest. März. (Man soll mit Rectoskop Amöbenschleim aus Rectum entnehmen.) — 541) Gaide, L. et P. Mouzels, Note sur le traitement de la dysenterie amibienne par l'émétine. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 491. (Emetin bewirkte zwar in vier Fällen klinische Heilung aber Amöbencysten, und in einem Fall sogar vegetative Amöbenformen immer im Stuhl.) — 542) Giffin, H. Z., Clinical notes on patients from the Middle North-west infected with Entamebas. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 675. (Bei 1700 Patienten 148 mal E. coli und 79 mal E. tetragena bzw. histolytica gefunden. Verlauf milde. Nur ein Leberabscess. Ipecacuanha erfolgreich.) — 543) Gouget, A., Le traitement de la dysenterie amibienne et de l'abcès dysentérique de foie par l'émétine. Presse méd. 19. April. (Hatte sehr gute Erfolge mit Emetin 0,035 bis 0,05 2 mal täglich.) — 544) Grey, George M., Liver-abscess. Journ. London school trop. med. *Vol. II.* p. 141. (Ganz akut verlaufender Fall, der nach Aspiration des Eiters durch Cantlie'schen Troikart in derselben Nacht starb. Verf. tritt daher für Laparotomie ein.) — 545) Hintze, K., Operieren oder Nichtoperieren bei chronischer Dysenterie. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 581. Mit 4 Kurven. — 546) Hutcheson, Allan C., Results in thirteen cases of dysentery treated with emetine. China med. journ. Vol. XXVII. p. 243. (In den unkomplizierten Fällen rasch Besserung, 2 Fälle kompliziert mit Schistosoma jap., davon besserte sich der eine wesentlich. Ebenso von 3 unkomplizierten Fällen von Schistosoma jap. zwei.) — 547) James, W., Infection with Entamoeba tetragena. New York med. journ. No. 14. p. 702. (Unterscheidet noch E. histolytica und E. tetragena.) — 548) Justi, Karl, Ueber Ruhr und ihre Behandlung. Münch. med. Wochenschr. No. 14. (Gute Uebersicht des jetzigen Standes der Kenntnis.) — 549) Kuenen und Swellengrebel, Die Entamöben des Menschen usw. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXXI. S. 378. Mit 2 Taf. u. 15 Fig. — 550) La Cava, F., La chemioterapia delle dissenteria da amebe (due casi curati col cloridrato di emetina secondo il metodo di L. Rogers.) Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 3. — 551) Laveran, A., Sur le traitement de la dysenterie amibienne et des abcès du foie par l'émétine. Bull. acad. méd. Paris. Vol. LXIX. p. 142. (Das Verdienst der Emetinbehandlung gebührt nicht allein Rogers, sondern auch Vedder.) — 552) Lecomte, Carie costale consécutive aux abcès du foie. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 17. (Beschreibt 6 solcher Fälle. Kommt am häufigsten vor bei mangelhafter Eröffnung des Abscesses. Kommt nur vor, wenn die Rippe reseziert wurde.) — 553) Legrand, Les



abcès dysentériques du cerveau (amibiase encéphalique). Arch. provinc. de chir. Janvier 1912. Ref. Lancet. 23. Aug. p. 580. (Berichtet über 45 Fälle, von denen 43 nach Leberabscess von Gehirnabscessen gefolgt waren. In 9 Fällen Amöben in den Hirnabscessen gefunden. Phillips berichtet über einen gleichen Fall aus Cairo und ist der Ansicht, dass die Leber für gewöhnlich als Filter wirkt und die Amöben, die in die Wurzeln der Vena portarum gelangt sind, zurückhält. Gelegentlich mögen aber doch Amöben in die Vena cava und damit ins Gehirn kommen.) — 554) Legrand durch Jacob, Traitement des abcès amibiens à distance par l'émétine. Sem. méd. 19. Nov. p. 562. (Dysenteriekranker aus Alexandrien 3 Monate nach der Erkrankung wegen Leberabscess operiert, einige Monate später Gehirnabscess in der Roland'schen Furche, kann ihn aber trotz mehrfacher Punktionen nicht finden. Tod. Bei der Autopsie Abscess mit Amöben und Mikrokokken am Knie des Corp. callosum. Von 44 Gehirnabscessen 4 operiert. Nur in einem Fall der Abscess gefunden, trotzdem tödlicher Ausgang. Emetin verhütet weder Rückfälle noch Leberabscesse, es verwandelt aber nach Dopter's Ausspruch lebende Abscesse in tote.) — 555) Leroy des Barres durch Morestin, Traitement des abcès du foie par l'émétine. Ibidem. 19. Nov. p. 562. (Amöbenruhrkranker in Hanoï erhielt Emetin 0,04, worauf nach einigen Tagen die Amöben aus dem Stuhl verschwanden und Cysten auftraten, die auch bald verschwanden. Trotzdem durch Punktion kurze Zeit darauf Leberabscess festgestellt. Punktionsflüssigkeit porterfarben, aber ohne Eiter, jedoch Amöben enthaltend. Emetin also nur ein gutes Hilfsmittel nach der Operation. Vermag allein Leberabscess weder zu heilen noch davor zu schützen.) — 556) Leck, Robert, Ueber seltene Komplikationen der Amöbendysenterie usw. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel LIII. Mit 2 Taf. (Unterscheidet Typhlitis dysenterica und Appendicitis mit Hilfe der Eosinophilie, die fast regelmässig bei der ersten Erkrankung vorhanden ist und bei der zweiten fehlt. Auch tritt bei einer Appendicitis mit Perforation der Shock plötzlich und stark auf, während das bei der Amöbenruhr nicht der Fall ist. Amöbenbefund sichert die Diagnose. Ueberhaupt sollte man bei jedem Kranken, der in den Tropen mit einem Bauchhöhlenabscess oder freier Peritonitis zugeht, auf Amöben fahnden. Bauchdeckenspannung und Schmerzempfindung bei Amöbengeschwür-Perforation nicht so ausgeprägt wie bei einfacher Appendix-Perforation. Prognose in beiden Fällen schlecht. Ist Abscess schon voll entwickelt, so bei Amöbenruhr mit inneren Mitteln zu behandeln, wenn keine Neigung zur Perforation, ist aber solche vorhanden, so Abscess öffnen. Aber möglichst wenig in der Bauchhöhle manipulieren. Namentlich bei bestehender Perforation keine Appendikostomie oder Kolostomie machen, da oft letal endend oder Kotfistel hinterlassend. Kochsalzspülung der Bauchhöhle nur, wenn Darminhalt in der Bauchhöhle. Wenn perforierendes Geschwür zutage liegend, so durch Matratzennaht oder Netzlappen schliessen. Kasuistik von 6 Fällen.) — 557) Low, G. C., The administration of Emetine by the mouth in amoebic dysentery. Brit. med. journ. 28. Juni. Sem. méd. 13. Aug. p. 395. (Gab in einem Falle Emetin 0,03 abends beim Schlafengehen in keratinierten Tabletten per os bei mikroskopisch festgestellter chronischer Amöbenruhr mit Heilungserfolg ohne unangenehme Nebenwirkungen.) — 558) Lukis, Charles Pordey, An address on the diagnosis and treatment of dysentery. Ibidem. 28. Juni. (Gute Darstellung der jetzigen Kenntnisse über Amöben- und Bacillenruhr, Differentialdiagnose zwischen beiden und Behandlung, Diagnose des Leberabscesses.) — 559) Lyons, Randolph, The treatment of amebic dysentery with subcutaneous injections of Emetine Hydrochlorid. Journ. Amer. med. assoc. 16. April. Vol. LX. p. 1217. (Behandelte 5 Amöbenruhrkranke mit bestem Erfolge. 4 waren nach 2—3 Monaten noch gesund und rückfallfrei, der 5. kam ausser Sicht. 0,03—0,04 Emetin pro die. Stuhl nach 9 Tagen normal.) — 560) Mallannah, S., The value of Emetine in liver abscess. Brit. med. journ. 7. Juni. p. 1206. (Wiederholt aspirierter Leberabscess, da Operation verweigert. Sinkendes Allgemeinbefinden. Nach Emetin 3 mal täglich 0,02 per os Heilung. 1,25 Emetin im ganzen verbraucht.) — 561) Marchoux, E., Le chlorhydrate d'émétine dans la dysenterie amibienne. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 313. (Emetin sehr gut, schliesst aber Rückfälle nicht mit Sicherheit aus.) — 562) Mathieu, Les colites dysentériformes graves et hémorragiques: leur diagnostic différentiel et leurs indications opératoires. Journ. praticiens. 12. April. T. XXVII. p. 225. (Gute Uebersicht.) — 563) Mathis, C., Recherche des kystes d'amibes dans les selles de l'homme. Bull. soc. méd.-chir. Indochine. T. IV. No. 7. Mit 4 Taf. — 564) Derselbe, Entamibes des singes. Ibidem. T. IV. No. 8. Mit 4 Taf. (Die Makaken Tongkins [M. rhesus und tscheliensis) sind ganz ausserordentlich häufig mit Amöben infiziert, von denen eine der E. coli, die andere der E. tetragena so nahe stehen, dass diese in den Affen gefundenen Entamöben von den beiden menschlichen Amöbentypen nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind. Die Affen können diese beiden Amöbenarten sehr lange ohne die geringste Gesundheitsstörung beherbergen. Dieser Umstand und ihre grosse morphologische Aehnlichkeit mit den menschlichen Entamöben ist bei etwaigen Ruhrexperimenten, die an Affen angestellt werden, zu beachten. Er nennt die beiden Amöben: Loeschia legeri und Loeschia duboscqui.) — 565) Maurin, M., Dysenterie amibienne traitée et guérie par la décoction d'Ipéca en lavements. Bull. mém. soc. méd. hôpit. de Paris. 31. Juli. T. XXIX. p. 282. (Heilung durch Klystiere von Ipecac. Decoct 4 : 200 und täglich Bismuth. 6,0 per os.) — 566) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. — 567) Milian, Le 606 est un spécifique puissant de la dysenterie amibienne et d'émétine peut être un médicament antisyphilitique. Bull. mém. soc. méd. hôpit. de Paris. 20. März. (606 bewährte sich in einem Fall von Amöbenruhr als gutes Heilmittel. Umgekehrt hatte Emetin in einigen Fällen von Syphilis Erfolg.) — 568) Müller, O. (Hongkong), Die Diagnose und Behandlung des dysenterischen Leberabscesses. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 289. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. (Ein ausserordentlich instruktiver Aufsatz auf Grund von 28 Fällen. Amöbenruhr: Bacillenruhr in Hongkong = 1 : 4. Ein 5 jähriger Knabe dabei. Sonst Junggesellen, so namentlich die katholischen Missionare Südchinas, viel häufiger als Verheiratete oder Frauen befallen, weil letztere beide eine reinliche, durch europäische Frauen beaufsichtigte Küche, die Junggesellen eine schmutzige, von eingeborenen Köchen versehene Küche haben. Nur ein Chinese mit Leberabscess. Abscesse wenige Wochen bis 11 Jahre nach überstandener Dysenterie beobachtet. Die langen Intervalle durch symptomloses Fortbestehen von Dysenteriegeschwüren zu erklären, wie auch durch Sektionsbefunde bestätigt. Legt Wert auf das Vorhandensein der Schlesinger'schen Reaktion [Urobilin] für die Diagnose. Auch das Vorhandensein von 2—3 stärkeren Hautvenen, die von oben bis zum Rippenbogen der Leberseite verlaufen und dort in die Tiefe gehen, spricht für Leberabscess. Nie mehr als 16 000 Leukocyten bei Amöbenabscess gefunden, höhere Zahlen sprechen für bakterielle Infektionen. Punktiert stets in Narkose mit 10 cm langen Nadeln und 10—20 ccm haltender Rekordspritze. Bei 24 operierten Fällen 25 pCt. Mortalität, Doppelabscesse und sehr grosse geben 50 pCt. Mortalität. Operationstechnik muss im Original eingesehen werden. 28 Krankengeschichten.) — 569) Neubert, Ueber die Wirkung von Uzara und



geronnener Milch bei Darmerkrankungen. Ebendas. Bd. XVII. S. 840. (Missionar aus Tabora [Deutsch-Ostafrika] seit 4 Wochen ruhrkrank mit 10—20 Stühlen pro Tag und Amöben ohne Cysten im Stuhl erhält 4 mal täglich je 3 Tabletten Uzara 10 Tage lang = 120 Tabletten. Danach ausgesetzt weil Vorrat zu Ende. Schon nach 24 Stunden Kolikschmerzen und Tenesmus verschwunden, am 2. Tage nur noch 2—3 Stühle, am 10. Tage geformt, nur noch spärliche Schleimflocken mit vereinzelten Amöben. Nun 10 Tage Ipecac. de emet. 0,5 täglich 10 Tabletten, gut vertragen, danach Stuhl normal ohne Amöben. Unterstützt die Kur durch Bettruhe und schleimige Diät am Anfang, später saure Milch. Uzara wirkte auch 3 mal täglich 5 Tabletten sehr gut bei einem akuten, mit starken Leibschmerzen und Tenesmus einhergehenden Darmkatarrh. Uzara wächst in Deutsch-Ostafrika und ist den Eingeborenen unter diesem Namen bekannt.) — 570) Ornstein, Otto, Zur Aetiologie der Amöbenruhr. Archiv f. Protistenkde. Bd. XXIX. S. 78. Mit 10 Fig. (Gibt an, die kleinen von Schaudinn beschriebenen Cysten der E. histolytica bei Amöbenruhrkranken von El-Tor gesehen zu haben. Doch ist diese Knospen-Cystenbildung eine Degenerationserscheinung.) — 571) Paviot, J. et Ch. Garin, Etude sur la dysenterie amibienne autochtone. Journ. physiol. pathol. général. T. XV. F. 2. Ref. in Sem. méd. 20. Aug. p. 400. (Beschreiben wieder einen Fall aus Lyon, mikroskopisch festgestellt, letal endend. In 2 Jahren 4 solcher Fälle in Lyon bis jetzt beobachtet bei Leuten, die nie in den Tropen waren und auch nicht mit Tropenleuten in Berührung gekommen waren. Also muss die Amöbenruhr in Lyon endemisch und wahrscheinlich weiter verbreitet sein als bisher angenommen wurde.) — 572) Dieselben, Un cas de dysenterie amibienne autochtone. Lyon méd. No. 4. p. 178. (4. derartiger vereinzelter, mikroskopisch festgestellter Fall.) — 573) Pervès et Oudard, Une série de vingt cas personnels d'abcès du foie des pays chauds. Arch. méd. pharm. nav. T. XCIX. p. 241. (Klinik und Operationstechnik der 20 chronischen Fälle, pathologische Anatomie. Verdacht auf Leberabscess bei Leuten, die aus den Tropen zurückgekehrt sind, sobald Lebervergrösserung mit dem Gefühl der Schwere besteht und in der Lebergegend eine umschriebene schmerzhafte Stelle und Dysenterie-Vorgeschichte vorhanden. Fehlen der polynucleären Leukocytose spricht nicht gegen Leberabscess. Bei der Operation ist Aethernarkose vorzuziehen, Puls von 100—120 und Gallenfluss nach der Operation sind keine absolut ungünstigen Zeichen.) — 574) Rodenwaldt, E., Dysenterie in Togo. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 842. (An der Küste mehr Bacillen-, im Binnenland mehr Amöbenruhr [Atak pame].) — 575) Rogers, Leonard, Dysenteries: their differentiation and treatment. London. 336 pp. Mit zahlreichen Abb. — 576) Rosenberger, Randle C. and Truman C. Terrell, Amebiasis and the results of tests for the determination of occult blood in the feces. New York med. journ. Vol. XCVII. p. 62. — 577) Rouget, Abcès amibien du foie traité par la ponction évacuatrice et les injections sous-cutanées d'Emétine. Guérison. Bull. mém. soc. méd. des hôp. de Paris. 24. April. (14 Jahre vorher Dysenterie in Saigon und verschiedene Attacken von Hepatitis. Aspiration und Emetin in Dosen von 0,04—0,06 pro die, in Summa 0,28.) — 578) Roux, G. et L. Tribonbeau, Action de l'émétine dans quelques formes spéciales d'amibisme et, par analogie avec une d'elles, dans la syphilis. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 424. (In einem Falle verschwanden nach Emetin Amöben + Spirillen aus dem Stuhle, im zweiten Falle Amöben mit Trichom. vag. kompliziert. Emetin hatte keine Wirkung auf Trichom. Im dritten Falle: Multiple Leberabscesse gingen auf Emetin zurück. Im vierten Fall vergeblich gegen Syphilis versucht.) — 579) Sambuc, Edouard, Notes cliniques sur les abcès du foie au Tonkin. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 48. 55 pp. (Verf. sah in Tonkin in 10 Jahren über 100 Fälle. Annamiten selten befallen. Im Hospital zu Haiphong Leberabscesse Europäer : Eingeborene = 103 : 8, von 75 Todesfällen bei Europäern 12 durch Leberabscess, bei 1776 Eingeborenen nur 3. In 64 pCt. der Fälle liess sich Dysenterie nachweisen. Die chronische Tonkindiarrhöe ist Ruhr. Alkohol und Opium prädisponieren zu einer Erkrankung an Leberabscess. Bei 63 pC. der Abscessse : Einzelabscesse in 33 pCt. mehr als einer. 77,5 pCt. sassen im rechten Leberlappen, 19,4 pCt. im linken Leberlappen, 2,8 pCt. im Lob. Spigelii, 0,8 pCt. im Lob. quadr. 7 Abscesse enthielten mehrere Liter Eiter, 23 ungefähr einen Liter usw. Empfiehlt dringend Probepunktion. Immer durch Rippenresektion öffnen. Mortalität 50 pCt. wegen des akuten Verlaufes und des schlechten Zustandes der eingelieferten Patienten.) — 580) Sewell, E. P., A case of amoebic abscess of the liver which had burst into the lung, cured by Emetine hydrochloride. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XX. p. 700. (Wiederholte Aufnahmen wegen Fiebers, bei dem zwar keine Malariaparasiten gefunden wurden, das aber auf Chinin immer zurückging. 3/4 Jahr nach der ersten Aufnahme Schulterschmerz, aber keine Lebervergrösserung oder Leukocytose. Angeblich nie an Dysenterie gelitten. Plötzlich Husten mit blutig gefärbtem Auswurf, bald darauf rötlicher übelriechender Eiter ohne Amöben ausgehustet. Diagnose: In die Lunge durchgebrochener Leberabscess. Daher Eröffnung der Abscesshöhle durch Rippenresektion. Anfangs Besserung nach der Operation, bald aber Verschlechterung. Nach einem Monat zweite Operation, die ebenfalls vorübergehend Besserung brachte, dann schneller Verfall. Ipecacuanha 1,2 täglich ohne jede Wirkung. Daher Emetin. hydrochlor. zuerst 0,02, später 0,04 täglich, in Summa 0,14 gegeben. Danach sofort Aufhören des Fiebers und eine geradezu erstaunlich schnelle Rekonvalescenz. Der Husten hörte nach 10 Tagen auf. Heilung. Ebenso günstig wirkte Emetin in einigen anderen Fällen chronischer Dysenterie, versagte aber bei einer akuten Dysenterie, bei der keine Amöben gefunden werden konnten.) — 581) Turner, Philip, Abscess in the left lobe of the liver ten years after an abscess in the right lobe. Proc. royal soc. med. Clin. sect. Vol. VI. p. 89. (Ein Abscess 6 Jahre nach Rückkehr aus den Tropen nach England, 10 Jahre später ein zweiter. Beide mit Erfolg operiert. Keine Untersuchung auf Amöben.) — 582) Valence, A. E., Nécessité d'employer l'émétine à dose suffisamment élevée dans les cas chroniques d'amibiase. Sem. méd. 10. Sept. u. Soc. méd. hôp. de Paris. 25. Juli. (Soldat in Tonkin infiziert, schon zweimal wegen Leberabscess operiert, kommt mit den Anzeichen erneuter Abscessbildung ins Lazarett Toulon. Emetin 0,02 und 0,03 pro die wirkungslos. 85 ccm durch Punktion entleert. Da auch weiterhin Amöben im Stuhl, so Emetin 0,04 und 0,06, die Besserung brachten, aber die Amöben im Stuhl bestehen liessen. Durch erneute Punktion 23 ccm eiterähnliche Flüssigkeit mit Fetzen entleert, die Amöben enthielten. Emetin 2×0,04 und 2×0,02 erfolglos. Daher Emetin 0,04 + 0,06 + 0,04 + 0,02 an 4 Tagen. Abscesshöhle danach anscheinend geschlossen, aber immer noch Amöben im Stuhl. Allgemeinbefinden gut. Amöben verschwanden erst auf Emetin 0,08 + 0,04 + 0,06 + 0,08 + 0,06 + 0,04, in 5 Tagen gegeben. Danach klinische Heilung, aber nach 14 Tagen doch wieder Amöben im Stuhl.) — 583) Valence, M., Abcès du foie traité selon la méthode de Rogers. Cures d'émétine contre l'amibiase. Bull. mém. soc. méd. hôp. de Paris. 31. Juli. (Entfernung des Eiters durch Aspiration. Ausspülen des Abscesses mit Emetinlösung und Emetin subcutan. Rasche Heilung.) — 584) de Verteuil, Fernand L., Note of a case of amoebic dysentery of three and a half years duration rapidly cured by injections of Emetine hydrochloride. Lancet, 28. Juni.



(Infektion in Panama, dreimal wegen Leberabscess operiert, täglich 20—30 Stühle, aufs Aeusserste abgemagert und niedergebrochen. Nach 3 Einspritzungen von je 0,02 Emetin innerhalb 36 Stunden verschwanden die dysenterischen Symptome, täglich 1 normaler Stuhl. Danach noch 7 Injektionen von Emetin, keine unangenehmen Nebenwirkungen. Heilung schon eine Woche nach Beginn der Kur, grosse Mengen gebratenes Fleisch. Keine mikroskopische Untersuchung.) — 585) Wadhams, S. H. and E. C. Hill, Three cases of amoebic dysentery treated with Salvarsan. Journ. Americ. med. assoc. 9. Aug. (Erster Fall, vor 6 Jahren auf den Philippinen infiziert, wiederholte Rückfälle, 1912 Syphilis akquiriert, 6 dysenterische Stühle pro Tag in Ruhe, 20—30 nach einem Marsch, 0,9 Salvarsan, 2 Monate später noch einmal. Schon nach der ersten Injektion am folgenden Tage normaler Stuhl. In 5 Monaten Zunahme von 20 kg. Zweiter Fall vor 8 Jahren auf den Philippinen infiziert, keine Syphilis, auf Wunsch Salvarsan 0,6 bei starker Kachexie und 12—25 Stühlen pro die mit zahlreichen Amöben. Danach nur noch 3—5 Stühle mit wenig Amöben. $1^1/_4$ Jahr später intravenös 0,9 Neosalvarsan. Danach Stuhl normal, einen Monat lang vergeblich nach Amöben gesucht. Dritter Fall vor 10 Jahren auf den Philippinen infiziert, keine Syphilis. 1911 Salvarsan intramuskulär bei dysenterischen Stühlen mit zahlreichen Amöben. Danach allmählich Heilung und Zunahme um 37 kg.) — 586) Waldow, Uzara, ein neues Heilmittel bei Darmerkrankungen. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 126. (Verf. sah in Kamerum sehr gute Wirkungen von Uzara bei klinischer Ruhr. In verschiedenen Fällen wurden wenig bewegliche Amöben und achtkernige Cysten gefunden, also wohl Entamoeba coli, die vielleicht pathogen geworden war, denn Löhlein fand einmal achtkernige Cysten in einem Leberabscess. Aber auch in einem schweren Falle mit lebhaft beweglichen Amöben wirkte das Mittel gut, ebenso bei Negerruhr ohne Amöben. Unter dem Mikroskop keine Wirkung von Uzara auf die Amöben festzustellen. Wirkt wohl dadurch, dass es den Darm bis zu einem gewissen Grade beruhigt, den Tonus der Gefässe im Pfortaderkreislauf wieder herstellt und die Herzkraft hebt. Dreimal täglich 30—50 Tropfen oder 3—5 Tabletten für Erwachsene. Auch Kinder vertragen das Mittel gut. Jedenfalls ist es allen anderen symptomatischen Behandlungsmitteln überlegen.) — 587) Walker, Ernest Linwood and Andrew Watson Sellards. Philipp. journ. sc. sec. B. trop. med. August. (Verff. machten bei freiwillig sich meldenden Gefangenen Infektionsversuche mit kultivierbaren Amöben. Niemals liessen sich solche im Stuhl mikroskopisch nachweisen [20 Fälle], aber kulturell. E. coli [20 Versuche] führte in 17 Fällen zur Infektion durch Cysten. Amöben mikroskopisch im Stuhl leicht nachzuweisen. Inkubation 1—11 Tage. Kulturen negativ. Keiner der Infizierten bekam während der nächsten 2 Jahre 5 Monate Dysenterie. E. coli ist nach Ansicht der Verff. identisch mit E. williamsi, hartmanni und brasiliensis. Von 20 mit E. tetragena = histolytica Gefütterten wurden 17 durch die erste Fütterung, einer nach dreifacher infiziert, zwei gar nicht. Auch nach Verschlucken von vegetativen Formen wurden von 4 Gefangenen 3 infiziert, einer auch durch Leberabscesseiter, der andere nicht. Mit Cysten (6 Fälle) alle infiziert. Aber nur 4 erkrankten von den 18 an Dysenterie. Es ergaben sich 78 pCt. latente Infektionen. Leute, die Histolytica-Formen verschluckt hatten, zeigten Tetragena-Cysten. Also Histolytica = Tetragena. Inkubation 1—44 Tage. E. coli sehr verbreitet in den Tropen. Daher Differentialdiagnose zwischen Coli und Tetragena nötig. Diagnose an den in den geformten Fäces vorhandenen Cysten machen, da in den vegetativen Formen oft nicht möglich. Verff. glauben die Krankheit durch Auffinden und Isolieren der Amöbenträger ausrotten zu können. Jeder Mann, der in einer endemischen Zone lebt, sollte jeden Monat seinen Stuhl auf Amöben untersuchen lassen.) — 588) Wenyon, C. M., Some remarks on the morphology of the intestinal amoebae in man. Discussion on dysentery. Journ. trop. med. hyg. 1. Sept. (Es sind nur zu unterscheiden die E. histolytica s. tetragena und die E. coli. Die Degenerations- und Variationsformen dieser Amöben haben das Aufstellen der vielen Arten verursacht. Genaue Beschreibung der einzelnen Entwicklungsstadien. Die ganze Entwicklung wird erst lückenlos erforscht werden können, wenn die Züchtung der Entamöben gelungen sein wird.) — 589) v. Willer, Paul, Ueber den Bau der Amöben. Arch. f. Protistenkd. Bd. XXVIII. S. 389. 1 Tafel. — 590) Whitmore, Eugène R., Dysenterie in the tropics. New York med. journ. Vol. XCVIII. p. 257. 3 Fig. (Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnis.) — 591) Zachariadis Bey, C. N., Rapport général sur le campement quarantenaire de Tor, campagne 1912—1913. Ref. Veröffentl. d. Kaiserl. Ges.-A. 25. Juni. S. 641. (110 Pilger mit Ruhr behandelt, Mortalität 12 pCt., im Vorjahr 53 pCt. 4 Amöbenruhren durch Emetin geheilt, 27 Bacillenruhren mit polyvalentem Serum. Da Kranke durch hohes Alter, schlechte Ernährung und andere Leiden geschwächt, so Heilwert des Serums schwer zu beurteilen. Von 39 Mischruhren, die mit Emetin und Serum behandelt wurden, nur 9 geheilt.) —

Epidemiologie. — In Deutsch-Ostafrika (566) in Morogoro ausschliesslich Amöbenruhr, in Tanga Amöben- und Bacillenruhr 8 : 10, dabei 4 Leberabscesse mtt 50 pCt. Mortalität, in Lindi in einem Arbeiterdorf Amöbenruhr: „Die Anlage des Arbeiterdorfes in der Nähe eines grossen Staubeckens trägt die Schuld an der Verseuchung. Die Arbeiterschaft, die sich fast ausschliesslich aus Wangoni rekrutiert, die erfahrungsgemäss sehr geringes Verständnis für Reinlichkeit besitzen, trinkt und badet in diesem Staubecken, wenn auch verbotener Weise." In Aruscha Amöbenruhr unter den Eingeborenen mit 37,5 pCt. Mortalität (24 Fälle), 10 weitere Fälle wurden als durch E. coli verursacht, festgestellt. Heilung bei Amöbenruhr mit 59,33 Tagen, bei E. coli 12,9 Tagen Durchschnittsbehandlung. „Als Infektionsquelle kommt hauptsächlich das Wasser in Betracht. Seit altersher wird das reichlich vom Meru herabströmende Wasser von den Eingeborenen oben am Berg gestaut und in einzelnen kleinen Rinnen zur Versorgung ihrer Hütten und Schamben geleitet. In diese Rinnen wird sämtlicher Abfall und Unrat geworfen, um so möglichst bequem davon befreit zu sein. Ja es ist sogar vorgekommen, dass eine Ruhrkranke (Eingeborene) in einem der Staubäche liegend aufgefunden wurde, da sie von dem fliessenden Wasser Heilung ihrer Kolikschmerzen erhoffte. Dass diese üblen Angewohnheiten der Eingeborenen ein Hauptgrund der Wasserverseuchung sind, geht auch daraus hervor, dass am Nord- und Nordost-Meru, wo keine Eingeborenen wohnen, keinerlei Ruhrerkrankungen vorgekommen sind, obwohl die dortigen Buren das Wasser stets unabgekocht trinken. Fast alle Europäer in Aruscha trinken Wasser nur abgekocht, daher sind Ruhrerkrankungen unter ihnen im Gegensatz zu den Eingeborenen selten Seit die Kettengefangenen in Aruscha nur abgekochtes Wasser bekommen, ist unter ihnen kein Fall von Amöbenruhr zum Ausbruch gekommen." Auch in Mahenge viel Amöbenruhr. Aber die Uebertragung durch Wasser wird bezweifelt. „Auch scheinen Leute, die plötzlich aus ihren altgewohnten Lebens- und Ernährungsgewohnheiten herausgerissen werden, sehr zu Dysenterie zu neigen, wie es bei

Kettengefangenen manchmal beobachtet werden konnte." Unter den farbigen Arbeitern der Centralbahn an der Gleisspitze viel Ruhr. 70 pCt. aller Todesfälle durch Ruhr bedingt.

In Kamerun Bacillen- und Amöbenruhr. Anstieg der Ruhrerkrankungen in der Trockenzeit, wegen der schlechteren Wasserversorgung der Eingeborenen Erkrankte meist Stauerarbeiter, Gefangene und kranke Träger. Am Sanaga aber nehmen mit Beginn der Regenzeit die Ruhrerkrankungen zu, um kurz nach der Höhe der Regenzeit fast aufzuhören. In Dume Mortalität der Bacillenruhr 25 pCt. (24 Fälle). In Garua scheint aber Ruhr noch nicht endemisch zu sein.

Parasiten. — Kuenen und Swellengrebel (549). Eingehende Studie, die im Original nachzulesen ist. Verff. erkennen nur Entamoeba coli und E. tetragena an. Die erstere ist als harmlos anzusehen. Bei E. tetragena werden 3 Stadien unterschieden: 1. das Histolytica-Stadium, in dem die Amöbe ein reiner Gewebsparasit ist, 2. Minuta-Stadium, das nur in einem Bruchteil der Fälle zur Entwicklung kommt (so genannt, weil die Amöbe dann der Entamoeba minuta Elmassiani gleicht) und in dem die Amöbe saprozoisch im Darminhalt gefunden wird, 3. das Cystenstadium, das zusammen mit dem Minuta-Stadium auftritt. In den meisten Fällen kommt es nicht zur Entwicklung des 2. und 3. Stadiums. Histolytica-Formen sehr wenig resistent gegen Emetin, aber manche Fälle derart reagieren gar nicht auf Emetin. Das Minuta-Stadium kann in jedem Augenblick der Erkrankung auftreten und sich wieder in das Histolytica-Stadium zurück verwandeln und es gibt einen Rückfall oder die Minuta-Form bildet Cysten und der Minutaträger kann eine Zeitlang ganz normale Stühle entwickeln oder nur das Bild einer Enteritis darbieten. Histolytica-Stadium kann auch symptomlos verlaufen oder gar nicht zur Entwicklung kommen und die Dysenterie kann mit Minuta-Formen einsetzen. Minuta-Formen sind resistent gegen Emetin, weil sie im Darminhalt leben und vom Emetin nicht erreicht werden können. Ob die Cysten wieder im Darm auskeimen können, ist fraglich. Dienen zur Verbreitung der Art, resistent gegen Emetin. Cysten in faulenden Fäces nur einige Tage haltbar, Kontaktinfektion nur durch feuchtes Material möglich, im Wasser halten sich die Cysten aber wochenlang. Cystenträger vermitteln also die Infektion. Zur Prophylaxe ist einwandfreies Wasser nötig.

Mathis (563) berichtet über seine Untersuchungen in Tonking. Er nimmt zunächst den von Chatton und Bonnaire vorgeschlagenen Genusnamen Löschia für die beim Menschen gefundenen Amöben an und schlägt vor, die Ruhramöbe, nicht wie Chatton es getan hat, Viereckia tetragena, sondern Löschia histolytica (Schaudinn 1903) zu nennen, da der Name „Entamoeba" bereits durch Leidy 1879 für die Amöbe der Blatta vergeben wurde. Bei der Untersuchung im frischen Präparat muss man sich hüten, Tropfen, die von irgend einem abführenden Oel stammen, für Amöbencysten zu halten. Der starke Grössenunterschied zwischen den einzelnen Oeltropfen, ihr starkes Lichtbrechungsvermögen und ihre dunkle Umrandung schützen davor. Die Cysten der Löschia histolytica unterscheiden sich von denen der L. coli folgendermaassen. Erstere haben 12,5—14,5 μ im Maximum Durchmesser und lassen die Chromidien in Gestalt stark lichtbrechender Blöcke erkennen. Diese Chromidien fehlen stets bei der L. coli. Auch haben deren Cysten einen Durchmesser von 16—19,5 μ. In gefärbten Präparaten treten diese Unterschiede noch deutlicher hervor. Mit Hilfe der Chromidien lassen sich vierkernige Cysten der L. histolytica und coli bei Mischinfektionen unterscheiden. Auf eine Erklärung der einzelnen Entwicklungsstadien der Cysten geht Verf. absichtlich nicht ein. Gefunden werden die Cysten im Stuhl beim Abklingen der Krankheit und da massenhaft. Sie treten aber auch dann intermittierend und nur für kurze Zeit auf. Man kann daher nie sagen, wann ein Amöbenruhrkranker sicher geheilt ist. Denn auch wenn er klinisch gesund erscheint, kann er mitunter Cysten im Stuhl entleeren. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: 1. Cysten vom Limax-Typus. Leicht an ihrer Kernstruktur zu erkennen und wegen ihrer Seltenheit im Stuhl kaum in Betracht kommend. 2. Cysten von Lamblia intestinalis, die zwar 10—15 μ gross sind, aber durch eigentümliche Kurven in ihrem Innern charakterisiert sind und bei Hämatoxylin-Eosin-Färbung noch viel deutlicher werden. Ausserdem erscheinen noch 2—4 Kerne. Mit Giemsa färben sich Cysten blau, die Kerne erscheinen als tiefrote Massen. 3. Cysten von Prowazekia Weinbergi sind 5—7 μ gross, zart, stark lichtbrechend und haben nur einen Kern. 4. Der sehr häufig vorkommende Blastocystis hominis, der früher als Cyste von Trichomonas intestinalis angesprochen wurde. Es sind das farblose oder gelbe Kugeln von 10—15 μ Durchmesser mit einer centralen homogenen inneren und einer äusseren protoplasmatischen Masse, in der die Kerne liegen. Daneben erscheinen ovale und Biskuitformen.

Akashi (505) kommt auf Grund von 2 Fällen (14 untersucht) in Südjapan nach eingehenden, im Original einzusehenden Studien zu folgendem Schlusse: E. coli Loesch findet sich in kotigen Bestandteilen der Fäces und zwar für gewöhnlich nur in Form der achtkernigen Cysten von 15—16 μ Durchmesser. Vegetative Formen erscheinen erst in breiigen Stühlen, die nach Karlsbader Salz auftreten. Lebt im Darminhalt, nicht in der Darmwand. Grösse 15—23 μ oder in der kleinen Generation 5—13 μ. Genaue Schilderung der Kernverhältnisse und der Vermehrung, ungefähr Schaudinn's Angaben bestätigend. E. tetragena in 25 Fällen studiert und eingehend geschildert, sich Hartmann anschliessend, E. histolytica als besondere Form ablehnend, E. nipponica für degenerierte Körperzellen erklärend. Amöben im Gewebe nie Blutkörperchen enthaltend, nie Cysten bildend, wohl aber gelegentlich Chromidial- und Degenerationsformen. Kleine vegetative Form 12—20 μ, in gefärbten Präparaten 15—16 μ, vor der Encystierung, grosse vegetative Formen 24—35 μ, 4kernige Cyste 11—12 μ, auch nur für gewöhnlich in den kotigen Bestandteilen der Fäces, Degenerationsformen kommen vor, aber nicht in dem Umfang wie Hartmann angibt.

Therapie. — Flandin (539) und Dopter (535): Je 1 Fall von Amöbenruhr durch Emetin geheilt. Im ersten Fall Leberabscess mit Durchbruch in die Lunge, fortwährend grosse Mengen Eiter abgesondert. Nach Emetin 0,08 Heilung. Im 2. Fall Heilung nach 0,02 + 2 × 0,04 Emetin, nachdem alle anderen Mittel versagt hatten.

Baermann und Heinemann (508) berichten, dass englisches Emetin dem Emetin Merck sowohl an



amöbotroper als auch brechenerregender Qualität unterlegen war. In einzelnen Fällen versagte Emetin sogar völlig. Amöben verschwanden nach 6—72 Stunden aus dem Stuhl, erschienen, aber unter Umständen nach 4 bis 70 Tagen wieder. Nach subcutanen Injektionen von 60—150 mg zwar etwas schmerzhafte flächenhafte Infiltrate und leichtes Unwohlsein, sehr selten Erbrechen, aber keine unangenehmen Nebenwirkungen. Verstärktes Unbehagen und Schwindel erst dann, wenn täglich 3 bis 4 solcher Injektionen gegeben. Nach 24—72 Stunden wieder normales Befinden. Bei intravenöser Injektion bis 0,2 in 30—200 ccm physiologischer Kochsalzlösung ähnliche Erscheinungen. Vergiftungserscheinungen mit allgemeiner Gefässlähmung, schwerer exspiratorischer Dyspnoe mit Atemstillstand, Bewusstlosigkeit, Erbrechen und Entleeren dünner Stühle erst bei 0,3 bis 0,4 Emetin. 0,25 dürfte Maximaldosis für einen Menschen von 60 kg sein. Von 22 Behandelten 7 gestorben. Nur 6 Fälle cysten- und amöbenfrei geblieben, darunter 3 der Gestorbenen, bei denen zwar die Amöben nicht mehr zu finden und die Geschwüre im Abheilen begriffen, aber die Schwere der Erkrankung den Tod herbeigeführt hatte. Rückfälle entstehen wohl dadurch, dass die Amöben mitunter an besonders geschützten wenig durchbluteten Stellen liegen, so dass sie vom Emetin nicht erreicht werden. Cysten werden anscheinend nicht vom Emetin zerstört. Intermittierende Behandlung daher nötig. Es gibt emetinfeste Stämme. Da mit dem Verschwinden der Amöben der Krankheitsprozess ausheilt, sind die Amöben wohl seine Ursache. Bester Behandlungsmodus: 1—2 intravenöse (100 ccm Kochsalzlösung) oder subcutane Injektionen von je 0,15—0,2, dann 8—10 Tage lang in 2—3tägigen Intervallen je nach dem Befund 4—5 Injektionen von 0,1 bis 0,12. Diese Nachkuren event. alle 3—4 Wochen wiederholen. Stuhl kontrollieren. In den ersten 2—3 Tagen auffallende Besserung bei fast normalem Stuhl. Nach 3 bis 4 Tagen Stühle aber wieder breiig mit Blut und Schleim. Nur ganz günstig liegende Fälle mit wenig tiefgreifender Geschwürsbildung heilen rasch aus. Bei chronischen schweren Fällen nur langsame Besserung.

Nach Hintze (545) sowohl Amöben- als Bacillenruhr in Bangkok Sah in 2 Fällen arg vernachlässigter Amöbenruhr gute Erfolge von Emetin. Allerdings dauerte die Behandlung in einem Fall 2 Monate und nachdem 12 Tage Emetin à 0,03 gegeben, traten Harndrang, Schmerzen in der Symphyse, in den Samensträngen und Hoden auf, so dass das Mittel ausgesetzt werden musste. Ein zweiter chronischer Fall nach 5 Injektionen à 0,04 geheilt. Man soll mindestens 0,04 bis 0,06 sofort geben. Wenn Emetin bei einer klinischen Dysenterie wirkungslos bleibt, so handelt es sich nicht um Amöbenruhr. Operativ bei chronischer Amöbenruhr erst vorgehen, wenn Sitz der Entzündung im Coecum oder Appendix nachgewiesen und wenn Emetin versagt. Bei Bacillenruhr täglich aber 2—3 mal Darmwaschungen mit 2 Litern Flüssigkeit machen — Zusätze ziemlich gleichgültig z. B. 0,5 pCt. Tannin. oder Argent. nitric. 1 pM. oder Collargol, da nur Reinigung beabsichtigt. Es gehen dann Massen von grösseren oder kleineren Fetzen — bis zu 35 cm Länge — ab, wie sie bei Amöbenruhr nicht vorkommen. Grauweisses transparentes Aussehen der Fetzen und regelmässige Form sprechen für Bacillenruhr. Trotz zahlreicher Spülungen auch bei schweren Fällen nie Perforation des Darmes gesehen. Werden Spülungen monatelang fortgesetzt, so tritt Heilung ein; hat das auch bei sich selbst beobachtet, hatte später aber Rückfall. Nachdem er 2 Jahre darunter gelitten, liess er sich die Appendix herausnehmen, in der angeblich nichts Krankhaftes gefunden wurde. Danach Heilung. Zusammenhang zwischen Entfernung des Wurmfortsatzes und Beseitigung der Darmbeschwerden unklar.

Vgl. ausserdem die No. 144, 1008, 1349, 1351, 1352, 1360, 1365 und 1367.

6. Durch andere Protozoen hervorgerufene Ruhr.

a) Balantidium.

592) Jollos, Victor, Darminfusorien des Menschen. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. VII. S. 703. — 593) v. Prowazek, S., Zur Kenntnis der Balantidiosis. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 6. Mit 2 farb. Taf. u. 9 Fig. Literatur! (Gibt Stand der gegenwärtigen Kenntnis, namentlich genaue Beschreibung der Balantidien und ihre Encystierung. Bisher Therapie machtlos. Im Experiment liess sich bisher das vom menschlichen kaum zu unterscheidende Balantidium des Schweines nicht auf den Menschen übertragen. Kulturversuche bisher alle misslungen.) — 594) Walker, E. L., Quantitative determination of the balantioidal activity of certain drugs and chemicals as a basis for the treatment of infections with „Balantidium coli“. Philipp. journ. sc. B. trop. med. Vol. VIII. (Salze der Schwermetalle, namentlich von Hg und Silber wirkten stark auf Balantidien. Vielleicht wirken die anorganischen oder organischen Silbersalze und Hg-Salze, wenn sie per os oder subcutan gegeben werden, da Hg durch die Darmschleimhaut wieder ausgeschieden wird. Lokale Anwendung anorganischer Silber- und Hg-Salze nicht möglich, da Niederschläge erzeugend.)

b) Trichomonas.

595) Escomel, E., Sur la dysenterie à Trichomonas à Arequipa (Pérou). Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 120. (Berichtet über eine durch Trichomonas hervorgerufene Ruhr, die nach Desinfektion des Trinkwassers aufhörte. Trichomonas kann als erwachsenes Tier und als Cyste im Wasser leben. Terpentin erfolgreiches Medikament.) — 596) Mello-Leitao, Flagellate dysentery in children. Brit. journ. childrens dis. Vol. X. p. 60. (Unter 54 Kinderdysenterien in Rio de Janeiro 32 mal Flagellaten und 4 mal E. tetragena gefunden. In 2135 Stühlen wurden nur 5 mal Trichomonascysten bei gesunden Kindern gefunden. Flagellaten wurden nur dann bei Kindern unter 4 Jahren gefunden, wenn Enteritis bestand und bei Kindern unter 2 Jahren war dann der Durchfall immer dysenterisch. Sobald die Flagellaten verschwanden, verschwand auch die Dysenterie und im Stuhl erschienen Cysten. Flagellatendysenterie ist die häufigste Art der Kinderdysenterie und ist bei Kindern unter 5 Jahren viel häufiger als bei Erwachsenen. Die häufigsten Flagellaten waren Trichomonas intestinalis (Leuckart), Lamblia intestinalis und Cercomonas hominis. Den bekannten Dysenterieformen ist also eine primäre Flagellatendysenterie zuzufügen. Die Flagellatendysenterie wird entweder durch Trichomonas intestinalis oder Lamblia intestinalis oder deren Kombination hervorgerufen. Die Flagellatendysenterie ist gutartig und ist die häufigste Form der Kinderdysenterie. Trichomonas und Lamblia sind für Kinder unter 3 Jahren pathogen. Die Flagellatendysenterie hat mit der Ernährung nichts zu tun.)

7. Rückfallfieber.

597) Balfour, Andrew, A contribution to the life-history of spirochaetes. A reply to Dr. Gleitsmann. Centralbl. f. Bakt. Abteil. I. Orig. Bd. LXX. S. 182. (Polemisch.) — 598) Chambors, Helen, A new spirochaeta found in human blood. Lancet. Vol. I. p. 1728.



Mit 5 Fig. (Glaubt bei 44 von 47 Personen, Gesunden und Kranken, Spirochäten im Serum gefunden zu haben, das über dem Blutkuchen abpipettiert worden war. Anscheinend Täuschung durch Kunstprodukte.) — 599) Conseil, E., La fièvre récurrente Nord-Africaine. (Etude clinique sur cent soixante cas.) Arch. inst. Pasteur Tunis. p. 37. (Inkubation 2—8 Tage, gewöhnlich 5—6, Einsetzen plötzlich ohne Prodrome oft mit influenzaähnlichen Erscheinungen. 1. Anfall 5—9 Tage, Apyrexie 5—15 Tage, 2. Anfall vom ganz milden bis zum schweren Typus. In 75 pCt. nur zwei Anfälle, selten einer, drei oder vier. Milz und Leber geschwollen und druckempfindlich, gewöhnlich klares Sensorium, kein schweres Allgemeinleiden trotz hohen Pulses und hoher Temperatur, öfters Gelbsucht.) — 600) Derselbe, Chimiothérapie de la fièvre récurrente. Ibidem. p. 67. (10 von 11 Fällen durch eine Salvarsaninjektion à 0,008 g pro kg Körpergewicht geheilt, beim 11. Fall Rückfall. Immer starke Reaktion und Prostration nach der Injektion für 5—20 Stunden, dann schnelle Rekonvaleszenz. Bei 0,007—0,021 g pro kg Körpergewicht Neosalvarsan weitere 11 Fälle durch eine Injektion geheilt, Reaktion 1—2 Stunden viel schwächer, als bei Salvarsan. Hectine unsicher, Galyl und Ludyl wie Neosalvarsan. Tartarus stibiat. 0,1 pro die unsicher.) — 601) Coryllos et Perakis, Fièvre récurrente à Salonique. Sem. méd. 5. März. (Die angeblich ersten vier in Macedonien beobachteten Fälle.) — 602) Doake-Brookman, R. E., On the occurrence of an epidemic of relapsing fever in Bulhar. British Somaliland. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 195. Mit 2 Kurven. (Erreger wahrscheinlich Spir. Duttoni, Ueberträger wahrscheinlich Ornith. Savignyi, Einschleppung wahrscheinlich erst in jüngster Zeit von Nairobi her, Britisch Ostafrika.) — 603) Dohi, K. und S. Hidaka, Sind die Spirochäten den Protozoen oder den Bakterien verwandt? Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. XCIV. S. 493. — 604) Dschunkowsky, E., Das Rückfallfieber in Persien. Deutsche med. Wochenschr. 27. Febr. Mit 8 Fig. (In Persien Rückfallfieber durch Ornithodorus Tholozani, der auch auf Schafen, Rindern und Kamelen vorkommt, oder Ornithodorus Canestrini übertragen. Inkubation 5 Tage. Hält die gefundene Art, Spir. persica, für eine besondere, der afrikanischen nahestehende. Wahrscheinlich können auch Schafe an Rückfallfieber erkranken.) — 605) Giemsa, G., Beitrag zur Chemotherapie der Spirochätosen. Münch. med. Wochenschr. No. 20. Mit 4 Fig. (Stellte Tierversuche über die Wirksamkeit des Bismethylaminotetraminoarsenobenzol bei Hühnerspirochätose, Recurrens und Syphilis an. Genaue Beschreibung der Herstellung des Medikaments und seiner Lösungen. Zur intravenösen Einspritzung brauchbare Lösungen hielten sich in Glasröhren unter indifferenten Gasen [z. B. CO_2] eingeschmolzen, 7 Monate gebrauchsfähig. Die ungiftigen, den Tierkörper sterilisierenden Dosen verhielten sich zur Dosis tolerata folgendermaassen:

Dosis	Hühnerspirochäten		Recurrens	Luesspiroch.
	Huhn	Kanarienvogel	Maus	Kaninchen
curativa / tolerata	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{87,5}$	$\frac{1}{1,56}$	$\frac{1}{12,7}$

Hexaminoarsenobenzol wirkte gegen Lues- und Recurrensspirochäten noch stärker, ohne dass die Organgiftigkeit im gleichen Verhältnis zugenommen hätte.) — 606) Gleitsmann, Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Spirochäten (Borrelien). Centralbl. f. Bakt. Abteil. I. Orig. Bd. LXVIII. S. 31. Mit 1 Fig. (Eingehende Studie. Für kurzes Referat nicht geeignet.) — 607) Derselbe, Dasselbe. Ein Schlusswort zu Balfour's Erwiderung. Ebendas. Bd. LXX. S. 186. (Polemisch.) — 608) Derselbe, Ueber die Beziehungen der Borrelien (Spirochäten) zu den Wirtszellen. Ebendas. Bd. LXVIII. S. 493. Mit 1 Taf. (Die Borrelien können nur in bei der Präparation beschädigte rote Blutkörperchen und in weisse überhaupt nicht eindringen. Die als leere Scheiden oder Schatten gedeuteten Borrelien scheinen ihrer guten Färbung und ihrem Ansehen im Dunkelfeld nach nicht abgestorbene, sondern vollkräftige Individuen zu sein.) — 609) Hata, S., A contribution to our knowledge of the cultivation of Spir. recurrentis. Ebend. Bd. LXXII. S. 107. Mit 1 Fig. (Normales Pferdeserum 1 Teil + 2 Teile physiologischer Kochsalzlösung und dann erhitzt von 58—70° C im Wasserbad in 3 Stunden, dann $^1/_2$ Stunde bei 70° C gibt einen guten Nährboden für Spirochäten. Abgekühlt ist diese Mischung halb geronnen und wird versetzt mit 1 cm Durchmesser haltenden Stücken der aus weissen Blutkörperchen und Blutplättchen bestehenden Haut, die sich beim Gerinnen des Pferdeblutes ausscheidet. Dies Stück wird auf den Boden des Reagenzglases versenkt. Spirochäten wachsen auf diesem Nährboden vom 2. Tage ab bei 37° C, Hauptentwickelung vom 5.—7. Tag, halten sich 21 Tage virulent. 27 Unterkulturen gelungen.) — 610) Humphry, A. D., Relapsing fever in the Darjeeling district. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 451. (Mikroskopisch festgestellt.) — 611) Jukes, Spirochaetosis in the Darjeeling district. Ibidem. June. (Glaubt eine neue Art von Spirochäten bei unregelmässigen schweren Fiebern, die ohne Rückfälle verliefen, gefunden zu haben. Weder in Läusen noch in Wanzen infizierter Häuser konnten Spirochäten gefunden werden. Wurde auch bei Tibetanern festgestellt. Nach Angaben von Kulis soll es auch in Nepal vorkommen.) — 612) Kleine, F. K. und B. Eckard, Ueber die Lokalisation der Spirochäten in der Rückfallfieberzecke (Ornithodorus moubata). Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 389. — 613) Kolle, W. und Rothermundt, Weitere Untersuchungen über organische Quecksilberpräparate. IV. Mitteilung. Med. Klinik. No. 21. (Von den versuchten neuen Hg-Präparaten bewirkte das Sulfamino-Antipyrin-Hg [Argulan] bei recurrenskranken Mäusen annähernd die gleiche recidivfreie Heilung, wie mit Salvarsan. Recurrenskranke Mäuse vertrugen auch mehr als die doppelte Dosis der für gesunde Mäuse festgestellten Dosis toxica: ein Zeichen für die starke Parasitotropie des Mittels. Hat sich auch als ein sehr brauchbares und wirksames Antisyphiliticum bewährt.) — 614) Külz, L., Beiträge zur Pathologie Kameruns. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 830. (Ein klinisch auf Rückfallfieber verdächtiger Fall. In dem im Relapse hergestellten Blutpräparat aber keine Spirochäten zu finden.) — 615) Kusonoki, F., Experimentelle Untersuchungen über Heredoimmunität bei afrikanischer Recurrens und über den etwaigen Einfluss von Immunitätsvorgängen auf die Wirksamkeit eines chemotherapeutischen Mittels. Zeitschr. f. Chemother. Abt. I. Orig. Bd. II. S. 11. (Ratten und Mäuse, die eine Infektion mit Spir. Duttoni überstanden hatten, waren immun und konnten auch nach 2 Monaten nicht wieder damit infiziert werden. Junge Tiere aber, die von infizierten Müttern geboren waren, waren überhaupt nicht immun. Die Immunität vererbte sich also nicht. Die Salvarsanwirkung wird in keiner Weise von den entstandenen Immunkörpern beeinflusst und wirkte je besser, je früher damit angefangen wurde.) — 616) Lafforgue, La courbe thermique dans la fièvre récurrente. Bull. mém. soc. méd. hôpit. Paris. 13. März. T. XXIX. p. 579. (In 8 Fällen ganz unregelmässige Kurven, an „intermittierende Malaria" erinnernd.) — 617) Lamoureux, A., Présence d'Ornithodorus moubata dans un foyer de fièvre récurrente à la côte ouest de Madagascar. Bulletin société pathol. exotique. Vol. VI. p. 146. Mit 1 Karte. (Spirochäte anscheinend Spir. Duttoni.) — 618) Derselbe, La fièvre récurrente de Madagascar. Considérations cliniques. Le spirochète dans l'organisme humain. Essai de traitement par le 606. Ibid. T. VI. p. 523. Mit 7 Kurven. (25 Fälle aus Majunga

ohne Todesfall. Ueberträger O. moubata, Spirochäten nur beim 1. Anfall im Blute und auch da nur spärlich. Prostration, Kopfschmerzen, gastro-intestinale Erscheinungen, meistens Verstopfung. 0,3 Salvarsan ungenügend. Inkubation 6—15 Tage.) — 619) Mackie, F. P., The body-louse (Pediculus vestimenti) as a disease carrier. The body-louse as a carrier of relapsing fever. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras. 18. Nov. 1912. Simla 1913. p. 281. (Bringt seine Beobachtungen über die Uebertragung des Rückfallfiebers durch Läuse in Nasch [Indien] 1907. Uebersicht über die Literatur betreffend Uebertragung von Typhus durch Läuse. Drittens Anatomie und Biologie der Läuse. Läuse leben 7—10 Tage, wenn täglich 1 mal gefüttert. 100 Läuse enthielten kein Blut. Sie scheinen von den talgigen Absonderungen der Kopfhaut zu leben. Verf. beobachtete auch zuerst die Herpetomonas vestimenti in den Läusen und schloss daraus auf die Möglichkeit, dass Läuse Kala-azar übertragen könnten. Aber in 279 Läusen, die an Kala-azar-Kranken gefüttert wurden, konnte Verf. keine Kala-azar-Parasitenentwicklung nachweisen.) — 620) Marchoux, E. et L. Couvy, Argas et Spirochètes. Premier mémoire. Ann. inst. Pasteur. T. XXVII. p. 450. Mit 15 Fig. (Beschreibung der von Leishman als Dauerformen der Spirochäten angesprochenen Granula in Argas persicus. Sie stehen in keiner Verbindung mit den Spirochäten. Das Verschwinden der Spirochäten ist nur scheinbar. Verff. fanden bei allen Zecken, die 45 Tage bei 28° C., oder 11 Monate bei 15° C. gehungert hatten, Spirochäten in der Coelomflüssigkeit und in den Speicheldrüsen. Diese Spirochäten sind so fein, dass sie sich nicht mit Giemsa, sondern nur mit Gentianaviolett färben lassen. Arg. persic., die frei von Spirochäten gewesen wären, liessen sich nicht finden. Ein grosser Teil der aufgenommenen Zecken geht sofort durch die Wand des Darmkanals in die Coelomflüssigkeit. Die im Darm gebliebenen Spirochäten degenerieren. Leishman's Granula kommen normalerweise in vielen Zecken vor. Es spricht nichts dafür, dass die Spirochäten zu den Bakterien gehören.) — 621) Meirowsky, Ueber Methoden zum Nachweis von Sprossungsvorgängen bei Spirochäten. Münch. med. Wochenschr. 16. Dez. (Sprossungsvorgänge lassen sich mit Sicherheit nur im vital gefärbten Präparat feststellen. Spirochäten, die vital gefärbt und bewegungslos geworden sind, brauchen nicht abgestorben zu sein, denn mit ihnen lassen sich Reisvögel infizieren. Vital gefärbt wird mit Methylviolett 0,25; Methylenviolett [Grübler] 0,1; Alkohol 90proz. 20,0. Einen Tropfen Farblösung wie bei einem Blutpräparat auf den Objektträger ausgestrichen, verdunstet rasch der Alkohol und hinterlässt feinen Farbenbelag. Deckglas mit spirochätenhaltiger Flüssigkeit daraufgelegt und mit einer Mischung von Wachs und Kolophonium umrandet. In fixierten Präparaten: Objektträger 1 Minute lang über Dämpfen von 1 proz. Osmiumsäure, spirochätenhaltiger Tropfen der Untersuchungsflüssigkeit darauf ausgestrichen und 1/2 Min. über diesen Dämpfen fixiert. Dann 24 Stunden in Giemsalösung, Abspülen mit Aq. destill., lufttrockenes Präparat in Cedernöl einschliessen.) — 622) Millous, Les épidémies fébriles non classées et la fièvre récurrente dans le Thank-Noa en 1910, 1911 et 1912. Bull. soc. méd.-chir. de l'Indochine. T. IV. p. 14. (Spirochäten sehr klein: 9—15 μ. Eigentümlich, dass die Rückfallfieber-Epidemien immer auf verhältnismässig abgelegene Gegenden beschränkt blieben und zu ein und derselben Zeit in der Provinz erschienen und wieder verschwanden.) — 623) Mouzels, P., La fièvre récurrente au Tonkin et plus particulièrement à Hanoï pendant les épidémies de 1911 et 1912. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 249. (Mortalität der Epidemien 1908—1911 von 27—41 pCt. Erreger von Spir. recurrentis nicht zu trennen. In 60 pCt. der Fälle 2 Anfälle, in 2,77 pCt. sogar 4. Ueberträger Mücken, Wanzen, Flöhe und Läuse. Denn im Hospital wurden im Magen eines Culex Spirochäten gefunden, hielten sich 5 Tage infektiös im Magen der Wanze und 6 im Magen der Laus. Hauptepidemiezeit während der ersten 6 Monate des Jahres [heisse Zeit]. Salvarsan gab 12 Tage Behandlungsdauer, ohne 30 Tage.) — 624) Mühlens, P., Rückfallfieber-Spirochäten. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorganismen. Bd. VII. S. 864. Mit 2 Taf. u. 7 Fig. (Ausgezeichnete Darstellung des jetzigen Standes der Kenntnis.) — 625) Nicolle, Charles and L. Blaizot, Courte durée de l'immunité dans la fièvre récurrente expérim. Valeur nulle de l'épreuve de l'immunité croisée pour la distinction des Spirochètes du groupe Obermeieri. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 107. (Affen lassen sich mit tripolitanischem Rückfallfieber in etwa 60 pCt. schon nach 6—7 Monaten wieder infizieren.) — 626) Dieselben, Deuxième note sur la courte durée de l'immunité dans la fièvre récurrente expérim. Ibidem. T. VI. p. 242. (Einer der Affen wurde nach 74 Tagen zum 3. Mal mit Erfolg infiziert und zwar durch dasselbe Virus.) — 627) Nicolle, Charles, Blaizot, L. et E. Conseil, Du rôle négatif des poux dans la transmission expérim. de la fièvre des tiques. Ibid. T. VI. p. 106. (Uebertragungsversuche durch Läuse misslangen vielleicht diesmal deshalb, weil das Virus lange auf Mäusen fortgezüchtet und für Affen wenig virulent war.) — 628) Dieselben, L'épidémie tunisienne de 1912 et la démonstration expérimentale de la transmission de la fièvre récurrente par les poux. Arch. inst. Pasteur. Tunis. p. 1. — 629) Nuttall, George H. F., The Herter lectures. 1. Spirochaetosis. Parasitol. Vol. V. p. 262 und Bull. Johns Hopk. hosp. Vol. XXIV. p. 32. (Gegenwärtiger Stand der Kenntnis.) — 630) Derselbe, Note on colouration in ticks. Parasitol. Vol. VI. p. 49. Mit 1 Taf. — 631) Derselbe, Observations on the biology of Ixodidae. Part 1. Dealing with Ixodes putus. Ixodes canisuga. Ixodes hexagonus. Ixodes ricinus. Haemaphysalis leachi. Haemaphysalis punctata. Hyalomma aegyptium. Rhipicephalus appendiculatus. Ibidem. Vol. VI. p. 68. Mit 2 Fig. — 632) Pancot, M., Action de l'atoxyl et du salvarsan sur la fièvre récurrente. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 68. (Epidemie 1912 in Nam-Dink [Indo-China]. Salvarsan viel besser wie Atoxyl wirkend. Schon 0,2 Salvarsan subkutan genügte zur Heilung. Von 102 so Behandelten nur 6 Tote. Sonst Mortalität auf 50—75 pCt. geschätzt. Aber Rückfälle häufig auch noch bei 0,3 Salvarsan intravenös. Angeblich wirkten aber Dosen von 0,2—0,25 Salvarsan bei den 40—45 kg schweren Anamiten besser. Von 87 subkutan Behandelten starben nur 2 an komplizierender Dysenterie.) — 633) Relapsing fever in Central America. Lancet. 23. Aug. p. 578. (Nach Darling wird das Rückfallfieber immer wieder von kolumbianischen Arbeitern in die Panamakanal-Zone eingeschleppt. Erreger: Spirochaeta novyi, Ueberträger Ornithodorus tourichalus in Columbia und O. talaje in Panama. Die durch die verschiedenen Spirochätenarten hervorgerufenen Rückfallfieber haben auch verschiedene Fieberkurven.) — 634) Rizzuti, G., Osservazioni sull tifo ricorrente a Tripoli. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 3. (Beobachtete vom Dezember 1911 bis März 1912 bei Soldaten 25 leichte Fälle. Icterus in 10 pCt., in 50 pCt. Erbrechen, in 25 pCt. Nasenbluten, Milzschwellung in 80 pCt., Leberschwellung in 15 pCt. Spirochäten spärlich. Ueberträger wahrscheinlich Läuse.) — 635) Rodhain, J., Pons, C., van den Branden, F. et J. Bequaert, Rapport sur les travaux de la mission scientifique du Katanga ect. Bruxelles. — 636) Sangiorgi, Guiseppe, Spirochetosi della cavia. Patholog. 15. Juli. T. V. p. 428. Mit 3 Fig. (Fand bei einem an Meerschweinchenpest gestorbenen Meerschweinchen Spirochäten in der Leber, die pathogen zu sein schienen. Ueberimpfungen gelangen nicht, weil die Tiere immer schon an der Meerschweinchenpest eingingen. Schlägt den



Namen Spiroschaudinnia caviae vor.) — 637) Sergent, Edm., Infection de fièvre récurrente par les muqueuses chez l'homme. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. p. 185. (Bei einem Versuch bekamen alle drei dabei beteiligten Personen spirochätenhaltiges Blut in die Augen gespritzt. Zwei erkrankten danach an Rückfallfieber, die dritte, die eine Brille trug, blieb gesund.) — 638) Smith, C. H. and G. F. Graham, Relapsing fever in Chitral with an account of successful animal inoculations. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 381. (Mikroskopisch festgestellt.) — 639) The occurence of relapsing fever in Somaliland. Ref. Trop. diseases bull. Vol. II. p. 144. (Drake-Brookman beschreibt eine Epidemie von Rückfallfieber in Bulhar, 50 pCt. der Einwohner befallen. Mortalität gering. Viel Ornithodorus savignyi.) — 640) Sowade, H., Die Methoden zur Darstellung und Züchtung von Spirochäten. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. II. S. 195. — 641) Steen, R. and R. S. Townsend, Relapsing fever in Bulandshar district, United Provinces, 1912—13. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 338. Mit 6 Kurven. (Epidemie April-Juni, hohe Mortalität, und Oktober-November, mikroskopisch festgestellt, befallen misera plebs, Ueberträger wahrscheinlich Kleiderläuse, Inkubation 4—8 Tage, Anfälle schwer mit Delirien, 1. Anfall durchschnittlich 8 Tage, Apyrexie 5—14 Tage. 81 pCt. mit einem Rückfall, in 7 pCt. Parotitis, im Beginn 75—80 pCt. Mortalität, später geringer, durchschnittlich 26,5 pCt. bei 744 Fällen. Bei einer anderen Serie [140 Fälle] 54,3 pCt. Mortalität. Erreger scheint Spiroch. recurrentis zu sein.) — 642) Todd, John L., A note on the transmission of Spirochaetes. Proc. soc. experim. biol. med. Vol. X. p. 134. (Es gelang Verf. in dem Sekret der Coxaldrüsen infizierender saugender Ornithod. moub. Spirochäten nachzuweisen, da es gelang das Anal- und Drüsensekret gesondert aufzufangen. — 643) Toyoda, Hidezo, Ueber die Entwicklung von Recurrensspirochäten in der Kleiderlaus. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. S. 313. Mit 1 Taf. — 644) Wittrock, O., Beitrag zur Biologie der Spirochaeta des Rückfallfiebers. Ebendaselbst. Bd. LXXIV. S. 55.

Wittrock (644) verimpfte infizierte Ornithod. moub. 1 Stunde und 1, 2, 3, 4, 6, 10, 14, 18, 22, 24, 73, 75 und 96 Tage nach dem Blutsaugen auf gesunde Tiere. Alle Tiere wurden infiziert. Also brauchen die Spirochäten des Rückfallfiebers und der Zecke keinen Entwickelungsgang durchzumachen, um infektiös zu werden. Die „Chromatin-Granula", die als Dauerformen der Spirochäten angesprochen werden, fand er auch in ungefütterten Nachkommen nicht infizierter Ornithod. Sie können also keine Dauerformen von Spirochäten sein.

Toyoda (643) gibt erst Uebersicht der bisherigen Arbeiten und fand bei eigenen Untersuchungen, dass die von Läusen aufgenommenen Spirochäten in kurzer Zeit im Darm meistenteils zugrunde gehen und dass nur wenige durch die Darmwand in das Coelom gelangen und in unveränderter Gestalt, aber schwer färbbar nach Giemsa, gut färbbar nach Löffler's Geisselfärbmethode, sich in den Körperhöhlen halten. Auch Einrollungsstadien scheinen häufig vorzukommen, die zurückgebliebenen Spirochäten vermehren sich nach einiger Zeit wieder; sie sind wahrscheinlich in jedem Stadium infektiös. „Der Befund von Spirochäten im Kopfe, in der Nähe drüsiger Organe, am 7. Tage lässt ein Einwandern der Spirochäten in solche und Infektion durch Stich als höchst wahrscheinlich erscheinen."

Kleine und Eckard (612) fanden am Tanganikasee 51,1 pCt. der untersuchten Ornith. moubata mit Spirochäten infiziert. Am stärksten infiziert waren stets die Eierstöcke, es folgten in absteigender Linie: Coxaldrüsen, Malpighi'sche Schläuche, Kopfdrüse, Magen und Speicheldrüsen. Manche Spirochäten 4 mal so lang als die Blutformen in dicken Zöpfen, deutliche Querteilung zu erkennen. Kleinste Formen so gross, wie Choleravibrionen, ob Degenerationsprodukte oder fähig, in Vollspirochäten auszuwachsen, nicht zu entscheiden. Von 18 Zecken, die sich mikroskopisch infiziert erwiesen, übertrugen 13 die Infektion, von 19 spirochätenfreien Zecken keine. In den von infizierten Muttertieren bei 18—21° C frisch gelegten Eiern (Nachts gelegt und bei Tagesanbruch untersucht) fanden sich die Spirochäten stets voll ausgewachsen, nie in Chromatinkörnchenform. „Es kann deshalb einem Zweifel kaum unterliegen, dass die Spirochäten als solche und nicht in irgend einer anderen Form in die Eier gelangt waren. Für ein schnelles Auswachsen der Spirochäten aus Chromatinkörnern ergab sich kein Anhaltspunkt." Die Unterschiede gegenüber Leishman und anderen Forschern erklären sich vielleicht durch die klimatischen Einflüsse (Halten der Zecken und Eier bei Brutschranktemperatur).

Um festzustellen, ob die Spirochaete duttoni einen Entwickelungsgang in der Zecke, Ornithod. moubata, durchmacht und somit, wie Schaudinn glaubte, den Trypanosomen verwandt ist, stellte Wittrock (644) folgende Versuche an: „Reine" Zecken, d. h. solche, die sicher spirochätenfrei waren, wurden auf folgende Weise gewonnen: Eine Anzahl grosser Zecken wurden einzeln an je einem gesunden Affen gefüttert. „Wenn der Affe nicht erkrankte, so wurde die Fütterung der anscheinend nicht spirochätenhaltigen Zecke nach 1 bis 2 Monaten noch ein zweites und dann noch ein drittes Mal wiederholt, um jeden Irrtum auszuschliessen, der dadurch entstanden sein konnte, dass der Fütterungsaffe zufällig immun war. Die Brut der so gewonnenen Mutterzecken sog ebenfalls 2 mal an gesunden Affen." Erst dann sogen die jungen Zecken in grossen Mengen an recurrenskranken Affen. Diese Zecken wurden nun in verschiedenen Zwischenräumen nach dem Saugen getötet, ihr Inhalt mit Kochsalzlösung verrieben und gesunden Affen eingespritzt. Solche Zecken erwiesen sich schon 1 Stunde nach dem Saugen, sowie nach 1, 2, 3, 4, 6, 10, 14, 18 bis 96 Tagen als infektiös. Eine Entwickelung der Spirochäten in der Zecke, ähnlich dem der Trypanosomen in den Glossinen hatte also nicht stattgefunden. Vom 45. Tage ab scheint eine Anreicherung der Spirochäten im Zeckenkörper stattzufinden. Leishman's Chromatinkörnchen wurden nicht nur stets in allen infizierten Zecken neben Spirochäten gefunden, sondern auch in Larven, die von „reinen" Mutterzecken stammten und selbst noch nie Blut gesogen hatten. Damit wäre bewiesen, dass die Chromatinkörnchen in gar keinem Zusammenhang mit den Spirochäten ständen, wenn feststünde, dass alle Beobachter Chromatinkörnchen derselben Provenienz sahen.

Rodhain (635) und seine Mitarbeiter fanden, dass bei den Negern in 56 pCt. der beobachteten Rückfallfieber (13 Fälle) die Cerebrospinalflüssigkeit Mononucleose und erhöhten Eiweissgehalt aufweist. Diese Veränderung geht mit anhaltenden Kopfschmerzen und Pupillenverengerung einher, auch ausserhalb der Fieberperioden und ohne dass sich im Blute Spirillen fänden. Weder durch mikroskopische Untersuchung, noch durch Ueberimpfung von Cerebrospinalflüssigkeit liessen sich



Spirillen in dieser nachweisen. Diese Veränderung der Cerebrospinalflüssigkeit verschwand erst 57 Tage nach dem Fieberbeginn.

Vgl. ausserdem die No. 154, 332, 352, 416, 1349, 1353, 1357 und 1360.

8. Framboesie.

645) Bärmann und Heinemann, Die Intracutanreaktion bei Syphilis und Framboesie. Münch. med. Wochenschr. 13. Juli. (Keine Reaktionsdifferenz zwischen Syphilis und Framboesie bei Verwendung des Luetin-Noguchi. Intracutane Injektion von Luetin oder Framboetin gaben in zahlreichen Fällen eine positive lokale Reaktion bei manifester oder latenter Syphilis und Framboesie. Prozentsatz der positiven Reaktionen steigt mit dem Alter der Erkrankung und der Intensität der antiluetischen Behandlung. Wahrscheinlich bringen spezifische Aufschliessungskörper die injizierten Spirochätentrümmer zur Aufschliessung und die freiwerdenden Endotoxine lösen die entzündliche Reaktionserscheinung aus. Die Reaktion ist vorläufig für Syphilis und Framboesie spezifisch und bei Gesunden nicht zu erzielen. Die Luteinreaktion zeigt weitgehende Aehnlichkeit mit der Tuberkulinreaktion.) — 646) Benjamins, C. E., Over Naso-pharyngitis mutilans. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 53. p. 584. (Beschreibt 4 Fälle, die sich laut Anamnese alle von der Nase aus entwickelten und nach Zerstörung der Nase, eines grossen Teiles des Gesichts und sogar der Augen schliesslich von selbst ausheilten. Dieses Ausheilen spricht gegen Lupus. Von Lepra fanden sich keine Anzeigen, ebensowenig von Framboesie. Syphilis scheint ausgeschlossen, da einer der Kranken ganz gesunde Kinder hatte. Ob Nasopharyngitis mutilans und Gangosa dasselbe ist, ist unentschieden. Ob eine cutane Leishmania-Infektion oder eine Blastomycosis vorliegt, müssten Untersuchungen frischer Fälle feststellen.) — 647) Brochard, V., Dix cas d'administration du „606" par la voie buccale. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 20. (Gab 0,4 bis 0,5 Salvarsan in 1 ccm Sodalösung mit 100 ccm per os in 9 Fällen mit ausgezeichnetem Erfolg. Empfiehlt die Methode namentlich für Kinder.) — 648) Derselbe, Le salvarsan en lavement pour le traitement du pian. Ibidem. T. VI. p. 308. (Namentlich bei kleinen, an Framboesie leidenden Kindern gegeben in der von Galey empfohlenen Weise. Erfolge ausgezeichnet. Salvarsan gut vertragen.) — 649) Gerber, Die bisherigen Erfahrungen mit Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung der lokalen Spirochätosen. Münch. med. Wochenschr. S. 634. (Dazu gehören Plaut-Vincent'sche Angina, Gingivitis, Stomatitis mercur., gewisse Formen von Glossitis, Noma, Pulpitis, Alveolarpyorrhoe. Salvarsan das spezifische Mittel dagegen.) — 650) Hannes, Berthold, Neue Feststellungen bei Framboesia tropica. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. I. S. 235. Mit 2 Taf. — 651) Kernéis, J., F. Montfort et F. Heckenroth, Quelques remarques sur le pian au Congo français. Pian et ulcères phagédéniques traités par le 606. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 243. (51 Fälle mit bestem Erfolg mit Salvarsan behandelt. Ob Erfolg dauernd, nicht zu sagen.) — 652) Kloppers, J. W. E. R. S., Opmerkingen over Framboesia. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 53. p. 18. (Führt aus, dass zwischen Framboesie und Syphilis sowohl deutliche Unterschiede, aber auch viel Aehnlichkeit besteht. Aber selbst wenn die beiden Krankheiten Erscheinungen eines und desselben Prozesses sein sollten, empfiehlt es sich doch, die Bezeichnung Framboesie und Syphilis beizubehalten.) — 653) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (Framboesie zum Teil in Ost-Afrika und in Kamerun [Ebolowa] enorm verbreitet.) — 654) Mouchet, R. et A. Dubois, Le traitement du pian et de la syphilis par le salvarsan dans la pratique indigène. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 14. (In Leopoldville Syphilis häufig, Framboesie in den umliegenden Bezirken. Empfiehlt 0,01 pro Kilogramm Körpergewicht an Salvarsan zu geben.) — 655) Mühlens, P., Treponema pertenue (Framboesieerreger). In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. VII. S. 853. Mit 3 Fig. (Ausgezeichnete Darstellung des jetzigen Standes der Kenntnis.) — 656) Radloff, Framboesie und Salvarsan. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 459. (Heilung durch zwei Salvarsaninjektionen à 0,5: eine intravenös, die zweite nach 14 Tagen intramuskulär.) — 657) Reed, E. U., Treatment of framboesia with salvarsan. U. S. Naval med. bull. April. Mit 2 Taf. (Erste Serie von 83 Kranken in Tutuila intramuskulär mit je einer Salvarsandosis [Oelemulsion] behandelt: Kinder von 0,1—0,4, Erwachsene 0,5—0,6. In 53 Fällen Heilung nach 8 bis 10 Tagen, 24 aus dem Gesicht verloren, 6 mit Rückfällen bzw. Reinfektion nach 4—9 Monaten. Treponema in 77 Fällen nachgewiesen, bei 4 unterlassen, da Erscheinungen klinisch absolut sicher, in 2 tertiären Fällen die Erreger nicht gefunden. Aber auch hier Heilung nach einer Salvarsaneinspritzung von 0,5—0,6. Nie Abscesse oder unangenehme Nebenwirkungen. Einmal bei einem sehr schwächlichen, mit Eingeweidewürmern behafteten Kinde Parese des rechten Beines nach der Einspritzung. 87 weitere Fälle ebenfalls mit glänzendem Erfolg mit Salvarsan behandelt.) — 658) Scherschmidt, Arthur, Eine Vereinfachung der intravenösen Salvarsaninjektion. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 565. (Da es namentlich bei Kindern schwierig ist, Venen zu finden, die zur Salvarsaninjektion geeignet sind, und der ganze Apparat für die intravenöse Salvarsaninjektion kompliziert ist, so benutzte Verf. das Neosalvarsan in stärkeren Lösungen, um kleinere Flüssigkeitsmengen und damit kleinere Spritzen gebrauchen zu können. Er ging zunächst von 300 ccm auf 100 ccm, dann auf 20 ccm Wasser zurück, in dem 0,9 Neosalvarsan gelöst wurde, so dass jedes Kind immer nur 10 ccm = 1 Rekordspritze voll erhielt. Mit den feinen Nadeln konnte Verf. in die Venen zweckentsprechend einstechen. Nachdem dies Verfahren sich in 18 Fällen gut bewährt hatte, auch bei Europäern, wurde 0,6 Salvarsan in 10 ccm H_2O gelöst, mit 23 Tropfen koncentrierter Kalilauge alkalisch gemacht und eingespritzt. Bisher keine unangenehmen Nebenerscheinungen.) — 659) Derselbe, Erfahrungen mit Joha bei Framboesie. Ebendas. Bd. XVII. S. 552. (Joha ist eine ölige Suspension des Salvarsans, das in 20 Fällen bei Schwarzen in Ostafrika versucht wurde. Nach Verf. ist Joha doppelt so teuer als Salvarsan und seine Wirkung steht weit hinter der intravenösen Salvarsaninjektion zurück. Dosierung unzuverlässig, da viel in Tube und Spritze zurückbleibt. In 19 Fällen trat danach Behinderung der Gehfähigkeit auf. Neosalvarsan wegen seiner leichteren Löslichkeit und wegen des halben Preises vorzuziehen.) — 660) Schmidt, K., Framboesie und Vaccine. Ebendas. Bd. XVII. S. 459. (Bei 30 mit Framboesie behafteten Kindern konnten in den Vaccinepusteln, selbst wenn diese auf Framboesiepapeln übergriffen, keine Framboesiespirochäten [Färbung nach Paschen] gefunden werden.) — 661) Weck, Bericht über Erfahrungen mit Joha. Ebendas. Bd. XVII. S. 559. (Versuchte das 40 proz. Salvarsanpräparat in Ostafrika bei Eingeborenen und Europäern. Es wirkte gut bei 3 chronischen Unterschenkelgeschwüren, die es zur Heilung brachte, ebenso in 4 Framboesiefällen, bei einem Recurrensfall versagte es. Das Negerkind starb, ebenso eine stark geschwächte Negerin, nachdem ihre Framboesie so gut wie geheilt war. Machte sonst nie unangenehme Nebenerscheinungen bei den Eingeborenen, bei den Europäern [Lues] traten aber Schmerzen und in 24 Stunden vorübergehende Gehstörungen auf.)

Vgl. auch die No. 1349, 1351, 1360, 1365, 1367, 1376 und 1420.



9. Andere Spirochätosen.

662) Chalmers, Albert J. and W. R. O'Farrell, Bronchial spirochaetosis. Journ trop. med. hyg. 1. Nov. Mit 2 Fig. (Fälle von Bronchial-Spirochätosis sind nicht nur aus Europa, sondern auch aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika, von den Philippinen und namentlich aus Ceylon durch Castellani berichtet worden. Verff. konnten in den letzten beiden Monaten allein 10 Fälle im englisch-ägyptischen Sudan beobachten. Europäer und Eingeborene wurden befallen. Ein junger Engländer steckte sich anscheinend im Laboratorium beim Arbeiten mit diesen Erregern an. Diese Spirochätosis lässt sich auf Affen übertragen. Die Spiroschaudinnia bronchialis (Castellani 1907) findet sich in Massen während des akuten Stadiums, das einer akuten Bronchitis gleicht und gutartig verläuft, wenn der Kranke entsprechend behandelt wird. Bei den Eingeborenen, die die Erkrankung nicht beachten, wird sie leicht chronisch und die Kranken selbst werden zu Bacillenträgern. Die Diagnose ist nur mit dem Mikroskop zu stellen. Bettruhe und etwas Arsen genügen zur Behandlung. Empfohlen wird: Natr. cinnam. 0,05, Natr. cacodyl. 0,10, Natr. glycerophosph. 0,10 per os oder intramuskulär.) — 663) Danulesco, V., Essais de culture du spirille de la poule. C. r. soc. biol. 28. Febr. — 664) Hahn, Benno u. Kostenbader, Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen. Berlin. klin. Wochenschr. 24. Nov. (Fluorescin-Hg wirkt nicht parasitotrop, weder in vitro noch im Tierexperiment bei Spir. gallinar. Wird die Hälfte der Dosis tolerata von benzolsulphosaurem Azoquecksilbersalicylat eingespritzt, so verschwinden die Spiroch. sofort aus dem Hühnerblut, bei Anwendung der Dosis tolerata aber nicht. Eine Erfahrung, die auch bei der Behandlung der Syphilis gemacht worden ist.) — 665) Hügel, C., Experimentelle Beiträge zur chemotherapeutischen Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomen-Erkrankungen. Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. CXVIII. S. 1. (Historische Einleitung. Einwirkung von Na-Salzen des Acetyl-p-aminophenyl-antimon., des Benzolsulphono-p-aminophenyl-antimon. und des p-urethano-phenyl-antim. auf Sp. gallinarum war gut und führte zur Heilung, bei Dourine und Nagana war ihre Wirkung unsicher. Auch bei menschlicher Syphilis wirkten sie günstig.) — 666) Launoy, L. et C. Levaditi, Nouvelles recherches sur la thérapeutique mercurielle des spirilloses (Sp. des poules et syphilis du lapin). C. r. soc. biol. 10. Jan. T. LXXIV. p. 18. — 667) Launoy, L. et M. Lévy-Bruhl, Sur l'anémie observée chez la poule au cours de l'infection par le Spirochaeta gallinarum. Ibidem. T. LXXV. p. 250. — 668) Marchoux, E. and L. Couvy, Argas et spirochètes. Deuxième partie. Le virus chez l'Acarien. Ann. inst. Pasteur. Vol. XXVII. p. 620. (Aus der eingehenden Studie sei nur folgendes kurz hervorgehoben: Spir. gallinarum 1700 Stück verliehen, subcutan eingespritzt, Immunität gegen 20 000. 700 waren nutzlos. Spirochäten nur selten und vorübergehend in den Speicheldrüsen, aber massenhaft in den Ausführungsgängen, die Kopfdrüsen sind stets infiziert und mit diesem Sekret werden die abgelegten Eier befruchtet. Vielleicht werden sie dadurch infiziert. Jedenfalls drangen Spirochäten aus Blut, in das die Eier gelegt wurden, in die Eier ein.) — 669) Mühlens, P., Andere zum Teil als pathogen geltende Spirochäten. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. VII. 2. Aufl. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. (Mundspirochäten, Spir. Vincenti Blanchard 1906, Spir. Schaudinni und Prowazek 1907, Carcinomspirochäten, Lungen- und Darmspirochäten, ferner Spirochäten bei Haustieren, Affen, Nagetieren, Vögeln und Wasserbewohnern sind übersichtlich entsprechend dem jetzigen Stande der Kenntnis besprochen.) — 670) Sobernheim, G., Geflügelspirochäte. Ebendas. Bd. VII. S. 835. Mit 4 Fig.

Vgl. ausserdem No. 352.

B. Durch Bacillen hervorgerufen.

1. Bacillenruhr.

671) Bahr, P. H., Dysentery in Fiji during the year 1910. Suppl. No. 2 of the Journ. of the London school of trop. med. 77 pp. Mit 12 Kurven, 4 schwarzen und 2 farb. Taf. London 1912. Mit einem Bericht von B. Glanvill Corney, dem Ober-Medizinal-Beamten von Fiji, über die Verbreitung der Ruhr in der Südsee in früheren Jahren. (Die Ergebnisse der eingehenden Untersuchungen des Verf. sind folgende: Die epidemische Ruhr auf Fiji ist die Bacillenruhr. Ausser dem Typus Shiga und Flexner wurden eine Reihe ruhrähnlicher Bacillen gefunden. Agglutinationversuche mit den verschiedenen Ruhrbacillen-Typen geben keine einwandfreien Resultate. Nur die Reaktionen auf Mannit und Dextrose blieben bei längerer Fortzüchtung der Ruhrbacillen konstant. Keinen besonderen klinischen Erscheinungen entsprechen besondere Bacillentypen. Klinisch kamen alle Arten von Ruhr vor: von der leichtesten katarrhalischen bis zur schwersten fulminanten Form. Bacillenruhr wurde häufig als Enderkrankung bei chronischen Leiden wie z. B. Tuberkulose angetroffen. In allen Fällen war der Dickdarm in seiner ganzen Ausdehnung befallen — namentlich schwer das Rectum — nur in 2 Fällen der Dünndarm. In Suva fiel die Ruhrepidemie mit der Periode der grössten Hitze und des grössten Regenfalls zusammen. Sehr wahrscheinlich verbreitet die gewöhnliche Hausfliege die Bacillenruhr. Bacillen vom Typus Shiga und Flexner, die durch den Fliegendarm gegangen waren, zeigten ein inkonstantes Verhalten auf Zuckernährböden. Bei der Behandlung bewährte sich die intravenöse Einspritzung von polyvalentem Antiruhrserum am besten. Um Ruhrepidemien zu verhüten, ist eine Assanierung von Suva — namentlich Kampf gegen die Hausfliegen — nötig. Obgleich Amoeba coli häufig bei den Fiji-Leuten vorkommt, ist die klinisch und pathologisch-anatomisch von der Bacillenruhr deutlich geschiedene Amöbenruhr, verursacht durch E. histolytica, doch selten.) — 672) Busch, Ueber serumfeste Ruhrstämme. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXXI. (In 2 Ruhrfällen, in Deutschland erworben, kulturell Bacillus Y nachweisbar, der aber von vorhandenem spezifischen Ruhrserum [Flexner-, Shiga- und Y-Serum] nicht agglutiniert wurde, wohl aber im 2. Falle vom Patientenserum — im 1. Fall keins zu erlangen — und von homologem Serum. Dieses letztere agglutinierte aber auch Flexner-, Shiga- und andere Y-Stämme.) — 673) Butler, C. S., Some carbohydrate reactions of the dysentery bacillus. Philippine journ. sc. Sec. B. Trop. med. Vol. VIII. p. 123. (Wenn zur Bereitung der Nährböden reine Zuckerarten, namentlich reine Maltose benutzt wird, und Pepton Witte 1 pCt., chemisch reines Kochsalz $1/2$ pCt. in destilliertem Wasser gelöst, Nährböden zu 10 ccm sterilisiert und dann je 2 ccm einer 5 proz. Lakmuslösung, für sich besonders sterilisiert, zugesetzt werden, so erhält man für die Farbenreaktionen der Typen Shiga-Kruse, Flexner, Strong und Y konstante Resultate, wie sie Lehmann-Neumann angegeben haben.) — 674) Darling, S. T. and L. B. Bates, Bacillus dysenteriae recovered from the peripheral blood and stools of cases in Panama. Americ. journ. med. sc. January 1912. (Es gelang den Verff. in 2 Fällen sporadischer Ruhr in Ancon C. Z. Dysenteriebacillen des Y-Typus aus dem Stuhl zu isolieren und in einem tödlich endenden Fall aus dem Blute den Typus Shiga.) — 675) Dresel, E. G. und Fritz Marchand, Bakteriologische und klinische Beobachtungen bei Ruhrinfektionen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. S. 321. (Nach den in Heidel-



berg gemachten Erfahrungen ist die Bacillenruhr in Deutschland anscheinend weiter verbreitet als bisher. Bacillenruhr sehr kontagiös [Hausepidemie in der inneren Klinik], Leichtkranke und Chronischkranke wenigstens ebenso gefährlich wie Schwerkranke. Da in den späteren Krankheitsstadien Nachweis der Ruhrbacillen meist nicht mehr möglich, so Nachweis der Bacillenruhr durch Agglutination. Agglutination durch Patientenserum 1 : 100 muss als beweisend für eine Shiga-Kruse-Ruhr angesehen werden. In der Umgebung von Ruhrkranken auch bei Gesunden Agglutination für Flexner 1 : 100 vorkommend und als unbemerkt überstandene leichte Infektionen anzusehen, besonders wenn sich bei späteren Untersuchungen eine Abnahme der Titergrenze herausstellt. Titer kann aber selbst bei bakteriologisch nachgewiesener Flexnerruhr unter 1:200 bleiben. Flexner-Agglutination tritt früher auf notabene bei demselben Kranken als Shiga-Kruse-Agglutination. Der Titer für den Flexner kann auch bei Shiga-Kruse höher sein als der Titer für Shiga-Kruse. Ruhrerkrankungen beider Typen können als leichte Gastroenteritis auftreten, schwere Ruhrerkrankungen unter dem Bilde des Typhus. Die chronischen Colitiden, bei denen Durchfälle mit Verstopfung abwechseln, beruhen zum Teil auf Ruhrerregern. Bei Typhus und Paratyphus kommt starke Mitagglutination für Ruhrbacillen vor, auch bei manchen Lebererkrankungen. Anfangsruhr manchmal leicht und erst Recidiv schwer. Ein anscheinend auf der Irrenanstalt infizierter Wärter erkrankte erst am Ende einer 14 tägigen militärischen Uebung.) — 676) Ebeling, E., Beobachtungen über die Y-Ruhr gelegentlich einer Epidemie. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 447. Mit 1 Taf. (Unter der Kavallerie des 10. Armeekorps in Hannover während des Manövers 119 ruhrkrank, 390 verdächtig. Mortalität = 0. Infektionsquelle nicht mit Sicherheit aufzufinden. Ueberträger wahrscheinlich Fliegen, die in den Düngerhaufen, die von den schon kranken Leuten als Latrinen benutzt wurden, ausgebrütet wurden. Nicht weniger als 147 gesunde Y-Bacillenträger festgestellt. Düngerhaufen nicht länger als 10 Tage, Dauer der Entwicklungszeit der Fliegenpuppen, stehen lassen.) — 677) Horimi, Ueber die pathogenen Wirkungen der Dysenterietoxine. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. (Das Dysenteriegift setzt sich zusammen aus Blinddarm-, Colon-, Dünndarm- und Nervengift. Das secernierte Toxin ist das Blinddarmgift und lässt sich leicht abwaschen, das Nervengift sitzt in der Bacillenmembran, in der Submembran das Dünndarmgift, das Colongift im Innenkörper der Bacillen.) — 678) Krontowski, A., Zur Frage über die Typhus- und Dysenterieverbreitung durch Fliegen. Ebendas. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 586. (Dysenteriebacillen liessen sich gewöhnlich 2, seltener 3 Tage lang an Füssen und Saugrüssel der Fliegen nachweisen, im Darm bis zu 2, im Kot bis zu 3 Tagen. Die infizierten Fliegen steckten Brot noch am 2. Tage an.) — 679) Lorentz, F. H., Zur Dysenterie der Irrenanstalten. Ebendas. I. Abt. Orig. Bd. LXIX. S. 113. (In der Irrenanstalt Düren eine Dysenterieepidemie durch 4 Bacillenträger. Nach deren Isolierung hörte die Epidemie auf. Alle Neuaufgenommenen sollten auf Ruhr pp. untersucht werden. Denn bei der Unreinlichkeit der Geisteskranken ist die Verbreitung der Keime leicht. Obgleich der Verlauf schleichend, so doch hohe Mortalität. Anstalten mit bakteriologischen Laboratorien ausrüsten.) — 680) Lukis, Charles Pardey, An address on the diagnosis and treatment of dysentery. Brit. med. journ. No. 2739. p. 1357. — 681) Natonek, Desider, Zur Kenntnis der Dysenteriebacillen. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXXI. (Da sich aus einer Leiche gezüchtete Typhusstämme ganz unregelmässig auf verschiedenen Zuckernährböden verhielten, so wurden 83 Kruse-Shiga-Stämme, die aus 3 Fällen gewonnen waren, auf Zuckernährböden geprüft und verhielten sich unerwarteterweise übereinstimmend. Als Nährböden eine 2 proz. Nutroselösung mit $1/2$ pCt. NaCl, der jeweils Mannit, Traubenzucker, Milchzucker, Dextrin, Rhamnose, Galaktose, Rohrzucker in 1 pCt. und Lackmuslösung [nach Kubel und Tiemann] in 5 proz. Koncentration zugesetzt waren.) — 682) Martin, Charles J., On insect porters of bacterial infection. The Horace Dobell Lectures. Lancet. 4. Jan. p. 1. Mit 5 Fig. u. 7 Kurven. — 683) Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. — 684) Rogers, Leonard, The bactericidal action of organic silver salts and other antiseptics on the dysentery bacillus. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 263. (Dysenteriebacillen in Kochsalzlösung werden von Höllenstein in Lösung 1 : 10 000 in 5 Minuten getötet, in Bouillon aber nicht einmal 1:100. Durch organische Silbersalze 1:2500 bis 1:250 in Bouillon wenig oder keine Wirkung, Cupr. sulf. desgl. Nur Cyllin wirkte 1 : 2500 auch in Bouillon. Andere Antiseptica, die als Spülungen bei Dysenterie verwendet werden, hatten geringen oder keinen Einfluss in entsprechenden Verdünnungen.) — 685) Ross, Edward Halford, The reduction of domestic flies. London. — 686) Shimidsu, K., Ueber die Morphologie des Bact. coli, B. typhi abdom. und der anderen gramnegativen Bacillen. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXXI. (Coli, Typhus und die anderen gramnegativen Bacillen haben ovale Formen mit abgestumpften runden Ecken und bikonkaven Flächen, die Profilansicht der Bacillen ist etwa $1/3$ [zuweilen gleich breit] der Flächenansicht.) — 687) Wiener, Die in Tor bei der Rückkehr von der Mekkapilgerfahrt gemachten Autopsien. Con. sanit. marit. et quarant. d'Egypt. (Trotz der Cholera im Hedjaz nur 87 Obduktionen gegen 300 früher. 17 an Cholera oder Dysenterie gestorben, 5 an sicherer Cholera. Dysenterie meist chronische Formen bei Pilgern aus Innerasien.) — 688) Willmore, F. Graham and A. Harold Savage, The diagnosis and treatment of epidemic bacillary dysentery. Discussion on dysentery. Journ. trop. med. hyg. 1. Sept.

In Deutsch-Ostafrika (683) Bacillenruhrepidemien in Karagwe und Kiamtuara (Westufer des Viktoriasees). Mortalität der ins Lazarett Aufgenommenen 43 pCt. In Kamerun (Bamenda) grosse Ruhrepidemie. „Eine . . . zur Bekämpfung . . . entsandte Expedition stiess auf den härtesten Widerstand seitens der Eingeborenen.“ Weiterhin eine kleinere Epidemie in Wogesamba (Bacillen und Amöben). „Die Schilderung liess sofort erkennen, dass es sich um eine Ruhrepidemie handelte, wie sie fast in jeder Trockenzeit bei schlechten Wasserverhältnissen vereinzelt aufzutreten pflegt.“ Unter den Bahnarbeitern wurde regelmässig bei Einstellung neuer Leute ein Dysenterieanstieg beobachtet. In Deutsch-Neuguinea Art der Ruhr nicht angegeben, weniger häufiger als im Vorjahr, aber 25 pCt. Mortalität unter den Farbigen.

Willmore (688) hat 227 Fälle von Bacillenruhr in El Tor (Egypten) behandelt. Wenn eine oder mehrere der 4 Ruhrbacillentypen vom Krankenserum 1 : 20 bis 1 : 40 agglutiniert oder ein Typ aus dem Stuhl isoliert wurde, so wurde die Diagnose Bacillenruhr gestellt. Bei der Aufnahme stets Ricinusöl. Wurden Amöben gefunden, so wurde Emetin gegeben. 1912/13 wurde mit Ausnahme von wenigen Shigafällen nur noch polyvalentes Serum gegeben. War Gefahr im Verzug, so erhielten die Kranken polyvalentes Serum und Emetin zusammen, ohne dass das Resultat der bakteriologischen Untersuchung abgewartet worden wäre. Die besten Resultate wurden mit massiven Serumdosen von 80—120 ccm erhalten, da es sich meist um schwere, von Toxinen arg geschädigte Fälle handelte. Täglich 2 solcher Einspritzungen 10 Tage lang, je nach dem



Zustand des Kranken. Anfänglich können solche Einspritzungen sogar in Zwischenräumen von wenigen Stunden, später nur in einigen Tagen nötig sein, da sofort wieder injiciert werden muss, sobald die gute Wirkung der ersten Dosis erschöpft ist und solange Serum gespritzt werden muss, bis die Besserung bleibend ist. Bei solcher Behandlung bleiben, sobald einmal die Rekonvalescenz eingesetzt hat, Rückfälle und damit Bacillenträger aus. Das subjektive Befinden wird durch die Sondenbehandlung natürlich viel schneller gebessert als der Stuhlbefund und letzterer wird bei chronischen oder gangränösen Fällen erst nach einigen Tagen günstig beeinflusst. Denn in solchen Fällen ist oft, wie die Sektion zeigte, die ganze Schleimhaut des Dickdarms und eines meterlangen Stückes des Dünndarms der Koagulationsnekrose verfallen. Der Tod wird nicht durch diese lokalen Schädigungen, sondern durch die Giftwirkung verursacht. Die Substanzverluste sind entgegen den Verhältnissen bei Amöbenruhr oberflächlich, so dass es nicht zu Perforationen und ihren Folgen kommt. Bei der Behandlung muss Decubitus vermieden werden und ist für gute Mundpflege zu sorgen, damit keine Bronchopneumonien entstehen, die stets tödlich enden. Es kommt aber auch vor, dass bei Pat., die mit Serum behandelt wurden, die Rekonvalescenz durch intermittierende Durchfälle mit schleimig-eitrigen Beimengungen aufgehalten wird. Wenn ein solcher Fall zur Sektion kommt, findet man oft den ganzen Dickdarm seiner Schleimhaut beraubt, in eine grosse Geschwürsfläche verwandelt, die natürlich Sekundärinfektionen offensteht. (Beobachtet nach gangränöser Ruhr.) In solchen Fällen möglichst keine Medikamente, sondern eine reizlose Diät, die möglichst wenig Rückstände im Darm hinterlässt, also: Yogurth, der die Darmfäulnis günstig beeinflusst und gern von den Kranken genommen wird, in schweren Fällen mit Eiweisswasser gemischt oder Fleischsaft. [Yogurth darf aber nicht mit den käuflichen Tabletten hergestellt werden.] Es folgen Kartoffelbrei, oder Brei von Erbsen und Linsen, Porridge, gekochte Kücken und Fische, milder weisser Käse. Zucker kann reichlich gegeben werden.

Vgl. ausserdem die No. 523, 548, 575, 586, 1344, 1357, 1366 und 1367.

2. Lepra.

689) Asen, Johannes, Eine Leprosenordnung von Melaten bei Cöln aus dem 16. Jahrhundert. Lepra. Bd. XIV. S. 70. — 690) Bayon, H., A critical review of recent experim. leprosy research. S. African med. rec. 14. Juni. p. 201. 4 Taf. — 691) Derselbe, Report by the government research bacteriologist (leprosy) on the necessity or advisability of segregation in relation to the conditions and spread of leprosy in South Africa at the present time ect. Ibid. Vol. XI. p. 187. (Lepröse müssen interniert werden, denn nach de Beurmann erwarb ein französischer Seemann, der sich nur 20 Stunden in einer endemischen Gegend aufhielt, Lepra, und Locht berichtet, dass ein Lepröser 28 Gesunde infizierte. Nach Saltzman infizierte ein Lepröser hintereinander 4 Frauen. Robben-Island als Leprosorium brauchbar, sobald gute Wasserversorgung geschaffen und die nichtleprösen Einwohner entfernt sind. In Russland und Niederländisch-Indien, wo keine Maassnahmen gegen Lepra, Zunahme der Lepra. — 692) Barbézieux, G., Contribution à l'étude de l'hérédité lépreuse ect. Rev. de méd. T. XXXIII. p. 737. 4 Fig. (Nicht erblich, denn die ihren Eltern rechtzeitig genommenen Kinder bleiben gesund, sie können aber verkrüppelt sein. Beispiele dazu.) — 693) de Beurmann et Gougerot, Bacillurie et bacillémie Hansénienne. Le rein des lépreux. Lepra. T. XIV. p. 73. (Nach monatelangem Suchen 2 Leprabacillen im Urin eines nierenkranken Leprösen und bei einem anderen Leprösen ohne nachweisbare Nierenerkrankung. Leprabacillen im Urin und im Blut während eines Fieberanfalls gefunden.) — 694) Biehler, R., Wundheilung bei Lepra. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXIV. S. 47. 4 Fig. (Lepröse widerstehen Wundinfektionskrankheiten besser als Gesunde. Ihre Wunden heilen gut. Geschwüre bei Nervenlepra, die durch Ernährungsstörungen entstanden sind, enthalten keine Leprabacillen. Widerstehen jeder Behandlung. Manchmal heilen jahrelang bestehende lepröse Geschwüre unter Nastin, antileprotischen Bädern, Jodtinktur, Campheröl, Ichthyol, Perhydrol.) — 695) Blue, Rupert, The publ. health aspects of leprosy in the United States. Journ. Americ. med. assoc. Vol LXI. p. 943. (1912 offiziell 146 Lepröse unter 90 Millionen Einwohnern. Lepröse vorwiegend an den Küsten. 696 Lepröse in Hawaii, 2754 auf den Philippinen, 28 in Porto-Rico.) — 696) Boeckmann, Edward, Clinical aspect of leprosy. Ibid. Vol. LXI. p. 946. — 697) Brocq, Fernet et Delort, Lésions ulcéreuses gangréneuses et phagédéniques chez un lépreux. Bull. soc. franç. derm. syph. T. XXIV. p. 57. — 698) Carrieu, M. et J. Anglada, Hépatite lépreuse à forme de cirrhose ascitique biveineuse avec présence de bacilles de Hansen dans le parenchyme hépatique. Arch. méd. expér. anat. pathol. Année XXV. p. 149. (Typische Laennec'sche Lebercirrhose bei einem Leprakranken mit viel Leprabacillen. Mann war Potator.) — 699) Clippingdale, S. D., The leper-window. Lepra. Vol. XIV. p. 78. (Solche Fenster finden sich in den Kirchen des 13. und 14. Jahrhunderts in England und der Normandie. Ihr Zweck ist nicht ganz klar.) — 700) Davies, Thos., Sydney, Notes on the specific treatment of leprosy by means of a cultural extract. S. African med. rec. Vol. XI. p. 247. — 701) Deycke, Ueber die Beziehungen zwischen Lepra und Tuberkulose. Tuberkulose-Fortbildungskurs des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 115. — 702) Duval, Charles W. and William H. Harris, Further studies upon the leprosy bacillus. Its cultivation and differentiation from other acid-fast species. Journ. med. research. Vol. XXVIII. p. 165. (Verff. gelangen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: Der Leprabacillus wächst selbst unter den günstigsten Bedingungen sehr langsam. Nach 8—10 Wochen erreicht er erst die Grösse von Influenzakolonien. Bestes Nährmedium: 1 proz. alkalischer Nähragar, der mit einem nicht sporentragenden proteolytischen Bacterium beschickt ist. Denn der Leprabacillus vermag unaufgeschlossenes Eiweiss nicht anzugreifen. Lepraknoten müssen ebenfalls autolysiert oder hydrolysiert werden, wenn die Leprabacillen in ihnen wachsen sollen. Die dazu benutzten Mikroorganismen werden dann durch Erhitzung auf 60° C abgetötet. Der Clegg'sche Typus des Leprabacillus ist nahe verwandt mit den feucht wachsenden, pigmenterzeugenden, säurefesten Saprophyten, während die Levy'schen und Kedrowski'schen Kulturen, die anscheinend identisch sind, in manchen Beziehungen der Vogeltuberkulose bzw. Moeller's Smegmabacillen entsprechen. Rost's und William's Kulturen sind identisch mit Grassburger's säurefesten Saprophyten, während Karlinski's Kultur nicht von Rabinowitsch's Butterbacillus zu unterscheiden ist. Serum von Kaninchen, vorbehandelt mit Leprabacillen, die direkt aus nicht verunreinigten Lepraknoten stammen, gibt spezifische Reaktion mit der „langsam wachsenden" Duval-Kultur, aber mit keiner der anderen sogenannten Leprakulturen. Der Leprabacillus ist stets säurefest, sowohl in vivo als auch in vitro. Es kommen aber in der Kultur Involutionsformen vor, die an Diphtherie erinnern. Nichtsäurefeste Streptokokken- oder Fadenformen des Leprabacillus wurden nie



angetroffen. Der Leprabacillus ist ein Schizomycet, genus Bacillus und kein Trichomycet, genus Streptothrix.) — 703) Dieselben, Dasselbe. Ibid. Vol. XXVIII. p. 165 u. Brit. med. journ. 23. VIII. p. 468. (Kultur noch nicht gelungen. D. hat sich seiner eigenen Erklärung nach geirrt.) — 704) Dyer, Isidore, The dermatologic aspects of leprosy. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LXI. p. 950. (Differentialdiagnose zwischen Lepra, Syphilis und Erythema multif.) — 705) Eichmüller, G., Réflexions à propos de deux cas de lèpre observés à Tunis. Lepra. T. XIV. p. 35. (Familienlepra, die für die Kontagiosität der Lepra spricht.) — 706) Favre, Maurice et Paul Savy, Histologie, pathologie du lépromе cutané aigu. Arch. méd. expér. anat. pathol. T. XXV. p. 226. 1 Taf. (Knoten bei frischem Leprablut untersucht und keine polynukleären Leukocyten, wohl aber Lymphocyten in Menge, Wucherung der fixen Bindegewebszellen, die vakuolisiert, Leprabacillen enthielten.) — 707) Fraser, Henry, The cultivation of the bacillus of leprosy. Journ. trop. med. hyg. 2. Juni. (Der von Wellman im Centralbl. f. Bakteriol., 1912, angegebene Placentaragar für Züchten von Leprabacillen wurde in den Vereinigten Malayenstaaten-Laboratorium vom Verf. versucht. Von 30 Versuchen blieben 28, die 70 Tage lang beobachtet wurden, ohne jedes Wachstum, 2 erwiesen sich sehr bald als verunreinigt. Der Agar kann ausserdem nur in einem gut eingerichteten Laboratorium hergestellt werden.) — 708) Fraser, Henry and William Fletscher, The bacillus leprae: has it been cultivated? Lancet. 27. Sept. (Verff. geben eine genaue Uebersicht der angewandten Methoden. Resultate negativ.) — 709) Fraser, H., Report from the institute for med. research (Kuala Lumpur, Federated Malay states) for the period 1. Okt. 1912—31. März 1913. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 285. (373 Röhrchen mit allem möglichen Nährmaterial wurden mit nicht ulcerierten Knoten von 32 Leprösen geimpft und 20 Tiere. In keinem Falle wurde trotz 9 monatiger Beobachtung eine Kultur gewonnen oder eine Infektion erzielt.) — 710) Gaucher et Boinet, Traitement de la lèpre par les injections intraveineuses de Salvarsan et les piqûres d'abeilles. Bull. soc. franç. derm. syph. Année XXIV. p. 172. (Wurde 40 Tage lang mit Bienenstichen behandelt. Mit einem begonnen pro Tag und bis auf 150—200 pro Tag gestiegen. Ausserdem 0,4 Salvarsan. Glänzender Erfolg bei der seit 1½ Jahren bestehenden Lepra tub.) — 711) Goodhue, E. S., The surgical cure of leprosy etc. New York med. journ. Vol. XCVIII. p. 266. Mit 3 Fig. (Tritt lebhaft dafür ein, die ersten Anzeichen der Lepra, die oft lokal sind, chirurgisch zu entfernen). — 712) Gougerot, H., Anaphylaxie lépreuse. Lepra. Vol. XIII. p. 211. — 713) Harris, Wm. H. and John A. Lanford, The complement fixation test (Gays modification of the Besredka method) in the differentiation of acid-fast bacilli. Journ. infect. dis. Vol. XIII. p. 301. — 714) Heiser, Victor, G., Leprosy. A note regarding the apparent cure of two lepers in Manila, U. St. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 1855. Ref. in Journ. trop. hyg. med. 1. Dec. (Nach einjähriger Behandlung mit Chaulmoograöl per os und subkutan resp. intramuskulär in die Nates [Chaulmoograöl, Campheröl aa 60 ccm, Resorcin 4,0, Mischen, auf dem Wasserbad Erhitzen, Filtrieren, davon November 2 ccm alle 3 Tage, Dezember 5 ccm alle 8 Tage, Januar 10 ccm alle 8 Tage, letzte Dosis schlecht vertragen, daher Februar—Mai 5 ccm alle 8 Tage]. Mit Campher und Resorcin Fleckennasenlepra bei einem Philippino geheilt, vor der Behandlung Lebrabacillen in den Flecken, nach der Kur nicht. 2 Jahre lang gesund. Ebenso ein 2. Fall von Hautlepra, der 5 Monate mit Vaccin und 3 Monate per os mit Chaulmoograöl 30—300 Tropfen täglich behandelt wurde. Nur nach dem Oel etwas Besserung, aber per os nicht vertragen, daher intramuskulär 1 ccm alle 8 Tage, dann einen Monat 10 ccm alle 4 Tage, dann 5 ccm alle 6 Tage. Nach 1½ Jahr keine Leprabacillen mehr. — 715) Heymans, A., Surgical treatment of some eye affections in lepers. S. African med. rec. 28. Juni. p. 246. — 716) Impey, S. P., Symptomatology and diagnosis of leprosy. Ibidem. 28. Juni. p. 239 Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 285. (Setzt die Inkubationszeit bei Lepra auf etwa 2 Jahre an. Lepra tub. beginnt mit einem mehrere Tage dauernden Fieber, das sich mehrfach wiederholen kann. Rote Flecke dabei an allen Körpergegenden. In kalten Gegenden Lepra tub. doppelt so häufig als Lepra anaesth. In Südafrika 70 pCt. Lepra anaesth. Bei Bei Lepra tub. etwa 8 Jahre Lebensdauer bei weichen und glatten Knoten, bei kleinen harten aber 20 bis 30 Jahre. Tod häufig durch Tuberkulose. Elephantiastische, syphilitische und Madurafussgeschwüre können mit Leprösen verwechselt werden. Lepra anaesth. beginnt mit Neuralgien im ganzen Körper, namentlich in den Armen, Beinen, Fingern und Zehen und mit roten Flecken. N. ulnaris, peroneus und facialis vorwiegend befallen. Spontane Heilung kommt in milden Fällen oft vor.) — 717) Ishiwara, T., Ueber die Rattenlepra. Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. Bd. LVII. S. 446. (Diagnose Rattenlepra bei alten Ratten nur bakteriologisch zu stellen. Ob die säurefesten Bacillen der Ratten mit denen der menschlichen Lepra identisch sind, ist fraglich. In Fusan und Korea kommen sie fast gleich häufig vor! Mus decamanus, rattus und alexandrinus, seltener sind Mus indicus und minutus japonicus.) — 718) Keussen, Hermann, Beiträge zur Geschichte der Kölner Lepraunterenchungen. Lepra. Bd. XIV. S. 80. (Lepradokumente Kölns aus den Jahren 1357—1712.) — 719) Kraus, R., G. Hofer und Ishiwara, Ueber Differenzierung von Leprabazillen mittels Bakteriolyse. Wien. klin. Wochenschr. No. 9. (Serum der mit sogenannten Leprabacillen vorbehandelten Kaninchen löst im Peritoneum gesunder Meerschweinchen die zugehörigen Bacillen auf. Also Differenzierung säurefester Bakterien möglich.) — 720) Kritschewski, J. und O. Bierger, Zur Frage über das Verhältnis des Bacillus leprae Hansen zu einigen bei Lepra gezüchteten Mikroorganismen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 509. (1. Die Kultur von Kedrowsky ist idendisch mit dem B. leprae Hansen, denn das Serum von Leprösen enthält in gleichem Maasse spezifische, durch die Reaktion Bordet-Gengou nachweisbare Antikörper sowohl gegen Kultur von Kedrowskiy, als auch gegen die Antigene aus Lepromen, in denen sich die Hansenstäbchen befinden. Die Kultur Duval ist anscheinend keine Kultur von Leprabacillen. B. tubercul. Koch und B. leprae Hansen sind nahe verwandt. Das Serum von Leprösen zeigt keine Fähigkeit, mit jedem bakteriellen Antigen das Komplement zu binden.) — 721) Kupffer, A., Die Lepra in Estland. Lepra. Vol. XIV. S. 14. (Seit 1906 etwa ⅓ der Leprösen isoliert. Lepra während des Napoleonischen und während des Krimkrieges vom südlichen Russland eingeschleppt.) — 722) Lagane, L. et P. Colombier, Formule sanguine de lépreux séjournant en France. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 418. (Kein für die Diagnose wichtiger Fund.) — 723) Lagane, L., Bacillurie lépreuse. Sem. méd. 15. Jan. (Kommt gelegentlich und intermittierend bei ulceröser und tuberöser Lepra vor und nach Injektion von Salvarsan. Wahrscheinlich werden im letzeren Falle die Bacillen im Gewebe mobil gemacht.) — 724) Leboeuf, A., Notes sur l'épidémiologie de la lèpre dans l'archipel calédonien. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 551. (Auf der Koralleninsel Maré, der Loyaltygruppe, wo Wasser und infolgedessen Simuliidae, Chironomidae, Anoph. fehlen und nur wenige andere Mücken vorhanden sind, gibt es 4—5 pCt. Lepröse unter der Bevölkerung, auf Lifou, wo viel Mücken sind, fehlt die Lepra. Also können diese Mücken die Lepra

nicht übertragen. Leprabacillen wurden nur in Hausfliegen und im Demodex gefunden. Hauptübertragungsweise aber Kontaktinfektion. Familienepidemien häufig. Tägliches Waschen ist ein Hauptschutzmittel. Versuche mit Wanzen und Flöhen negativ.) — 725) Leboeuf, A, et Salomon, Note sur la lèpre des rats en Nouvelle-Calédonie. T. VI. p. 484. (Drüsenlepra die gewöhnlichere Form der Rattenlepra ca. 3 pCt. derart infiziert, die musculocutane Form fand sich nur einmal unter 307 Ratten.) — 726) La lèpre dans les colonies françaises. Gaz. hôpit. civils et milit. T. LXXXVI. p. 1396. (In Tonkin etwa 4—5000 Lepröse, in Cochinchina 5—6000, in Annam nur wenige. 1903 Lepraheim in Culao-Rong in Cochinchina eröffnet, 1909 Verbot für die Leprösen, sich auf den öffentlichen Strassen zu bewegen. Lepradörfer, 2 km von den Niederlassungen entfernt, sind besser als grosse Lepraasyle, z. B. das von Tre-Truong, 11 km von Hanoi, wo 986 Lepröse untergebracht sind. 1912 bestanden 20 Lepradörfer.) — 727) Loche, H„ Beitrag zur Chirurgie der Nervenlepra. Festgabe zu Schjerning's 60. Geburtstag. Berlin. (Glaubt nach dem von ihm behandelten Fall, dass Nervenlepra durch Resektion der betreffenden Nerven geheilt werden kann.) — 728) MacCoy, George W., Care of lepers in Hawaii, U. St. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 726. — 729) Machow, D., Zur Frage über Kedrowski's „Leprakultur." Centralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. Bd. LXVII. S. 434. (Um festzustellen, ob es sich bei dieser Kultur tatsächlich um Leprabacillen handelt, sind noch weitere Untersuchungen nötig.) — 730) Marchoux, E., La lèpre. Rev. d'hyg. police sanitaire. T. XXXV. p. 883. Ref. in Trop.dis. bull. Vol. II. p. 509. (Gute Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnis.) — 731) Derselbe, Étiologie et prophylaxie de la lèpre. Bull. soc. franç. dermat. syph. T. XXIV. p. 247. — 732) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. — 733) Merian, Louis, Positiver Leprabacillenbefund in den Fäces bei an leprösen Schleimhautveränderungen des Kehlkopfes leidenden Patienten. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. S. 269. (In 2 Fällen reichliche Mengen gefunden, die aber nach Jodkali verschwanden.) — 734) Meulengracht, E., Communication concernant la lèpre en Serbie. Lepra. T. XIV. p. 33. (Aus Serbien bisher erst 3 Fälle berichtet.) — 735) Milian, La lèpre dans les Alpes maritimes. Paris méd. p. 5. (Lepra noch in der Bretagne, den Pyrenäen und am Mittelmeer, so z. B. in der Nähe von Nizza. An der Riviera schätzungsweise 400 Lepröse. Bevölkerung verhindert sanitäre Maassnahmen.) — 736) Miller, Thomas, Early diagnosis of a case of leprosy much assisted by the X-rays. Lancet. 26. July. Mit 2 Fig. (Bei einem Chinesen, der über Schwäche und durchschiessende Schmerzen im linken Fuss klagte, fand sich eine auf die Hälfte reduzierte linke grosse Zehe und eine leichte Schwellung der distalen Phalangen an den übrigen Zehen. Keine Narben. Keine Empfindlichkeit gegen Schmerz und Temperatur an den genannten Stellen in der Haut. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Lepra. Das Röntgenbild machte die Diagnose sicher. Denn es zeigte das Fehlen von $1^1/_2$ Phalangen der grossen Zehe und eine Rarefikation sämtlicher anderer Endphalangen.) — 737) Minett, E. P., The treatment of leprosy by nastin and benzoyl chloride. British Guiana medical annual for 1911. Jahrg. XVIII. Demerara. (Kein Erfolg.) — 738) Möllers, B., Serologische Untersuchungen bei Leprösen. Deutsche med. Wochenschr. 27. März. (Serum bei tuberöser oder gemischter Lepra gab in 95—100 pCt. der Fälle mit Tuberkulinpräparaten eine positive Komplementbindungsreaktion, bei der anästhetischen Form nur in 25 pCt. Komplementbindende Antikörper in stärkerem Maasse gegenüber der Bacillenemulsion als gegenüber Präparaten aus der Kulturflüssigkeit der Tuberkelbacillen vorhanden. Aus dem Befund von Tuberkuloseantikörpern im Blutserum Leпröser lässt sich ein Rückschluss auf eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose nicht ziehen. Es scheint daher, dass diese Eigenschaft mit der grösseren Ausdehnung der leprösen Krankheitsherde im Organismus zusammenhängt, wofür auch die Beobachtung spricht, dass bei ausgeheilter Lepra die Reaktion negativ ausfiel. In Summa 32 Blutsera von Leprösen untersucht.) — 739) Montesantos, Denis, Un coup d'oeil sur la question de la contagiosité et l'hérédité de la lèpre. Presse méd. d'Égypte. T. V. p. 105. (Lepra ist kontagiös.) — 740) Morrow, Robert, History of leprosy in South Africa ect. S. African med. rec. Vol. XI. p. 174. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 500. (Lepra amtlich in den Akten des Kaps der Guten Hoffnung 1756 zum ersten Male erwähnt. 1817 1. Lepraheim Hemel en Aarde gegründet.) — 741) Derselbe, The cure of the leper. Ibidem. 28. Juni. p. 234. — 742) Paldrock, A., Eine einfache Methode, Leprabacillen in der zu untersuchenden Haut nachzuweisen. Dermatol. Centralbl. Bd. XVI. S. 101. (Aus dem ausgeschnittenen Stück wird mit destilliertem Wasser das Blut ausgewaschen, dann wird es mit einer Pincette gefasst, bis etwas Gewebssaft austritt, und dieser auf einem Objektträger ausgestrichen.) — 742a) Peiper, Otto, Die Bekämpfung der Lepra in Deutsch-Ostafrika. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 4. — 743) Rabinowitsch, Marcus, Leprabacillen im kreisenden Blute der Leprakranken und im Herzblute eines Leprafötus. Berliner klin. Wochenschr. 10. Febr. (Entnahme von je 10 ccm Venenblut, Einspritzen in je 10 ccm Aq. dest., dem 1 pCt. Natr. citr. und 1 pM. Sapotoxin zugesetzt, Schütteln, 15 Min. elektrisch centrifugiert, mit Aq. dest. gewaschen, wieder centrifugiert, Zusatz von je 5 ccm 10 proz. Antiforminlösung, Umrühren, $^1/_2$ Std. bei 37° C gehalten, 20 Min. elektrisch centrifugiert, Antiforminlösung abgegossen, Niederschlag mit Aq. dest. gewaschen, centrifugiert, Ausstreichen auf Objektträger, Färben mit Ziehl. Bei 6 von 8 Leprakranken Leprabacillen im kreisenden Blut, beim Fötus im Herzblut gefunden.) — 744) Reenstierna, John, Ueber die Kultivierbarkeit und Morphologie des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXVI. Orig. S. 480. Mit 15 Taf. (Für kurzes Ref. nicht geeignet.) — 745) Ridlon, J. R., Note on leprosy in rats. U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 1447. — 746) Rost, E. R., On the leprosy bacillus and allied bacilli. Med. press. Vol. CXLVII. p. 344. (Vertritt seinen bekannten Standpunkt, dass ihm aus Leprakulturen die Herstellung des Leprolin gelungen ist.) — 747) Rudolph, Max, Beitrag zur Nastinbehandlung der Lepra. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 669. Mit 1 Taf. (Von 6 mit Nastin behandelten Fällen 5 wesentlich gebessert, darunter einer praktisch geheilt, einer unbeeinflusst. Aber auch der 6. Fall, der nach $^1/_2$ jähriger Kur noch $1^1/_2$ Jahre weiterbehandelt werden konnte, Lepra mixta, zeigte eine an Heilung grenzende Besserung. Verf. kombiniert Nastin mit Chaulmoograöl in der Weise, dass erst 4 Wochen lang Oel allein gegeben wird, dann 3 Monate lang, einmal wöchentlich, Nastin, dann 2 Monate Oel, dann wieder Nastin. Genaue Beschreibung und Abbildung dieses Falles.) — 748) Rutherfoord, T. C., Report on cases of leprosy treated with Leproline during 1911 to 1912 in the Bilaspur district. Indian med. gaz. Febr. — 749) Sandes, T. Lindsay, The surgery of leprosy. S. African med. rec. 28. Juni. p. 229. — 750) Santamaria, J. Martinez, Acquisition of acid-fast properties by a filamentary organism cultivated from an animal injected with a culture of Hansen's „bacillus". Journ. trop. med. hyg. 1. Oct. (Maus mit Kedrowsky's Kultur geimpft. Milz 4 Wochen nach Impfung auf Glycerin-Agar ausgestrichen, da sie massenhaft säurefeste Stäbchen enthielt. Nach 14 Tagen nicht-säurefeste verzweigte Fäden gewachsen. Ueberimpfung auf



Dorset's Nährboden. Rasches Wachstum. Bildung von säurefesten Körnchen, die schliesslich zu säurefesten Stäbchen und säurefesten verzweigten Fäden [nach 14 Monaten] auswuchsen. Die anderen Forscher haben ihre Beobachtungen zu früh abgebrochen und daher keine Resultate erhalten.) — 751) Schumacher, Zur Behandlung der Lepra mit Nastin. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 15. (Bericht über 4 Fälle von Hautlepra bei Wapogoros [Deutsch-Ostafrika], die durch 8 Einspritzungen von Nastin B, wöchentlich je 1 Einspritzung, und nach 14 Tagen Nastin B_2 ebenfalls wöchentlich je 1 Einspritzung, in Summa 16 Einspritzungen von Nastin B_2, fast geheilt wurden. Keine Bacillen nachweisbar, Nasenschleimhaut wieder glatt und feucht. Keine unangenehmen Nebenerscheinungen ausser Schmerzen bei der Einspritzung. Aus äusseren Gründen weitere Beobachtungen nicht mehr möglich.) — 752) Scott, L. Bodley, The Nastin treatment of leprosy. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 352. (In Indien wurden entgegen den schlechten Erfahrungen in Japan und Britisch-Guiana von 11 Beobachtern gute Resultate mit der Nastinbehandlung bei Lepra erzielt und nur von 2 Autoren schlechte. Bei diesen letzteren sind die Misserfolge auf ungenügend lange Behandlung zurückzuführen. Nastin muss von den Leprösen der betreffenden Gegend gewonnen werden.) — 753) Serra, Alberto, Dernières recherches sur l'inoculation de matériel lépreux dans l'oeil du lapin. Lepra. Vol. XIII. p. 237. — 754) Skelton, D. S. and J. G. Parham, Leprosy and the bed-bug. Journ. royal arm. med. corps. Vol. XX. p. 291. (Von 27 Wanzen [Cimex lectularius], die aus dem Bett eines Leprakranken des Walezo-Lepraheims in Zanzibar stammten, enthielt eine säurefeste Stäbchen in ihrem Verdauungskanal. Parham hatte schon früher 500 Wanzen ohne Erfolg auf Leprabacillen untersucht. 100 weitere Wanzen wurden mehrere Stunden lang in starker Kochsalzlösung geschüttelt und dann die abgegossene Flüssigkeit centrifugiert und das Centrifugat ebenfalls vergeblich auf säurefeste Bacillen untersucht. Verff. sprechen demnach der Wanze die Fähigkeit ab, die Lepra zu übertragen.) — 755) Spindler, A., Bemerkungen über den Komplementgehalt und die Wassermann'sche Reaktion des Blutes Lepröser. Derm. Centralbl. Jahrg. XVI. S. 69. (Komplementgehalt des Blutes Lepröser kann bis auf die Hälfte herabgesetzt sein, Komplementschwund kommt nicht vor. Optimum des Serumzusatzes für die Wassermann'sche Reaktion 0,02 im Gegensatz zur Syphilis. Daher differentialdiagnostisch zu verwerten.) — 756) Sudhoff, Karl, Dokumente zur Ausübung der Lepraschau in Frankfurt a. M. im 15. Jahrhundert. Lepra. Jan. S. 141. — 757) Sugai and Mononobe, The examination of lepra bacillus in circulating blood of the new-borns. Journ. Tokyo med. assoc. Vol. XXVII. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 287. (Bei 2 von 5 leprösen Müttern [L. anaesth.] Leprabacillen in der Placenta gefunden, bei L. tub. bei 2 von 7. Bei 10 von 12 Neugeborenen lepröser Mütter Leprabacillen im Blute gefunden.) — 758) Thibault, E., De quelques recherches sur la valeur comparée du mucus nasal, du suc ganglionnaire, et du sang pour le diagnostic de la lèpre. Bull. soc. méd. chir. Indochine. Vol. IV. p. 293. (Bei 30 Leprösen im Nasenschleim bei Jodschnupfen Leprabacillen bei 20 gefunden, in den Drüsen bei 18, im Blut bei 7. Aber nie in den Drüsen gefunden, wenn sie im Nasenschleim fehlten.) — 759) Thomson, David, Preliminary note on bed-bugs and leprosy. Brit. med. journ. 4. Oct. p. 849. (Von 140 Wanzen, die z. T. an Leprösen gesogen hatten, z. T. aus deren Betten stammten, enthielt keine säurefeste Bacillen, ebensowenig 107 ohne Infektionsmöglichkeit.) — 760) Tsurumi, M., Ueber die Präzipitation und Komplementbindung mit Cuorin bei Lepra und die Beziehungen von Cuorin und Lecitbin zu Lepraseren bei den Reaktionen. Zeitschr. f. Immunf. u. experm. Ther. I. Tl. Orig. Bd. XIX. S. 19. — 761) Unna, P., jun., Ueber Diathermiebehandlung bei Lepra. Berliner klin. Wochenschr. 17. Nov. (Diese Behandlung leistet bei der Beseitigung von Schmerzen im Verlauf der Lepra Vortreffliches, namentlich durch Schnelligkeit in der Schmerzstillung bei Nervenlepromen und in der Coupierung der Schmerzanfälle. Durch fortgesetzte Behandlung sind nachhaltige Resultate zu erzielen und selbst tiefliegende Infiltrate zu beseitigen, auch werden die verdickten, harten, mit Bacillen durchsetzten Nervenstränge erweicht und der Oelbehandlung zugänglicher gemacht. Die Kaustik nach de Forest hat sich bei der blutleeren Incision von tiefliegenden Infiltraten und Lymphdrüsen und bei der Entfernung der cutanen und subcutanen Papeln besser als die anderen Methoden bewährt.) — 762) Veillon, A. et L. Lagane, Action défavorable de l'Arsenobenzol dans la lèpre. Bull. soc. path. exot. Vol. VI. p. 415. (Salvarsan scheint die Leprösen eher zu schädigen als ihnen zu helfen.) — 763) Wellman, Creighton, Salvarsan in leprosy. New York med. journ. 16. Nov. Mit 11 Fig. (Kein Erfolg.) — 764) Wood, D. J., The eye complications of leprosy. S. African med. record. 28. Juni. p. 245. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 286. (60 jährige mit Lepra anaesth. leiden zu 60 pCt., solche mit L. tub. während der ersten 10 Jahre zu 90 pCt. an den Augen. Bei L. anaesth. Orbicularislähmung, Ektropion der unteren Lider, Epiphora, Hornhauttrübungen und Geschwüre der Reihe nach folgend. Bei L. tub. sind Lider, Bindehaut, Sclera, Hornhaut und Iris von Leprabacillen befallen und es kommt zu Iridocyclitis, mit wenig Schmerzen aber starker Lichtscheu. Therapia nulla.) — 765) Zambaco, La lèpre dans l'antique Egypte. Presse méd. d'Egypte. 15. Febr. T. V. — 765a) Derselbe, La lèpre dans l'Egypte actuelle. Ibidem. p. 89. (In Egypten 2204 Lepröse registriert. Engel-Bey schätzt ihre wirkliche Zahl aber auf das 8—9 fache. Sie leben völlig frei. Trotzdem hat sich noch nie ein Fremder in Egypten mit Lepra angesteckt.)

Peiper (742a) gibt eine eingehende Uebersicht über die Bekämpfung der Lepra in Deutsch-Ostafrika. Das erste Lepraheim wurde 1897 von der Regierung in Bagamojo, das zweite auf der Insel Noro in der Kilwa-Kissiwanibucht eröffnet, aber wegen Verpflegungsschwierigkeiten bald wieder aufgegeben. Die Mission hatte schon 1888 mit der Isolierung Lepröser begonnen. Verf. hält nur die Leprabekämpfung durch Isolierung in Ostafrika für möglich. Medikamentöse Behandlung st wegen Aerztemangels undurchführbar. Wenn aber die Leprösen in besonderen Dörfern oder Heimen isoliert werden sollen, so muss dies so geschehen, dass möglichst viel kleine Dörfer geschaffen werden, damit die Leprösen in ihrer engeren Heimat bleiben. Denn ein Bewohner der Berge geht nicht in die Steppe und umgekehrt. Zwingt man die Leprösen in ein grosses Distrikt-Lepradorf, so entweichen sie über kurz oder lang. Bei Decentralisation, bei der die Leprösen in ihrer Heimat bleiben können, kommen sie aber freiwillig. So stieg in einem Jahre im Bezirk Kilwa die Anzahl der Leprösen von 75 auf 400, nachdem statt eines 7 Lepraheime eingerichtet waren. Diese kleinen Dörfer dürfen aber höchstens 100 Insassen haben, da sie sich sonst nicht mehr selbständig erhalten können. Die grossen Leproserien sind sehr teuer. (Nach den Medizinal-Berichten über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11, S. 339 wurden im März 1911 in Deutsch-Ostafrika 4335 Lepröse in 52 Lepraheimen gezählt. Unterbringung in offenen Lepradörfern wurde in Lindi und Neu-Langenburg für sehr bedenklich erklärt, da die Leprösen auf diese Art frei mit ihren Angehörigen verkehren konnten. Nur in Moschi scheint Lepra selten und in Aruschachini und im Paregebirge zu fehlen.)




In Kamerun (732) drei neue Lepraheime: Ebolowa, Jaunde und Garua. Im übrigen Teil der Kolonie scheiterten die bislang versuchten Bekämpfungsmaassnahmen teils an der Indolenz der Eingeborenen, teils an wirtschaftlichen, politischen oder finanziellen Hindernissen." Im Graslande sehr viel weniger Lepra, als im Wald- und Steppengebiet, wohl wegen der besseren hygienischen Verhältnisse bei den Graslandnegern, die die Leprösen „isolieren".

Vgl. ausserdem die No.: 149, 1343, 1354, 1360, 1376, 1380 und 1381.

3. Madurafuss.

766) Medizinal-Berichte über die deutschen Schutzgebiete f. d. Jahr 1910/11. Berlin. (Ganz vereinzelte Fälle aus Ostafrika und Kamerun.) — 767) Remlinger, P., Contribution à l'étude de Discomyces madurae Vincent. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 516. — 768) Sutton, Richard L., Mycetoma in America. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. p. 1339. Mit 6 Fig.

4. Maltafieber.

769) Anglada, J., Critique de la séro-réaction d'agglutinement du microc. melit. et moyenne de le rendre plus efficace et plus sure. Montpellier médical. 5. Jan. T. XXXVI. p. 1. — 770) Basset-Smith, P. W., A case of para-melitensis fever. Journ. trop. med. hyg. 15. Febr. (Verf. berichtet über einen interessanten Fall, der sich über 2 Jahre hinzog und einen Mann betrifft, der sich im Januar 1910 an der französischen Riviera infizierte. Er litt zunächst an einem 5 Wochen dauernden Fieber, Gelenkschmerzen und -schwellungen, Neuritis, Verstopfung, profusen Schweissen und allgemeiner Abgeschlagenheit mit Gewichtsverlust. Sein Zustand verschlechterte sich langsam, namentlich traten Arthritis und Neuritis in den Vordergrund, fieberfreie und fieberhafte Perioden wechselten miteinander ab und ein Jahr später stellte sich in London ein Reizhusten ein. Die Diagnose war anfangs auf Influenza gestellt, später als unklar bezeichnet, schliesslich auf Maltafieber erkannt worden. Doch gelang es mehreren anderen Untersuchern ebensowenig wie dem Verf. im Blute oder Urin Maltafieberkokken zu finden. Schliesslich liess sich Verf. eine Kultur von M. para-melitensis von Nicolle kommen. Das Krankenserum agglutinierte diese Kultur 1:400, während 5 Stämme von M. melitensis nicht beeinflusst wurden. Es handelte sich demnach um eine Infektion mit dem von Nègre und Raymond 1912 entdeckten M. para-melitensis, der zwar morphologisch und kulturell vollkommen mit dem M. melitensis übereinstimmt, aber weder von Melitensis-Seren agglutiniert wird, noch aus ihnen bei Absättigungsexperimenten die spezifischen Melitensis-Agglutinine absorbiert.) — 771) Derselbe, The diagnosis and treatment of undulant or mediterranean fever. Journ. hyg. Vol. VII. p. 497. Mit 1 Taf. — 772) Cantieri, Collatino, La febbre mediterranea nella provincia di Grosseto. Riv. igien. sanità pubbl. Anno XXIV. p. 512. — 773) Crendiropoulo, Milton, Une cause d'erreur dans le sérodiagnostic de la fièvre de Malte. Arch. de méd. exp. No. 1. — 774) Gonçalves Carneiro, M., A febre de Malta no Rio Grande do Sul. Arch Brasil. de med. No. 3. Nach Mense's Arch. Bd. XVII. S. 879. (Die ersten beiden aus Brasilien beschriebenen Fälle aus dem besuchten Bade Cidreira. Wahrscheinlich oft mit Typhus verwechselt. Methylenblau schien die Krankheit günstig zu beeinflussen.) — 775) Longo, A., Contributo alla conoscenza della febbre di Malta nell' età infantile. Rivist. osped. 15. Jan. — 776) Mohler, J. R. and A. Eichhorn, Malta fever, with special reference to its diagnosis and control in goats. U. S. dep. agric. 28 th. ann. rep. bureau animal industry for the year 1911. p. 119. Mit 4 Taf. (Hat unter dem Namen „Berg"- oder „schleichendes Fieber" wenigstens seit 25 Jahren in Texas und Neu-Mexico existiert und namentlich Leute ergriffen, die mit Ziegen zu tun hatten. Mexikanische Ziegenhirten werden selten befallen, da sie nur abgekochte Ziegenmilch trinken. Krankheit war schon vorhanden, ehe südafrikanische Ziegen eingeführt wurden. Maltafieberkranke Ziegen abortieren in 50 bis 90 pCt. Da viel ungekochte Ziegenmilch ärztlich verordnet wird, so ist eine Ausrottung der kranken Ziegen nötig. Komplementablenkung bei zweifelhafter Agglutination empfehlenswert.) — 777) Nègre, L. et M. Raynaud, Déviation du complément avec le melitensis et le paramelitensis. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 1175. — 778) Ronchèse, A., Sur le séro-diagnostic de la mélitococcie avec des cultures tuées par le formol. Ibidem. 7. Febr. (Mit Formalin versetzte Emulsionen — 2 Tropfen auf 15 ccm — ergaben schnellere und deutlichere Agglutination als solche mit frischen Kulturen. Noch nach einem Jahre erwiesen sich die Formalin-Emulsionen brauchbar.) — 779) Suarez de Figueroa, José, Cooperacion al estudio de la fiebre de Malta. El siglo med. 11. Jan. Nach Mense's Arch. Bd. XVII. S. 880. (In Spanien viel Maltafieber, aber selten erkannt. Diagnostisch wichtig die hohe Pulszahl selbst bei niedriger Morgentemperatur.) — 780) Summa, Zum Maltafieber in Südwestafrika. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 838. (Bei einem Arzt, der schon lange an Darmstörungen und gelenkrheumatismusähnlichen Beschwerden, namentlich in den Fussgelenken, gelitten hatte, bei dem aber weder Fieber, noch Milz-, noch Leberschwellung bestanden, im Blute Melitensis nachgewiesen. Hatte viel rohe Milch getrunken. In einem anderen Fall nach Kollargol 0,15 intravenös heftige Nephritis mit 3tägiger Anurie, aber danach fieberfrei.) — 781) Tria, P., La febbre mediterranea. Rif. medica. 5. April. (Uebersicht über den jetzigen Stand der Kenntnis.) — 782) Trotta, Guido, Ueber zwei Fälle von Eiterung bei Maltafieber, welche Senkungsabscesse im Gefolge hatten und Malum Potti vortäuschten. Wiener klin. Wochenschr. 28. Aug. (45 und 42 Jahre alt. Einige Monate nach dem Fieberbeginn Anzeichen wie bei einem Psoasabscess, aber keine Anzeichen für Tuberkulose. Krankenserum agglutinierte Maltafieberkokken 1:200. Eiter steril. Vollkommene Herstellung nach der Operation.) — 783) Vallet et L. Rimbaud, Etude expérim. de l'agglutination du Microc. melitensis. Compt. rend. soc. biol. 21. Febr. und Montpellier méd. 14. Sept. T. XXXVII. (Serum von gesunden Meerschweinchen agglutinierte 4 Stämme nie höher als 1:20, von Kaninchen bis 1:50, von 21 gesunden Hunden 18 × 1:20, 5 × 1:100, 7 × 1:200, 1 × sogar bis 1:600. Serum mit abgetöteten Microc. melitensis-Kulturen intravenös vorbehandelter Kaninchen agglutinierte bis 1:3000.) — 784) Viganò, Luigi, Die Thermopräcipitinreaktion des Maltafiebers. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 200. (Die Reaktion zeigte sich als spezifisch und trat bei Melitensisextrakten, die durch Hitze [5 Minuten in kochendem Wasserbad] gewonnen waren, eher und deutlicher ein, als bei solchen, die durch Kälte [24 Stunden Stehen im Eisschrank] gewonnen waren. Wegen Pseudoreaktionen müssen alle Extrakte und Seren völlig klar sein [Filtration durch gewaschenen Extrakt]. Auch bei Benutzung von Milz- und Leberextrakten maltafieberkranker Tiere trat die Reaktion prompt auf, schlecht bei Nierenextrakten, gar nicht bei Herzextrakten oder mit Seren normaler Tiere oder mit Kochsalzlösung, ebenso wenig, wenn Extrakte anderer Mikroorganismen mit Melitensis-Serum versucht wurden.)

5. Pest.

785) van Andel, M. A., Pestepidemien te Gorinchem. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 29. Nov. (Interessante historische Studie.) — 786) Anderson, John F. and Allan J. Mc Laughlin, A plague-like orga-



nism from a rat. Americ. journ. publ. health. Vol. III. p. 50. (Der gefundene Bacillus gehörte zur Gärtner-Gruppe.) — 787) Aumann, Erfahrungen bei einigen in das Hamburger Staatsgebiet eingeschleppten Fällen von menschlicher Pesterkrankung. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. XLIX. S. 353. (Zwei Pestfälle auf einem englischen von Rosario nach Hamburg gekommenen Dampfer, ohne dass bei 10 toten Ratten Pest nachzuweisen war. Später nach dem Auslaufen noch wieder zwei Pesterkrankungen und nun bei einer von 12 toten Ratten Pest festgestellt. Bei einem Bubonenpestfall nahmen die Pestagglutinine stark zu.) — 788) Bacot, H. W., The bionomics of the rat flea. Brit. med. journ. 14. Mai. p. 1299. (C. fasciatus braucht 4—12 Tage, um aus dem Ei zu kriechen, verbleibt 10 bis 114 Tage im aktiven Larvenstadium und bis zu 400 Tagen eingepuppt. Auch kann der reife Floh drei Wochen und länger in seiner Puppenhülle bleiben. Bei 10° C. Wärme lebten in Sand in einem Keller eingegrabene Flöhe bis zu 95 Tagen ohne Futter, in Filtrierpapier eingepackt und dann mit Sand bedeckt, nur 31 Tage.) — 789) Berdnikozo, A. J., Einige neue Ergebnisse über die Epidemiologie der Pest. Untersuchungen der Nagetiere der Astrachanschen Steppe. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. LXIX. S. 251. (Fand im September, nachdem vorher im Juli ein allgemeines Zieselsterben geherrscht hatte, bei Zieseln und Erdhasen pathologisch-anatomisch chronische Pest und mikroskopisch Pestbacillen, die sich aber nicht züchten liessen. Tierversuche usw. aus Mangel an Material und Ausrüstung nicht anzustellen. Sehr wahrscheinlich werden die Menschen durch Vermittelung von Flöhen angesteckt. Doch muss das erst durch weitere Untersuchungen festgestellt werden.) — 790) Brooks, Ralph St. John, The opsonic index in plague vaccination. Journ. hyg. plague suppl. II. p. 373. (Die Steigerung des opsonischen Index bei der Pestschutzimpfung entsteht durch das Nucleoprotein der Bacillenleiber und wird durch jede erneute Impfung gesteigert, damit zugleich die Schutzwirkung. Bei Menschen tritt sie viel langsamer als bei den Ratten ein.) — 791) Brown, B. W., Plague. A note on the history of the disease in Hongkong. Publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 551. (Inhalt im Titel.) — 792) Browne, R. H. J., A case of plague at Shotley. Stat. rep. health of the navy for the year 1911. Oct. 1912. Nach Mense's Arch. Bd. XVII. S. 727. (Ein Seemann, der ein bei Ipswich gefangenes wildes Kaninchen ausweidete und sich dabei in den Finger schnitt, erkrankte nach 3 Tagen an Beulenpest. Heilung durch Impfung mit den eigenen Bacillenkulturen.) — 793) Connor, F. Powell, The results obtained in a few cases of bubonic plague by the intravenous injections of dilute solution of jodine. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 148. — 794) Creel, R. H., The rat. Its habits and their relation to antiplague measures. U. S. health rep. Vol. XXVIII. p. 382. (Bei gutem Wetter und günstigen Gezeitenverhältnissen können Ratten von Schiffen, die 1/4 bis 1/2 Meile von Land verankert sind, an Land schwimmen.) — 795) Derselbe, Plague eradication in Porto Rico. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. p. 1527. Mit 6 Fig. — 796) Derselbe, The rat. A sanitary menace and an economic burden. U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 1403. — 497) Derselbe, Plague eradication in Porto Rico. Journ. Americ. med. assoc. 17. Mai. p. 1527. — 798) Derselbe, Outbreak and suppression of plague in Porto Rico. An account of the course of the epidemic and the measures employed for its suppression by the U. S. publ. health service. U. S. publ. health rep. 30. Mai. Vol. XXVIII. p. 1050. Mit 1 Karte u. 6 Taf. (Nur Bubonenpest, 55 Fälle mit 65 pCt. Mortalität. Nur geringe Flohhäufigkeit. Gefunden wurden: P. cheopis, Echidnaphaga gallinae, Ctenocephalus canis und P. irritans auf Nagern, sowie Rhynchopsion penetrans beim Menschen. Rattenpest bis 50 Meilen von Porto Rico in Arecibo in Summa in 4 Ortschaften, aber nur in einer von Menschenpest gefolgt. Verschleppung wahrscheinlich durch Ratten in Kaufmannsgütern. In Porto Rico in Häusern namentlich Mus norvegicus, aber auch alexandrinus und rattus gefunden, letztere beiden namentlich in ländlichen Bezirken.) — 799) Daley, W. Allen, Rats and their extermination. Publ. health. Vol. XXVII. p. 23. (Uebersicht des Standes der jetzigen Kenntnis.) — 800) Dujardin-Beaumetz, Prévot et Ramon, Sur les réactions normales et anormales d'hypersensibilité chez les chevaux soumis à des injections de bacilles pesteux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 556. (Nach Behandlung mit abgetöteten Pestkulturen traten bei Pferden als normal zu bezeichnende Ueberempfindlichkeitssymptome auf.) — 801) Fox, Carroll, The plague outbreak in Iloilo. Philipp. journ. sc. Section B. Trop. med. Vol. VIII. p. 119. Mit 1 Karte. (8 Fälle, keine Rattenpest. Verf. glaubt, dass die Pest durch Wanzen von Mensch zu Mensch verbreitet wurde.) — 802) Foy, F. Arthur, Destruction of rats in the port of Rangoon. Brit. med. journ. 23. Aug. p. 439. (Nichts Neues. Es wird gefordert, dass bei jedem Docken und Nachsehen des Schiffes routinemässig auch die Ratten vernichtet werden sollen.) — 803) Derselbe, Port health inspection as a factor in plague prevention. Journ. State med. Vol. XXI. p. 282 und Brit. med. journ. 23. Aug. (In Rangoon nicht nur bei Menschenpest alle Ratten an Bord getötet, sondern auch bei vermehrtem Rattensterben und zwar durch komprimierte Schwefelgase, brennenden Schwefel und Clayton-Apparat.) — 804) Galli-Valerio, B., Bacterium pseudopestis murium n. sp. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 189. Mit 5 Fig. (Bei Mus rattus beobachtet. Gelangt wahrscheinlich durch Jurawasser in die Tiere und wurde in den Drüsen, der Thyreoidea und in den Hoden gefunden.) — 805) Goff, A. P., Bubonic plague in Manila. Journ. Americ. med. assoc. 28. Juni. p. 2042. (Pest wahrscheinlich durch infizierte Schiffsratten eingeschleppt. 55 Fälle im Ganzen, alle mit 2 Ausnahmen auf der Nordseite des Flusses. 22 Fälle im Oktober unter den Arbeitern eines Warenspeichers. Nach entsprechenden Maasnahmen keine Fälle von dorther mehr in Zugang gekommen. Auffallend viel junge Leute befallen, wahrscheinlich infolge Barfussgehens. Klinik der Fälle. Glaubt, dass die Pfleger durch die sekundär entstandenen 2 Lungenpestfälle nicht angesteckt wurden, weil man immer die Fenster offen haben konnte. Meerschweinchen in den Pesthäusern ausgesetzt, erkrankten an Pest.) — 806) Grubbs, S. B. and B. E. Holsendor, Fumigation of vessels for the destruction of rats. U. S. publ. health. rep. Vol. XXVIII. p. 1266. (Empfiehlt Schwefelräucherungen, 5 Pfund Schwefel auf 1000 Kubikfuss, Einwirkung von SO_2 7 Stunden lang. Beschreibung des Verfahrens und der dabei nötigen Vorsichtsmaassregeln, um die Ausräucherung erfolgreich zu gestalten.) — 807) Grysez, V. et B. Certain, Sur la vaccination contre la peste par la voie conjonctivale à l'aide de bacilles sensibilisés vivants. Sem. méd. 5. Nov. (Die Impfung per conjunctiva bietet bei Meerschweinchen keine Vorteile der subcutanen gegenüber.) — 808) Harker, W. E., Outbreak of plague amongst apprentices on board the British steamer „Bellailsa". Ann. rep. med. off. of health, Tyne port san. autor. 1912. 1913. p. 24. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 272. (Von 4 jungen Leuten an Bord des Dampfers wohnten 3 in einer Kammer zusammen und spielten oft mit einem zahmen Kaninchen, das in Rosario gekauft worden war. Sie erkrankten der Reihe nach an Pest und starben. Wahrscheinlich war das Kaninchen von einer Pestratte angesteckt worden, die tot in dessen Käfig gefunden wurde. Der vierte junge Mann, der für sich allein wohnte und nichts mit dem Kaninchen zu tun gehabt hatte, blieb gesund.) — 809) Heiser, Victor G., The outbreak of plague in Manila during 1912. The



insidious beginning, with a discussion of probable factors concerned in its introduction. Philipp. journ. science. Sect. B. Trop. med. Vol. III. p. 109. Mit 1 Karte. (Manila war, einige eingeschleppte Fälle abgerechnet, 6 Jahre pestfrei geblieben. Im April 1912 3 infizierte Schiffe eingelaufen. Später vereinzelte Fälle in Manila bei Eingeborenen, die nie die Stadt verlassen hatten. Im Oktober Rattenpest und dann epidemisch Menschenpest in einem Warenspeicher. Aber doch nur 5 pM. der Ratten pestinfiziert. Beschreibung der getroffenen Maassnahmen.) — 810) Derselbe, The rats of our cities. What becomes of the carcasses of rats dying natural deaths? U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 1553. (Durchschnittliche Lebensdauer der Ratten 5 Jahre. Was aus den eines natürlichen Todes gestorbenen Ratten wird, ist nicht klar.) — 811) Derselbe, Plague. A note in regard to infected houses. Ibidem. Vol. XXVIII. p. 426. (In Manila erkrankten von 2 flohfreien Meerschweinchen, die in einem Drahtgazekäfig auf eine Strohmatte gesetzt wurden, auf der ein Mann sich mit Pest infiziert hatte, eines an Pest. Flöhe konnten auf ihm nicht gefunden werden. Nach Desinfektion des Hauses mit Petroleum und Larvicide blieben andere eingesetzte Meerschweinchen gesund.) — 812) Hossack, D. C., Some lessons of the Manchurian plague epidemic. Journ. State med. Vol. XXI. p. 228. — 813) Ilvento, Arcangelo, Hygienische Beobachtungen über Ratten und Pestprophylaxe im Hafen von Palermo (1906—1910). Mense's Arch. Bd. XVII. S. 404. (Bei Pestgefahr wird Rattenvernichtung angewendet, Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Hafenarbeiter, Beobachtung des Befindens der Ratten, indem Schiffsratten gefangen und 5 Tage beobachtet werden oder gesunde Ratten in Käfigen an Bord gebracht werden. Rattenfang trotz Fallen und eines sehr gut klebenden Leims der Firma Panchesi in Venedig ohne rechten Erfolg. Viele pestkranke Ratten bisher in Palermo gefunden.) — 814) Jourdan, Victor J. P., Bubonic plague: its history and prevention. Monthly cycloped. med. bull. Vol. XVI. p. 270. (Pest im 18. und 19. Jahrh. im Verhältnis zur Ausbreitung der Civilisation in den befallenen Ländern und die daselbst getroffenen Maassnahmen) — 815) Kitasato, S., Pest. Berl. klin. Wochenschr. 13. Okt. — 816) Leman, Isaac Ivan, The treatment of the plague. Southern med. journ. Vol. VI. p. 446. — 817) Liston, W. Glen, Plague. Journ. trop. med. hyg. 15. Sept. Intern. congr. of med. (Verf. gibt zunächst einen Ueberblick über die Entwickelung der modernen Pestforschung und geht dann namentlich auf das Verhalten der Ratten ein. Durch Serienexperimente ist festgestellt, dass überall da, wo die Pest arg gehaust hat, wie z. B. in Poona und Bombay, die Ratten gegenüber den Ratten pestfreier Plätze eine gewisse Immunität gegen Pest besitzen und dass diese Immunität auf die Nachkommenschaft vererbt wird. Diese Erfahrungen gelten aber nur für Mus rattus und nicht für Mus decumanus.) — 818) van Loghem, J. J., Rattepest aan boord van een Nederlandsch stoomschip in de haven van Amsterdam. Weekblad. — 819) Low, R. Bruce, Preliminary statement as to occurrences of plague and cholera throughout the world during 1912. Rep. local govt. board publ. health med. subj. New ser. No. 78. p. 22. (Vgl. mit 1911.) — 820) Lurz, Richard, Eine Pestepidemie am Kilimandscharo im Jahre 1912. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 593. (Anscheinend bestand schon lange eine Rattenpest in den befallenen Landschaften, wie aus der Spärlichkeit der Ratten dort hervorgeht. Einschleppung wahrscheinlich von Britisch Ostafrika her. 1898 hatte angeblich schon einmal Pest unter den Eingeborenen gewütet. Es erkrankten diesmal 66 Eingeborene an Lungen- und 3 an Bubonenpest. Inkubation 1—3 Tage, Krankheitsdauer 1 Tag, Mortalität 100 pCt. In 2 Monaten 30 664 Ratten und Mäuse vernichtet. Es zeigten sich von 2893 Hausratten der Gattung Pelomys 0,8 pCt. pestinfiziert, von den 3294 Baumratten, Mus [Thamnomys] aff. dolichurus Smuts, 0,09 pCt. An Flöhen wurden auf den Ratten häufig Loemopsylla cheopis, selten Ctenopsylla musculi, sehr selten Ceratophyllus fasc. gefunden. Da keine Steinhäuser und Kanäle oder Mauern vorhanden waren, so gelang eine fast völlige Rattenvernichtung durch Absuchen jeder einzelnen Hütte und deren Umgebung, sowie Aufgraben der bis zu 10 m langen unterirdischen Rattengänge. Aufgraben eines langen Ganges dauerte 1—2 Stunden. Vor Abbrennen der Pesthütten müssen Rattenlöcher und -Gänge aufgegraben werden. Eingeborene arbeiteten gern mit, waren für Belehrung und Rattenfang zu haben, da für jede Ratte 1—3 Heller gezahlt wurden. Zustandekommen der Bubonenpestfälle nicht aufzuklären, Lungenpest auch hier von Mensch zu Mensch, einmal durch eine Krankenpflegerin verbreitet.) — 821) MacConkey, A. T., The preparation of antitoxic plague sera. Journ. hyg. Plague Suppl. II. — 822) Martin, C. J., The Horace Dobell lectures on insect porters of bacterial infections. Lecture II. The transmission of plague by fleas. Brit. med. journ. 11. Jan. und Lancet. 11. Jan. (Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse: *Experimentell bewiesen*, dass Pest leicht von Tier auf *Tier durch Rattenflöhe* übertragen wird. Ausdehnung *der Epidemie* richtet sich nach der Anzahl der vorhandenen Flöhe. Empfängliche Tiere erkranken auch in Pesthäusern nicht, sobald sie gegen Flohstiche geschützt werden. Die einzige Ursache von Pesterkrankungen sind pestinfizierte Flöhe. Rattenflöhe, X. cheopis und Ceratophyllus fasc. beissen leicht den Menschen. Die von Tierexperimenten auf menschliche Verhältnisse übertragenen Erfahrungen erklären die Hauptpunkte der Pestepidemiologie.) — 823) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 40. (Manteufel berichtet, dass 1910/11 die Rattenpest in Muansa [Deutsch-Ostafrika] und Umgebung endemisch war, obgleich fast nur Wanderratten gefunden wurden. In Kajense 0,18 pCt. der untersuchten Ratten, in Guta 0,36 pCt. pestinfiziert, 1026 Stück untersucht. In 120 Tagen 193 783 Ratten vernichtet. Unter den Rattenflöhen 87 pCt. X. cheopis, aber die Ratten selbst nur wenig Flöhe beherbergend. Febr./März 1911 nur 8 Fälle von Menschenpest, darunter 7 Lungenpestfälle, von denen einer genas. Seit 1907 ständige Rattenbekämpfung in allen Häfen Ostafrikas.) — 824) Meyer, Carlos, Instituto bacter. do Estado de S. Paulo 1912 ect. Rev. med. d. S. Paulo. 15. Febr. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 521. (9 pCt. der 1912 untersuchten Ratten in S. Paulo waren pestinfiziert. Pest ausserdem festgestellt in Quiririm, Redempcao und Taubaté.) — 825) Montel, Lésions bucco-pharyngées dans la peste. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 779. (1908 in Saigon bei 5 Pestkranken Cervicaldrüsen. Alle hatten diphtherieähnliche Läsionen auf den Mandeln.) — 826) Nuttall, George H. F. and C. Strickland, 2. Report on rat-fleas in Cambridgeshire. Parasitol. Vol. VI. p. 18. — 827) Derselbe, Observations on British rat fleas. Ibidem. p. 1. (Ceratophyllus fasciatus und Ctenophthalmus agyrtes auf den Ratten zu 60 bezw. 30 pCt. gefunden. Je wärmer, je mehr Flöhe auf den Ratten.) — 828) Piras, L., Die Präcipitinreaktion als diagnostisches Mittel der Pest. Centralbl. f. Bakt. Abteil. 1. Bd. LXXI. S. 69. Mit 1 Fig. — 829) Remlinger, P., La peste au Maroc. Rev. hyg. pol. sanit. T. XXXV. p. 11. (Epidemiologie der Pest 1909 bis 1912 stark beeinflusst durch die politischen Verhältnisse und Lebensgewohnheiten der Eingeborenen Nomaden, Karawanenverkehr, Pilgerfahrten.) — 830) Seventh report on plague in India. Jan. Journ. of hyg. Plague Suppl. II. Rep. 48—63. 195 pp. — 831) Robinson, George H., The rats of providence and their parasites. Amer. journ. publ. health. Vol. III. p. 773. (Juli 1912 bis Jan. 1913 auf 333 Mus norv. 75 pCt. Xenospsylla cheopis und 22 pCt. Ceratophyllus fasc. In der kalten Zeit in den dicksten Stellen des



Pelzes sitzend. 24 pCt. mit Rattenläusen infiziert, 7 pCt. mit encystiertem Bandwurm, Taenia crassicollis in der Leber.) — 832) Rosenberg, Die Ratten und ihre Bekämpfung. Landw. Centralbl. f. d. Prov. Posen. S. 168. — 833) Rowland, Sidney, Attempt to separate the antigen from the nucleoprotein of the plague bacillus by filtration through gelatin. Journ. hyg. Plague Suppl. II. — 834) Derselbe, Besredka's method of vaccination. Ibidem. — 835) Derselbe, The relation of pseudotubercle to plague as evidenced by vaccination experiments. Ibidem. — 836) Derselbe, The onset and duration of the immunity consequent on the inoculation of plague nucleoprotein. Ibidem. — 837) Derselbe, Observations on the mechanismus of plague immunity. Ibidem. — 838) Rucker, W. C., The relation between traffic and the spread of plague. U. S. publ. health. Vol. XXVIII. p. 163. (Es kommt alles darauf an, die Ratten von den Schiffen fernzuhalten oder zu vernichten.) — 839) Russell, Harold, The flea. Cambridge mannuals. No. 74. Cambridge. 125 pp. — 840) Schröder, H., Das klinische Bild der Pest bei Procopius. Wiener klin. Wochenschr. 10. April. (Interessante historische Daten aus der Pestepidemie des Jahres 542 in Konstantinopel.) — 841) Signorelli, E., Sulle alterazioni anatomo-patologiche che il bacillo della peste o la sua tossina produce nei polmoni. Sperimentale. 23. Mai. Mit 1 Taf. (Bei Pest Thrombose der Interalveolarcapillaren, Abstossung des alveolaren Epithels, Ausschwitzung in die Alveolen mit wenig Fibrin ohne hämorrhagischen Charakter. Pestbacillen in Klumpen im Gewebe. Injiziert man Hunden Pesttoxin in Lungen, so erhält man nach 48 Stunden eine lobäre Pneumonie im Stadium der roten Hepatisation. Es gibt eine aseptische fibrinöse Entzündung.) — 842) Simpson, Friench. Rat proofing. Its practical application in the construction or repair of dwellings or other buildings. U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 679. Mit 20 Fig. — 843) de Sousa jr., Antonio, Algumas considerações sobre a peste bubonica. Medic. contemp. Vol. XXXI. p. 185. — 844) Strickland, C., The bionomics .of the rat flea. Brit. med. journ. No. 2735. p. 1160. (C. fasciatus kann ohne Futter $1^1/_2$ Jahre in Kehricht leben, aber er kann sich nicht fortpflanzen unter diesen Umständen.) — 845) Strickland, C. and G. Merriman, 1. Rep. on ratfleas in Suffolk and North Essex. Parasitol. Vol. VI. p. 2. — 846) Sudhoff, Karl, Syphilis und Pest in München am Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts. Münch. med. Wochenschr. No. 26. S. 1439. — 847) Swellengrebel, N. H., Mededeeling omtrent onderzoekingen over de biologie van ratten en vlooien an over andere onderwerpen, die betrekking hebben op de epidemiologie der Pest of Oost-Java. Geneesk. Tijdskr. Nederl-Indië. Deel LIII. (Eingehende Studien mit zahlreichen Plänen und Karten. Für kurzes Referat nicht geeignet.) — 849) Todd, P. J., A study of plague. China med. journ. Vol. XXVII. p. 10. (Gebräuche der Chinesen bei Pestausbrüchen. Pest fängt oft mit Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen an. Temp. 40—41° C. Am 2. Tage leichter Temp.-Abfall, am 3. und 4. Tage bei tödlich verlaufenden Fällen wieder 41° C. 17 von 40 Bubonenpest-Fällen genasen nach subkutanen Einspritzungen von 20 bis 400 ccm Antipestserum. Vor Gebrauch des Serums starben alle Pestkranken. Digitalis und Strophanthus wirkten gut auf das Herz.) — 850) Tulloch, W. J., The bacteriological diagnosis of a case of plague. Lancet. 8. Nov. (Auf einem Schiffe, das von Rosario zurückgekommen war, wurde ein 16jähriger Schiffsjunge hochfieberhaft vorgefunden. Ein zweiter Junge war schon einige Tage vorher gestorben und zwar angeblich an Typhus. Auch in diesem Fall die Diagnose „Typhus" gestellt, da das Krankenserum Typhusbacillen 1 : 100 agglutinierte und Anzeichen einer Pneumonie auftraten. Da eine schmerzhafte Drüse unter dem linken Kieferwinkel sass, wurde sie punktiert. Aus dem Punktat wuchsen aber 4 pestverdächtige Kolonien. Darauf Blutkultur mit 10 ccm angelegt und die Pestdiagnose gesichert. Tod am 3. Tage. Hinweis auf den Nutzen der Blutkulturen.) — 851) Wu Lien Teh (G. L. Tuck), Investigations into the relationship of the Tarbagan (Mongolian marmot) to plague. Ibidem. 23. Aug. Mit 4 Fig. und Journ. trop. med. hyg. 15. Sept. (Selbst wenn ein Tarbagan gelegentlich mal an Pest erkrankt, so treten doch unter diesen Tieren nie ausgedehnte Pestepidemien auf und sie spielen bei der Verbreitung der Pest nicht im Entferntesten die Rolle wie die Ratten, die mehr oder weniger Haustiere sind, während die Tarbaganen das Gegenteil davon sind. In Sibirien herrschte schon seit langen Jahren an verschiedenen Plätzen die Pest, ehe es zu der grossen mandschurischen Epidemie kam. Zabolotny hat ein einziges Mal bei einem Tarbagan bakteriologisch Pest festgestellt. Der Tarbagan-Floh [Ceratophyllus silantievi Wagner 1898] beisst den Menschen nur, wenn er gehungert hat, und die Tarbagan-Zecke [Rhipicephalus] beisst den Menschen überhaupt nicht.)

Epidemiologie. — Die eigentümliche Erscheinung, dass Madras (830), eine Millionenstadt, so gut wie pestfrei während der 17jährigen Pestzeit geblieben ist, hat sich trotz aller Untersuchungen noch nicht aufklären lassen. Denn M. hat zur See wie zu Land reichlich Verbindung mit Pestplätzen, auch findet sich Mus rattus zahlreich genug und vom Dezember bis Februar ist die Temperatur der Entwicklung der Rattenflöhe günstig. Es ist möglich, dass der in M. bestehende Pestzwang manchen Pestkranken abgehalten hat.

Kitasato (815) fand in Japan auf Ratten zwar am häufigsten (86,5 pCt.) Ceratophyllusarten und zwar Xenopsylla cheopis nur zu 4,7 pCt., Ctenopsylla musculi aber zu 7,5 pCt. Die Ratten waren von September bis Januar am stärksten, im Juli und August am schwächsten mit Flöhen besetzt. Pestinfiziert waren am stärksten Ctenopsylla musculi, nämlich zu 26,6 pCt., sodann Ceratophyllus zu 16,1 pCt. und Xenopsylla cheopis zu 15,1 pCt. Da aber die Untersuchung von Ratten auf Pest aus Pesthäusern häufig ein negatives Resultat ergab, während auf Meerschweinchen, die man in Pesthäusern oder pestverdächtigen Häusern hatte frei umher laufen lassen, sich pestinfizierte Flöhe fanden, so muss man nicht nur die Ratten an Orten, die pestinfiziert oder pestverdächtig sind, bekämpfen, wie das in Japan schon geschieht, sondern auch die Rattenflöhe und zwar durch Meerschweinchen, die man als Flohfallen benutzt. Vernichtung der Flöhe durch Desinfectol, das aus Nebenprodukten des Kamphers hergestellt wird.

Diagnose. — Piras (828) fand, dass in den Organen von Ratten und Meerschweinchen, die an experimenteller Pest eingegangen waren, ein zu den Pestserumpräcipitinen passendes, spezifisches Präcipitinogen vorhanden ist, welches stabil ist und auch bei stark verfaulten Kadavern eine charakteristische Reaktion gibt. Derselbe Stoff ist in den Fäces pestinfizierter Ratten vorhanden. Diese streng spezifische Reaktion kann auch dann noch zur Sicherung der Pestdiagnose verwertet werden, wenn alle anderen Verfahren wegen weit vorgeschrittener Zersetzung oder Eintrocknung im Stich lassen. Denn bei 30 bei 20—25° C. aufbewahrten Pestrattenleichen gelang die Isolierung des Pestbacillus durch Kultur vom 10. Tage ab nicht mehr, durch cutane Meerschweinchenimpfung nur in 40 pCt., aber nie nach 12 oder 15 Tagen, durch subcutane Impfung allerdings noch nach 12 Tagen in 50 pCt. der Fälle, vom



15. Tage ab aber auch nicht mehr. Die Präcipitinreaktion fiel aber trotz vorgeschrittener Fäulnis noch bis zum 15. Tage regelmässig positiv aus.

Vergl. ausserdem die No. 154, 1343, 1344, 1349, 1366 und 1420.

C. Unbekannter Actiologie.

1. Dengue.

852) Birt, C., Phlebotomus fever and Dengue. Journ. Royal army med. corps. Vol. XXI. p. 389. Oct. (Eine vorzügliche kurze Darstellung des gegenwärtigen Standes der Kenntnis.) — 853) Canaan, T., Beobachtungen bei einer Denguefieberepidemie in Jerusalem. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 20. (Gute klinische Beschreibung der Epidemie des Sommers 1912. Letzte Denguefieberepidemie vorher 1889. Schwierigkeit in der Differentialdiagnose gegenüber dem Pappatacifieber, das in seinen Hauptsymptomen: plötzliches Einsetzen, Augen-, Kopf-, Gliederschmerzen, gastrointestinalen Symptomen, Injektion der Bindehäute, Nasenbluten, Leukopenie, Apathie, langsame Rekonvalescenz der Dengue gleicht und sich nur durch kürzere Dauer — 3 bis 5 Tage — von der Dengue — 6 bis 8 Tage — sowie durch den stets auftretenden Ausschlag unterschied, der bei Pappatacifieber nur in 30 pCt. beobachtet wird.) — 854) Seidelin, Harald, Dengue, a summary. Yellow fever bureau bull. Vol. II. p. 335. (Eingehende Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnis.) — 855) Harnett, W. L., The differential blood count in Dengue. Indian med. gaz. Febr. (Leukopenie von 3—4000, die am 2. oder 3. Fiebertage einsetzt, konstant mit nur vereinzelten Ausnahmen. Im Fieberstadium etwa 2 pCt., nach Ablauf des Fiebers aber 13 pCt. Eosinophile, einmal sogar 79 pCt. Dabei Verminderung der Polymorphen, relative Erhöhung der grossen und kleinen Mononucleären mit absoluter Zunahme am Ende der ersten Woche.) — 856) Hossack, W. L., The problem of Dengue, three-day and seven-day fever. Ibidem. Febr. (Hält alle 3 Krankheiten für die Wirkungen eines und desselben ultravisiblen Virus.) — 857) Khan, Soleiman, Dengue at Meerut. Ibidem. Vol. XLVIII. p. 204. ($^{9}/_{10}$ der Bevölkerung von August bis Mitte September befallen. Mortalität = 0, aber viel Rückfälle. Wenig Mücken, aber viel Fliegen.) — 858) Khoury, L'insuffisance surrénale dans la fièvre dengue. Sem. méd. 19. Nov. p. 563. (Beobachtete in Beirut beim Denguefieber eine deutliche Insuffizienz der Nebennieren, die sich in der weissen suprarenalen Linie Sergent's aussprach. 30 Tropfen einer 1 prom. Adrenalinlösung per os hatte unter Verschwinden der weissen Linie guten Erfolg.) — 859) Lalor, N. P. O'Gorman, A paper on the actiological relationships of seven-day fever. A suggestion. Proc. third meeting General Malaria Comm. Madras. 18. Nov. 1912. p. 207. Simla. (Scheint zusammenzufallen mit der Verbreitung der Stegomyia fasciata in Rangoon. Hat Aehnlichkeit mit Gelbfieber. Gibt einen Begriff von der Verbreitungsmöglichkeit des Gelbfiebers nach Eröffnung des Panamakanals.) — 860) Lipschütz, B., Filtrierbare Infektionserreger. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorg. Bd. VIII. S. 345. Mit 2 Taf. — 861) Rouché, Note sur une épidémie de Dengue à bord de la „Manche" en 1911. Arch. méd. pharm. nav. T. XCIX. p. 450. (In tonkinesischen Gewässern 1906, 1907 und 1908 wie auch 1911 Dengueepidemie September bis November auf der Manche. Im Anfang schwer von Influenza und Malaria zu unterscheiden. Nur Europäer erkrankten, Eingeborene blieben verschont und solche Europäer, die schon in den früheren Epidemiejahren an Dengue erkrankt waren. C. fatigans massenhaft an Bord. Mortalität = 0.) — 862) Smith, F., Dengue fever among the troops in Calcutta: its identity with seven-day fever and three-day fever. Journ. Royal army med. corps. Vol. XX. p. 453. Mit 12 Kurven. (Verf. nimmt an, dass das alljährlich in der Zeit vom April bis Oktober [Maximum im August und September] in Calcutta massenhaft auftretende 7- und 3-Tage-Fieber Dengue und nicht Pappatacifieber ist, weil beide Fieberarten zur selben Zeit nebeneinander vorkommen und neben Anoph. rossi, C. fatigans, Stegomyia fasciata, Phlebotomus minutus und argentipes, aber nicht P. papatasii vorkommt, ausserdem die klinischen Symptome bei beiden Fiebern die gleichen sind. Ausschlag wird allerdings selten beobachtet. Mortalität = 0.) — 863) Stitt, E. R., Dengue, its histology, symptomatology and epidemiology. Bull. John Hopkins hosp. April. (Auf Grund eigener Beobachtungen.)

Vgl. ausserdem die No. 154, 1345, 1357, 1366 und 1367.

2. Fleckfieber der Felsengebirge.

864) Bishopp, F. C. and W. V. King, *Additional notes on the biology of the Rocky Mountain spotted-fever tick.* Journ. econ. entomol. Vol. VI. p. 200. (Nur die voll erwachsene Zecke Dermacentor venustus greift den Menschen an und muss daher auf den Haustieren vernichtet werden. Sie erscheinen schon vom 11.—15. März. April und Mai ihre grösste Häufigkeit, von Anfang August verschwinden sie. Die erwachsenen Zecken finden sich hauptsächlich auf Ziegen. Aber alle Entwicklungsstadien können überwintern: vielleicht in den Erdlöchern von Erdeichhörnchen. Dermac. venustus braucht 2—3 Jahre zu seiner Entwicklung. Citellus columbianus und Marmota flaviventer beherbergen die überwinternden Nymphen. Bei Leuten, bei denen Dermacentor venustus in den Haaren des Hinterkopfes in ein oder zwei Exemplaren gefunden wurde, entstand eine teilweise Lähmung der Beine, dann aufsteigende Lähmungen des Körpers, der Arme, schliesslich Beeinträchtigung der Sprache, des Schluckens und der Atmung. Die Symptome verschwinden rasch nach Entfernung der Zecke und sind verschieden je nach der Angriffsstelle der Zecke. Oft bleiben an der Bissstelle juckende Geschwüre bestehen oder Schwellungen und Lahmheit des betreffenden Gliedes für Wochen.) — 865) Bishopp, F. C. and H. P. Wood, The biology of some North American ticks of the genus Dermacentor. Parasitol. Vol. VI. p. 153. Mit 3 Taf. (Beschreibung der einzelnen Species, darunter auch von D. venustus, dem Ueberträger des Fleckfiebers der Felsengebirge.)

3. Gangosa.

866) Kerr, W. R., Gangosa. U. S. Naval med. bull. April. Mit 8 Taf. (Haupterscheinungen bestehen in Zerstörung von Gaumen und Nase [Rhinopharyngitis mutilans], in Hautgeschwüren und gummaähnlichen Auftreibungen der Knochen. Die Erscheinungen können an einem und demselben Individuum angetroffen werden. Folgt Beschreibung der Entstehung und des weiteren Verlaufs dieser Läsionen. Spanier versuchten 1828 zum ersten Male die Ursache dieser Krankheit zu ergründen — vergebens. Geschichtliche Darstellung der Untersuchungen der Amerikaner, die mit der Besitzergreifung von Guam einsetzen. Wahrscheinlich ist Gangosa = tertiärer Framboesie, obgleich Treponema pertenue ebenso wenig jemals in den Läsionen gefunden worden ist, wie Treponema pallidum. Aber in 74 pCt. der Fälle hatten die Kranken früher an Framboesie gelitten, Kinder, die von Framboesie freigeblieben waren, litten nie an Gangosa. Wassermann in 82 pCt. positiv. 8 Monate anhaltende Behandlung mit Jodkali 0,9 + 0,06 Sublimat 3 mal täglich und bis aufs Dreifache steigend, brachte Heilung. Salvarsan wirkte noch besser. Kombinierte Behandlung wohl am besten.)



4. Gelbfieber und Vomiting sickness.

867) Augé, Une observation du fièvre jaune au Dahomey. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 181. (Tödlich verlaufender Einzelfall.) — 868) Derselbe, Observations de fièvre jaune au Sénégal. Ibidem. T. XVI. p. 184. (3 Fälle in Dakar, 2 tödlich.) — 869) Garcia, Pedro, Notas de clinica hematologica. La nueva etiologia de la fiebre amarilla. Epidemia del Yucatan. Semana med. Vol. XX. p. 61. — 870) Guiteras, J., Endemicity of yellow fever. Sanidad y Benef. Vol. VIII. p. 664. (Interessante Studie mit zahlreichen Tabellen und Kurven. G. kommt zu dem Schluss, dass Gelbfieberepidemien entweder enden, wenn alles eine Gelbfieberimmunität erworben hat oder wenn die Stegomyien vernichtet sind, d. h. wenn entweder die empfänglichen Personen oder die Mücken so gering an Zahl geworden sind, dass sie keine Gefahr mehr bringen. Gelbfieber kann dann nur durch Einführung empfänglicher Individuen oder infizierter Mücken entstehen.) — 871) Horne, J. H., Notes on distribution and habits of Stegomyia mosquitoes in Madras. Proc. third meeting general malaria com. Madras. 18. Nov. 1912. Simla. p. 197. (Es kommen Stegom. fasciata (calopus) und scutellaris häufig vor. Bekämpfungsmaassnahmen.) — 872) Horn and T. E. G. Mayer, West-Afrika. Report on certain outbreaks of yellow fever in 1910 and 1911. London. 108 pp. Mit Karten und Kurven. (Zusammenfassender Bericht über alle an der englisch-afrikanischen Westküste vorgekommenen 64 Fälle, betreffend Sierra Leone [Freetown], dann Seccondee, Axiru, Saw Mills, Lagos im Jahre 1910; Accra und Bathurst 1911.) Nach Yellow fever Bur. Bull. Vol. II. — 873) Howlett, F. M., Stegomyia fasciata. Proc. third meeting general malaria comm. Madras, 18. Nov. 1912. Simla. p. 205. (Eier können überwintern, bzw. die Stegom. brütet in den Tropen, da wo es ständig warm und feucht ist, das ganze Jahr hindurch.) — 874) Derselbe, Yellow fever and mosquitos. Agric. journ. of India. Vol. XVII. p. 364. — 875) James, S. P., The prevention of India from yellow fever. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 213. Mit zahlreichen Plänen und Karten. (Eine ebenso eingehende wie interessante Studie dieser aktuellen Frage, die alle in Frage kommenden Verhältnisse berücksichtigt und daher im Original nachgelesen werden muss.) — 876) Derselbe, Note on the practicability of Stegomyia reduction in Indian seaports. Ibidem. p. 258. (Eine Stegomyiaausrottung würde nicht nur die Gelbfiebergefahr für die Häfen herab-, sondern auch den Gesundheitszustand heraufsetzen. Sie ist nach dem vom Verf. gegebenen Plan praktisch möglich, der die sozialen und politischen Schwierigkeiten, die ein derartiges Unternehmen mit sich bringt, vermeidet. Teuer sind die notwendig werdenden Wasserleitungen. Es sollte ein Versuch nach dem vorgeschlagenen Plan in dem das ganze Jahr tropisches Klima aufweisenden Madras und dem benachbarten Georgetown gemacht werden.) — 877) Johnston, J. E. L. and J. W. Scott Macfie, Lancet. 6. Dezember. p. 1660. (Fanden im Mai 1913 während einer Gelbfieberepidemie in Lagos bei den Kranken das Paraplasma flavigenum Seidelin's unter Umständen bis zum 12. Krankheitstage und konnten es auf Meerschweinchen, Hunde und weisse Mäuse noch am 8. Krankheitstage übertragen. Bei Meerschweinchen Temperatursteigerungen von 1,5—2° C oder mehr für einige Tage, bei Ratten weniger, bei Hunden meistens gar nicht.) — 878) Lalor, N. P. O'Gorman, A brief report of the Stegomyia survey in the principal ports of Burma. Proc. third meeting general malaria comm. Madras. Simla. p. 201. (Stegom. calopus und scutellaris vorhanden. Maassnahmen zu ihrer Bekämpfung.) — 879) Legendre, J., Destruction des culicides à l'aide du filet. Bull. soc. pathol. exot. 8. Jan. T. VI. p. 43. (Erklärt den Mückenfang durch Netze praktisch verwertbar. Ein Eingeborener fing in 3/4 Stunden bei zwei Versuchen 3—400 Mücken.) — 880) Derselbe, Note sur les Stegomyias du Tonkin. Ibidem. T. VI. p. 511. (Stegom. das ganze Jahr über in Tonkin, stachen sogar im kältesten Monat, Februar. Tagtiere. Brüten nicht nur in kleinen Wasseransammlungen, sondern auch in Reisfeldern.) — 881) Licéaga, E., Annual report on the condition of yellow fever troughout the Mexican Republic. Amer. journ. publ. health. Vol. III. p. 263. — 882) Liston, W. Glen, A Stegomyia survey of the city and Island of Bombay. Proc. third meeting general malaria comm. Madras. Simla. p. 187. (Es finden sich sowohl Stegomyia calopus als auch scutellaris.) — 883) van Loghem, J. J., The yellow fever danger for Asia and Australia, especially after the opening of the Panama canal. Journ. trop. med. hyg. 15. September. Intern. congr. of med. (Bespricht die schon 1903 von Manson angedeutete Gefahr der Gelbfiebereinschleppung nach Asien und Australien. Die Stegomyien werden zwar aus schnellfahrenden Dampfern bald durch den Windzug entfernt, sie brüten aber in Bade- und Waschräumen, und infizierte Stegomyien können sich event. lange an Bord halten. Alle Schiffe sollten auf der pacifischen Seite des Kanals ausgeräuchert werden.) — 884) Macdonald, A., Is yellow fever endemic in Jamaica? Kingston. Nach Yellow fever Bur. Bull. Vol. II. („Vomiting sickness" ist nicht Gelbfieber. Pathol. Anatomie ähnelt zwar Gelbfieberbefunden, aber die klinischen Erscheinungen und namentlich das jahreszeitliche Auftreten stimmen nicht mit Gelbfieber überein.) — 885) Mac Gilchrist, A. C., Progress report — Stegomyia survey — Port of Calcutta. Proc. third meeting general malaria comm. Madras. Simla. p. 193. (Stegom. calop. und scutellaris kommen vor. Nur letztere brütet in hölzernen Gefässen.) — 886) Mhaskar, K. S., Stegomyia in Karachi. Ibidem. Simla. p. 189. (Nur Stegomyia calopus gefunden.) — 887) Noc, F., Le diagnostic biologique des fièvres amariles et des rémittentes bilieuses d'origine paludéenne. Ann. hyg. méd. colon. T. XV. p. 875. (Differentialdiagnose zwischen Gelbfieber und der malarischen biliösen Remittens ist auf den Antillen oft sehr schwer. Neben Blut- und Eiweissuntersuchung hilft die Leukocytenformel zur Diagnose. Bei Gelbfieber vor der Remission Zunahme der Polynukleären mit Verschwinden der Eosinophilen, vom 3.—6. Tag Zunahme der Mononukleären.) — 888) Otto, M., Gelbfieber. In Kolle-Wassermann's Handb. d. pathog. Mikroorg. 2. Aufl. Bd. VIII. S. 523. Mit 2 Taf. und 17 Fig. — 889) Potter, T. J., Vomiting sickness in Jamaica. Suppl. to the Jamaica gaz. 23. Nov. 1912. Vol. XXXV. p. 695. (Erklärt „Vomiting sickness" für Gelbfieber. Nach Yellow fever bur. bull. Vol. II.) — 890) The question on yellow fever endemicity in the West-Indies. Yellow fever bur. bull. Vol. II. p. 325. (Gelbfieber ist selten in Jamaica, Fort de France [Martinique], Rio, Habana und in der Panamakanalzone. Im übrigen ist es sehr schwer festzustellen, wie weit es sonst in Westindien verbreitet ist. Man kann annehmen, dass es da fehlt, wo in Städten mit starkem Zufluss von Nichtimmunen keine Gelbfieberfälle vorkommen. Da aber, wo dieser Zufluss fehlt, kann es sich in milder Form sehr wohl unter den Eingeborenen erhalten. Ein ständiger Kampf gegen die Stegomyia ist überall nötig.) — 891) Rice, Thomas E., Evidence of the endemicity of yellow fever in the Gold Coast Colony. Yellow fever bur. bull. Vol. II. No. 3. (1910 von 50 Europäern in Seccondee [März-Mai] 10 an Gelbfieber erkrankt und 9 gestorben, von 1500 Eingeborenen keiner gelbfieberkrank geworden, nur ein Kru-Mann daran gestorben. 1911 in Accra 5 Europäer daran gestorben und 4 Eingeborene erkrankt, aber genesen. 1912 3 Europäer gestorben und 6 Eingeborene erkrankt und genesen. Ausserdem noch an anderen Plätzen einzelne Europäer an Gelbfieber erkrankt und gestorben. Im ganzen 1910 23 Europäer erkrankt und



22 gestorben. Da nun die Europäer zum Teil die letzten 3 Wochen vor ihrer Erkrankung ihren Standort nicht verlassen hatten und die Eingeborenen entweder gar nicht oder nur leicht an Gelbfieber erkrankten, so muss dieses unter den Eingeborenen endemisch und sie selbst müssen immun sein.) — 892) Rio, The threatened recrudescence of yellow fever in Rio de Janeiro. Lancet. 13. September. p. 819. (In Rio, das von 1907—1912 praktisch frei war von endemischem Gelbfieber und wo daher die Mückenbekämpfung vernachlässigt worden ist, scheint das Gelbfieber in der Vorstadt Engenho Novo wieder aufgetreten zu sein. Vielleicht handelt es sich um Pest.) — 893) Seidelin, Harald, On „vomiting sickness“ in Jamaica. Yellow fever bur. bull. Vol. III. p. 7. — 894) Derselbe, The nature and control of yellow fever. Ibidem. Vol. II. No. 3. (Es ist noch nicht erwiesen, dass nur Stegom. fasciat. das Gelbfieber überträgt. Es ist das nach den bei der Schlafkrankheit mit Gl. palp. und Tryp. gamb. gemachten Erfahrungen auch nicht wahrscheinlich. Die Lehre, dass der Gelbfieberkeim 12 Tage zu seiner Entwicklung braucht und der Gelbfieberkranke nur 3 Tage infektiös ist, ist nicht genügend gestützt. Hält daran fest, dass Paraplasma flavigenum der Erreger des Gelbfiebers ist. Gelbfieber hält sich in endemischen Zonen in Form leichter Fälle namentlich unter Kindern und vielleicht auch in Parasitenträgern. Diagnose leichter Fälle sehr schwer. Bei der Moskitobekämpfung durch Pyrethrum ist nicht zu vergessen, dass dies Mittel die Mücken nur betäubt. Kranke rechtzeitig erkennen und mückensicher isolieren. Nichtimmune vor Mückenstichen schützen.) — 895) White, Joseph H., The dissemination and prevention of yellow fever. Amer. journ. med. soc. Vol. CXLV. (Moderner Standpunkt. Macht besonders darauf aufmerksam, dass die Stegomyien kaum je die Zimmer, in denen sie sich festgesetzt haben, wieder verlassen, es wäre denn, dass jegliches Wasser in dem Zimmer fehlt. Daher ist die Infektion mit Gelbfieber sicher, wenn man einen dämmerigen Raum betritt, in dem vor 14 Tagen Gelbfieber gewesen ist. Lagern der Kranken unter Moskitonetzen ist daher eine absolute Notwendigkeit, ebenso das Ausräuchern der Krankenzimmer, des ganzen Hauses und angrenzender Nachbarhäuser und die Mückenlarvenbekämpfung. Dachrinnen entfernen!) — 896) Yellow fever bureau bulletin. Vol. II. No. 3. (Wendet sich energisch gegen den Vorschlag von Noc, nur schwere Fälle von Gelbfieber anzuzeigen, leichte aber nicht, und bringt neben Originalien eine grosse Anzahl von Referaten über Gelbfieber, Dengue und Pappatacifieber.)

Seidelin (893), der 62 Fälle von „vomiting sickness“ in Jamaica beobachtete und eine genaue Analyse dieser Fälle gibt, kommt zu dem Schluss, dass „vomiting sickness“ weder Gelbfieber, noch Cerebrospinalmeningitis ist, sondern eine Krankheit sui generis. Gründe: Die Krankheit tritt in Jamaica nur während der Wintermonate auf und befällt nur Eingeborenen-Kinder, niemals aber Europäer, die sich während des Winters zu ihrer Erholung in Jamaica aufhalten. Familienepidemien sind häufig. Krankheitsursache unbekannt. Kinder werden plötzlich von wässerigem Erbrechen befallen, Krämpfe, Koma und Kollaps treten hinzu, Tod innerhalb 24 Std., bei Erwachsenen nach einigen Tagen. Dabei entweder nur geringes oder gar kein Fieber. Das schwarze Erbrechen, Gelbsucht und Anurie fehlen so gut wie stets im Krankheitsbild. Dieses ähnelt aber in manchen Beziehungen den bei Genickstarre beobachteten foudroyanten Fällen, nur fehlt das Fieber. Bei der Sektion findet sich eine ausgedehnte fettige Degeneration der Leber, der Nieren, des Pankreas, Schwellung und Hyperämie der Lymphdrüsen, manchmal auch der Meningen, Oedem des Bindegewebes. Dem gegenüber weist die pathologische Anatomie des Gelbfiebers mehr nekrotische Prozesse auf. In den Meningen und in der Cerebrospinalflüssigkeit einiger Fälle wurde ein Diplococcus gefunden, den Verf. D. jamaicensis zu nennen vorschlägt, der dem D. catarrhalis sehr ähnlich ist. Einige Fälle von „vomiting sickness“ waren zweifellos Gelbfieber.

Vgl. auch die No. 154, 860, 1344, 1349, 1357 und 1365.

5. Granuloma pudendorum.

897) Aragao de Beaurepaire, Henrique u. Gaspar Vianna, Untersuchungen über das Granuloma venereum. Mem. inst. Oswaldo Cruz. T. V. p. 211. Mit 7 farb. Taf. (Beschreibung von 8 in Rio beobachteten Fällen. Der Erreger, der den von Donovan, Siebert und Flu gegebenen Beschreibungen entspricht, findet sich fast ausschliesslich im Plasma von Bindegewebszellen oder Leukocyten, nicht aber in den Plasmazellen. Wurde in allen 8 Fällen gefunden. Schlagen den Namen Calymmato bacterium vor. Der Keim liess sich aber nur in 3 von den 8 Fällen isolieren. Er wuchs ganz anders als der von Flu isolierte, ähnelte sehr dem Friedländer'schen Pneumococcus und tötete Kaninchen, Ratten und Meerschweinchen intraperitoneal in 24—48 Std. Zur Behandlung eignet sich am besten 1 proz. Brechweinsteinlösung in physiologischer Kochsalzlösung intravenös. Doch müssen noch 10—12 solcher Einspritzungen nach erfolgter Ueberhäutung der Geschwüre gemacht werden, um definitive Heilung zu erzielen. Zuerst 0,05 pro dosi, später bis 0,1 gegeben pro die oder jeden 2. Tag. Ueberhäutung nach anfänglicher Reizung der Geschwüre von der 6. Dosis an.) — 898) Choyce, C. C. and H. MacCormac, Case of granuloma inguinale tropicum. Proc. royal soc. med. Dermatol. sect. Vol. VI. p. 87. (Fall bei einem Chinesen. Macleod empfiehlt Röntgenstrahlen.) — 899) Grindon, Joseph, Granuloma inguinale tropicum. Rep. of three cases. Journ cut. diseases incl. syph. Vol. XXXI. p. 236. Mit 3 Taf. (In St. Louis beobachtet. Ist selten in den U. S., kommt hauptsächlich bei Negern vor.) — 900) Mazzolani, D. A., L'ulcera fagedenica a Tripoli. Policlin. Vol. XX. p. 585. Mit 2 Fig. — 901) Martini, Ueber einen Fall von Granuloma venereum und seine Ursache. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 160. Mit 1 Taf. — 902) Sabella, Pietro, Due casi de „granuloma ulceroso delle pudende“ guariti col neo-salvarsan a Tripoli. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 2. — 903) Derselbe, Studio parallelo fra la sifilide, la Framboesia e il Granuloma ulceroso delle pudende, osservati nella Tripolitania (con ricerche istologiche e sperimentali). Ibidem. Anno IV. F. 2. (2 Fälle bei Vater und Tochter, letztere Virgo intacta. Heilung durch Neosalvarsan.)

Vgl. auch die No. 1351 und 1357.

6. Pappatacifieber.

904) Aravandinos, Anast., Klinische Erwägungen über das Dreitagefieber und die Dengue in Griechenland. Mense's Arch. Bd. XVII. (Pappatacifieber ist in Griechenland endemisch und überwintert, Dengue tritt nur epidemisch in den Hafenplätzen Griechenlands auf und überwintert nicht. Differentialdiagnose zwischen beiden nur durch Exanthem einerseits und Bradycardie andererseits zu stellen.) — 905) Bellile, Etude sur la fièvre des phlébotomes. Arch. méd. pharm. navales. T. C. p. 5. Mit 5 Kurven u. 3 Fig. (Stand der gegenwärtigen Kenntnisse unter Verwertung eigener Beobachtungen.) — 906) Cardamatis, Jean P., Les premiers cas de fièvre des pappataci observés chez nous. Atti soc. stud. malaria. Vol. XIII. (Fand im Norden Eubeas ein Dreitagefieber meist ohne Malariaparasiten, das klinisch dem Pappatacifieber Doerr's glich. Phlebo-



tomus war aber nicht zu finden. Später beobachtete er aber das Dreitagefieber zusammen mit Phlebotomus in Athen.) — 907) França, C., Phlebotomus papatasii (Scopoli) et fièvre à pappataci au Portugal. Bull. soc. pathol. exot. p. 123. (In Collares im August bis Oktober Phlebotomus und Pappatacifieber festgestellt.) — 908) Howlett, F. M., The breeding places of phlebotomus. Proc. 3. meeting general malaria comm. Madras 18. Nov. 1912. Simla. (Die Larven, die wegen ihrer Kleinheit sehr schwer aufzufinden sind, brauchen zu ihrer Entwickelung einen geringen Grad von Feuchtigkeit, Schutz vor Licht, Detritus, namentlich solchen, in dem sich Reste von Insekten finden, aber keine faulenden Substanzen — so finden sie sich z. B. nie in Latrinen. Stets suchen sie Steine oder Ziegelhaufen auf, die eine gewisse Feuchtigkeit zeigen. Auch finden sich die Imagines in Symbiose mit den Mauereidechsen, an denen sie saugen. Vielleicht leben die Larven von den Eidechsenfäces, die Insektenreste enthalten. Vielleicht kommen auch Termitenbauten als Brutplätze in Frage. In Pusa (Indien) wurden Phlebotomuslarven gefunden: im August in einem fast trockenen Cementkanal, in einem Kerichthaufen am Fusse einer Mauer, in der feuchten Erde zwischen den Ziegeln einer Plattform in einem Hofe. Auch wurde direkt beobachtet, dass sie an toten Insekten frassen.) — 909) Derselbe, The natural host of Phlebotomus minutus. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 34. Mit 1 Kart. u. 1 Taf. (Phl. minutus, die häufigste Sandfliege in Bihar [Indien] ist kein eigentliches Haustier, sondern saugt mit Vorliebe an Eidechsen [Geckomidae]. Hemidactylus glaedovii und coctaei am weitesten verbreitet. Braucht Blut zur Entwickelung ihrer Eier. Nur da, wo Eidechsen hausen, findet sich Phl. minutus, also zwischen Steinen, Ziegeln und Mauern. Aber auch in Termitenhügeln, in denen Hemid. triedras vorkommt. Brüten das ganze Jahr, stechen Menschen nur in der heissen Zeit. Nur die Weibchen saugen Blut.) — 910) King, Harold H., On the bionomics of the sandflies (Phlebotomus) of Tokar, Anglo-Egyptian-Sudan. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 83. (Fanden sich dort auf dem Alluvialboden der Baumwollfelder im Oktober 1912 nach Zehntausenden.) — 911) Loughnan, W. F. M., Phlebotomus fever and Papataci flies in Aden. Journ. royal army med. c. Vol. XXI. Oct. p. 402. (Die in den amtlichen Sanitätsberichten seit 1908 in Aden aufgeführten „Fieber unklarer Ursache“, die namentlich vom Juni bis August auftreten, sind nach Ansicht des Verf.'s Papatacifieber. Denn es wurden immer nur Neuankömmlinge befallen, die Mortalität war gleich Null, irgendwelche Parasiten im Blute wurden nicht gefunden, aber Leukopenie war vorhanden, der Puls geht kaum über 100, das Fieber dauert 3—5 Tage und auch sonst sind die typischen Erscheinungen des P.-Fiebers vorhanden. Ueberträger ist Phlebotomus minutus, der ½ Stunde vor Sonnenuntergang anfängt zu schwärmen und von Menschen, brennenden Lampen und weissem Zeug, auch Tischzeug, angezogen wird. Die Tiere finden sich in dunklen Ecken und Winkeln der Häuser und Hütten. Sie sind spärlich in den kalten Monaten und erscheinen erst mit dem Monsun im Mai bei 35° C in grösseren Mengen. Ihre Brutplätze wurden nicht gefunden. Endemische Malaria und Typhus fehlen in Aden.) — 912) Newstead, R., Phlebotomus from West-Africa. Bull. soc. pathol exot. p. 124. (Die von Roubaud zur Bestimmung an N. eingesandten Arten waren: P. papat. Scopoli, P. duboscqui Nov. Lem., P. minutus var. afric.) — 913) Pereira dos Santos, L., Contribuiçao para o estudo da „febre da Papatasii“ em Portugal. Med. contemp. No. 3. Ref. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 822. (P.-Fieber namentlich auf dem Lande in Portugal. Von Dengue dadurch zu unterscheiden, dass Rekonvaleszenz nach 3 Tagen einsetzt, während bei Dengue nur Nachlass und dann erneutes Fieber.) — 914) Roubaud, E., Quelques mots sur les Phlébotomes de l'Afrique occidentale française. Bull. soc. pathol. exot. p. 126. (Verbreitung und Biologie der Phlebotomen.) — 915) Sarlo-Bisogni, Fr., Di un epidemia di „febbre dei tre giorni“ a Francica (Provincia di Catanzaro.) Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 2. (In F. im Süden Italiens solche Fieber vornehmlich im Juli und August.) — 916) Summers, Sophia L. M., A synopsis of the genus Phlebotomus. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 104. Mit 2 Fig. (Führt 13 Arten auf.) — 917) Taylor, E. C. and M. H. Khan, The diagnosis of Sandfly fever and its differentiation from malaria. Indian med. gaz. Dec. 1912. p. 475. (Auch ohne Blutuntersuchung durch 1—3tägige Fieberdauer, die starken katarrhalischen Erscheinungen und den niedrigen Puls, der nie über 100 geht und bald auf 60 fällt, von Malaria zu scheiden.) — 918) Wenyon, C. M., The length of life of Phlebotomus in captivity etc. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 170. (Es gelang in Malta im Sommer Phlebotomus-Weibchen bis zu 46 Tagen zu halten, wenn sie in gazeverschlossenen Blumentöpfen, die in Wasser standen, gehalten, jeden 2.—4. Tag in ein grosses Netz 7×7×7 Fuss gesetzt wurden und einen um den andern Tag Blut saugen konnten. Die Männchen starben schon am 4. Tag.) — 919) Castro, A., Sulla „febbre dei tre giorni“ a Milazzo. Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 2. (In M. im Norden Siziliens seit 1909 alljährlich unter den dortigen Truppen solche Fieber, Ende Juni beginnend, Maximum Juli und August.)

Vgl. ausserdem die No. 149, 852, 860 und 1151.

7. Pellagra.

920) A case of pellagra treated with Salvarsan. New Orleans med. surg. journ. Vol. LXVI. p. 106. (Pellagrakranke Frau erhielt Salvarsan 0,18, alle 10 bis 14 Tage steigend, bis 7 Wochen später 0,54 erreicht. Besserung, namentlich auch der geistigen Störungen. Zunahme von 75 auf 175 Pfund.) — 921) Adler, C., Experimental production of lesions resembling pellagra. Boston med. chir. journ. 27. März. (Verf. erzeugte durch Ueberfütterung mit verschiedenen Oelen bei Kaninchen Durchfälle, Anämie, Hautausschläge und Gewichtsverlust, also einen der Pellagra ähnlichen Symptomenkomplex, der bei veränderter Ernährung wieder zur Heilung kam. Also sind solche Symptome nicht allein bei Pellagra vorhanden.) — 922) Alessandrini u. Scola, Contributo nuovo alla etiologia e patogenesi della pellagra. Policlinico sez. prat. 8. Juni. (Pellagra ist auf diejenigen Gegenden beschränkt, in denen Wasser getrunken wird, das aus tonigem Boden entspringt oder darüber fliesst und steht. Pellagra wird durch die Kieselsäure des Wassers erzeugt, es ist eine Vergiftung durch Mineralkolloide. Es kommt dadurch zu einer Retention von Kochsalz und zu Bildung von Salzsäure. Pellagra ist also eine chronische Salzsäurevergiftung. Setzt man daher dem Trinkwasser Alkalien oder alkalische Erden zu, so wird Pellagra verhütet. Angeblich durch Experimente an Tieren und Menschen erhärtet. 9 Pellagröse, die zur Kompensierung der Säure täglich 1 ccm einer 5- bzw. 10 proz. Lösung von Natr. citric. bekamen, besserten sich auffallend.) — 923) Allessandrini, Giulio, Giannelli, A. e E. Fileni, La pellagra nella provincia di Roma. Ibid. T. XX. p. 1213. (Nur im Norden und Süden je ein Herd. Unter 46 Fällen 35 Frauen, keine Bestätigung der Simulium-Theorie. Ein Fall bei einem Pat., der nie Mais gegessen hatte. Wasserfrage ungeklärt.) — 924) Bardin, James C., Further observations on the blood of pellagra. Americ. journ. of insanity. Vol. LXX. p. 155. — 925) Beall, K. H., Pellagra. Texas state journ. med. Vol. IX. p. 129. (Pellagra in Alabama sehr verbreitet, Kinder wenig befallen, aber 3—5 mal so viel Frauen als Männer. Pellagra schloss sich in einigen Fällen an Operationen an.) — 926) Blandy,



Gurth S., A contribution to the study of pellagra in England. Lancet. 6. Sept. 1 Doppel-Taf. 1 Kurve. (Verf. beschreibt 11 zum Teil selbst beobachtete Fälle aus der Irrenanstalt von Napsburg in Middlesex bei Irren, die England nie verlassen hatten. Die typischen Hautläsionen waren in allen Fällen vorhanden. Einige Fälle wurden von Sambon und Tanzi-Triest als Pellagra diagnostiziert. Sambon wies zwar in der Nähe Simulium nach, es war aber auffallend, dass von den 11 Fällen 10 Frauen betrafen, während die Männer in der betreffenden Gegend die Feldarbeit besorgen. Die Verpflegung in der Anstalt ist gut und ohne Reis. Bei Schweinen soll übrigens in derselben Gegend eine Hautkrankheit ähnlich Pellagra vorkommen, ebenso wie nach Sambon's Mitteilungen in Italien. Ob die Geisteskrankheiten durch Pellagra hervorgerufen waren oder nicht, lässt B. offen. Er glaubt aber, dass in den englischen Irrenanstalten die Pellagra häufiger ist, als man bisher annahm.) — 927) Box, Charles R., Fatal pellagra in two English boys. Trans. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. p. 149 u. Brit. med. journ. 5. Jull. 1 farbige Tafel. (8jähriger Junge, der nie aus der Nähe von London weggekommen war, wurde mit spastischer Ataxie, wundem Mund und Anus und dem typischen Pellegraerythem auf den Handrücken, im Nacken, Gesicht und an den Ellenbogen aufgenommen. Tod nach 4 Wochen unter geistigen Störungen. Ein Bruder war bereits angeblich an der gleichen Krankheit gestorben.) — 928) Derselbe, Pellagra. Practitioner. Vol. XC. p. 940. (Gegenwärtiger Stand der Kenntnis. Empfiehlt zur Behandlung Sol. Fowleri.) — 929) Brault, Note sur la pellagre en Algérie. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 198. (In Algier in 13 Jahren 29 Fälle von Pellagra unter Eingeborenen, Spaniern und Franzosen beobachtet.) — 930) Centanni, E. e C. Galassi, Sul doppio effetto, tossico e unilaterale, dell' alimentazione maidica. Sperimentale. Vol. LXVII. p. 142. (Meerschweinchen gehen bei Maisnahrung unter skorbutischen Erscheinungen rasch zugrunde. Die Maisernährung ist also als einseitige zu bezeichnen.) — 931) Cohoon, E. H. and F. J. Farnell, Pellagra with a report of 17 cases. Boston med. surg. journ. 9. Jan. p. 50. (Der mikroskopische Befund im Centralnervensystem entspricht demjenigen bei der selten vorkommenden und als „centrale Neuritis" bezeichneten Krankheit.) — 932) Cole, J. W. E., Notes of a case of pellagra. Lancet. 6. Sept. (Verf. beschreibt einen Fall von Pellagra bei einer Pat., die England nie verlassen hatte und mit katatonischem Stupor in die Bethnall House-Irrenanstalt eingeliefert wurde. Es bestand das Pellagra-Erythem auf Stirn, Gesicht und Handrücken und machte zunächst den Eindruck von Sonnenbrand. Es bestand Durchfall. Sambon und Sturli-Triest erklärten beide den Fall für Pellagra.) — 933) Deeks, W. E., Pellagra in the canal zone: its etiology and treatment. Southern med. journ. 1. Juli. Vol. VI. p. 438. (42 Fälle aus dem Ancon-Hospital, in 77 pCt. gastro-intestinale Symptome, in 83 pCt. Dermatitis und Nephritis. Pellagra ist eine Autointoxikation durch eine Fermentwirkung auf Kohlehydrate. Kein endemischer Herd vorhanden. Mais, wenn er die Hauptnahrung bildet, kann Ursache sein. Sonst ist wohl der übermässige Genuss von Rohrzucker schuld. Also zucker- und stärkemehlhaltige Nahrung vermeiden, dafür Orangensaft, Milch einsetzen.) — 934) Devoto, Luigi, Aetiologie und Klinik der Pellagra. Wiener med. Wochenschr. No. 1. S. 20. (Vertritt die Maistheorie.) — 935) Finato, Lotario, I provedimenti attuati nell' ultimo trentennio contro la pellagra. Riv. igien. sanità pubbl. Anno XXIV. p. 110. — 936) Finato, L. e F. Novello, Ricerche sulla ipersensibilità dei pellagrosi. Pathologica. 15. August. Vol. V. p. 492. (Von 41 Pellagrösen, die intramuskulär mit Volpino's Pellagrogenin gespritzt wurden, zeigten 31 nervöse Reaktionen, von 18 Gesunden keiner.) — 937) Green, B. E. M., A review of 131 cases of pellagra. Southern med. journ. Vol. VI. p. 171. — 938) Grimm, R. M., Pellagra. A report on its epidemiology. United States publ. health rep. 7. März. Vol. XXVIII. p. 427. 13 Kurven. 6 Taf. 3 Karten. 45 Ss. und Journ. americ. med. assoc. Vol LX. p. 1423. (Pellagra kommt häufiger in kleinen Städten und Dörfern vor, als auf dem Lande. Es ist möglich, dass irgendein Insekt eine Rolle bei der Verbreitung der Krankheit spielt. Aber Beziehungen zwischen Pellagra und Nahrung lassen sich nicht von der Hand weisen. Ob aber die Art der Nahrung nur die Disposition zur Erkrankung an Pellagra schafft, oder ob bestimmte Nahrungsmittel die direkte Ursache sind, oder ob sie imstande sind, bestimmte Symptome zu verstärken [wie z. B. das Sonnenlicht], ist eine offene Frage. Beim gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse dürfen Untersuchungen über die Ursache der Pellagra die Ernährungsfrage nicht übergehen. Die stellenweise erhebliche Ausbreitung der Pellagra und ihr Einfluss auf die öffentliche Gesundheit fordern zu Untersuchungen grossen Maassstabes heraus.) — 939) Hammond, J. A. B., A case of pellagra in England probably contracted in Scotland. Brit. med. journ. 5. Juli. (Zweifelhafter Fall.) — 940) Harris, William H., The experimental production of pellagra in the monkey by a Berkefeld filtrate derived from human lesions. A preliminary note. Journ. americ. med. assoc. 21. Juni. Vol. LX. p. 1948. 2 Fig. (Verf. gibt an, bei 2 Affen, die teils subcutan, teils intrakraniell mit einem Brei gespritzt wurden, der aus mit Kochsalzlösung verriebenem Gehirn, Rückenmark bzw. Hautläsionen von Pellagrösen bestand, der durch ein Berkefeldfilter F geschickt war, nach mehreren bzw. 5 Monaten pellagröse Flecke im Gesicht und auf den Ohren, sowie Abmagerung, Durchfälle und Tod beobachtet zu haben.) — 941) Hillman, D. S. Some haematological findings in pellagra. Americ. journ. med. sc. Vol. CXLV. p. 507. — 942) Jennings, Allan H. and W. V. King, One of the possible factors in the causation of pellagra. Journ. americ. med. assoc. 25. Jan. (Glauben, dass Stomoxys calcitrans und nicht die Gattung Simulium die Pellagra übertragen.) — 943) Dieselben, An intensive study of insects as a possible etiologic factor in pellagra. Americ. journ. med. sc. Vol. CXLVI. p. 411. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 482. (Wenn überhaupt ein Insekt bei der Uebertragung der Pellagra in Frage kommt, so ist das Stomoxys, deren Verbreitung, jahreszeitliches Auftreten, Massenhaftigkeit und Lebensgewohnheiten die Verbreitung der Pellagra im Spartanburg County in South Carolina erklären können.) — 944) Johnstone, Emma M., A note on a case of pellagra. Lancet. 18. Okt. (Ein Fall aus dem Holloway-Sanatorium bei einer Patientin, die England nie verlassen hatte und jahrelang erst an Manie, dann an Melancholie gelitten hatte. Bei äusserster Abmagerung bestand Verstopfung. Dann entwickelte sich unter dem Einfluss des Sonnenlichts das typische Hautbild. Die betroffenen Stellen sahen zunächst aus wie verbrannt. Dann folgte Abschilferung und starke Seborrhoe um Nase, Lippen und Knie, dazu trat Durchfall auf. Noch 2 weitere Fälle von pellagrösen Hauterkrankungen mit und ohne Durchfall bei 2 jahrelang Geisteskranken.) — 945) King, W. V., One of the possible factors in the causation of pellagra. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. p. 271. — 946) Kleiminger, Neue Beiträge zur Pellagralehre. Zeitschrift f. d. gesamte Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XVI. S. 586. (Sieht Pellagra als eine Folge schlechter Ernährung an, die Erytheme sind durch Auto-Intoxikation veranlasst. Verbesserung der Lebenshaltung ist die beste Prophylaxe gegen Pellagra.) — 947) Lavinder, C. H., Pellagra. Prevalence and geographic distribution in Arkansas, Oklahama and Texas. U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 1555. (4045, von denen mehr als $^2/_3$ aus Texas stammen. 1907—1912 zusammen 19 915 Fälle festgestellt mit 40,59 pCt. Mortalität, in



Oklahoma sogar 54,91 pCt.) — 948) Mac Donald, J. B., Notes on pellagra in Massachusetts. With report of two cases in Danvers state hospital. Boston med. surg. 16. Okt. — 949) Mac Neal, W. J., Observations on the intestinal bacteria in pellagra. Americ. journ. med. sc. July. — 950) Malfilatre et Devaux, Du syndrome pellagroide. Ann. médico-psychol. T. III. p. 15. — 951) Martin, E. H., The specific treatment of pellagra. The relative value of sodium arsanilate and salvarsan. New York med. journ. Vol. XCVII. p. 547. (20 von 27 mit Salvarsan behandelten Fällen kamen zur Heilung, 3 blieben zweifelhaft, 4 starben.) — 952) Mense, C., Reisebeobachtungen über Pellagra. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 788. (Macht darauf aufmerksam, dass die Lokalisation der pellagrösen Hautveränderungen sich an denselben Stellen wie das seborrhoische Ekzem findet. Es ist daher möglich, dass das Pellagra-Exanthem durch seborrhoische Veranlagung entsteht. Bei 29 Pellagrösen war ausserdem der Rhodankaliumgehalt des Speichels 7 mal negativ, 8 mal sehr schwach, 7 mal schwach und nur 6 mal normal. [Gemessen am Ever'schen Rhodanometer.] Vielleicht lässt sich dieser hier zum ersten Mal erhobene Befund diagnostisch verwerten.) — 953) Mills, Pellagra, with special reference to pathology of gastrointestinal tract. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. p. 889. (In 4 schweren Fällen im Magendarmkanal chronische katarrhalische Entzündung zum Teil hämorrhagisch wie bei Colchicumvergiftung. Also Pellagra wohl durch toxische Substanzen erzeugt.) — 954) Mott, F. W., The histological changes in the neurotic system of Dr. Boy's case of pellagra compared with changes found in a case of pellagra dying in the Abbassieh Asylum Cairo. Tr. soc. trop. med. hyg. April u. Brit. med. Journ. 5. Juli. (Pathologische Veränderungen des Nervensystems in beiden Fällen die gleiche: fibröse Degeneration, Sklerose, Zerstörung der Nervenfasern, Ersatz durch Glia, Fehlen einer perivasculären Infiltration mit Lymphocyten, polynucleären Leukocyten oder Plasmazellen.) — 955) Nicholls, Lucius, The pathological changes in pellagra and the production of the disease in lower animals. Journ. hyg. Vol. XIII. p. 149. Mit 2 Taf. (Atrophie des Herzens, fettige Degeneration und Schrumpfung der Leber, Schrumpfung der Milz, Atrophie von Magen- und Darmwandungen, sowie des Stratum corneum der Haut, der Gehirnwindungen, Zunahme des fibrösen Gewebes in der Gehirnhäuten und namentlich in den Wandungen der kleinen Arterien, sodass diese erheblich verdickt waren. Degeneration und Proliferation der Kapillarendothelien und der Zellen der grauen Hirnsubstanz sind die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei Pellagra. Glaubt durch Fütterung mit verdorbenem Mehl bei Ratten Pellagra erzeugt zu haben.) — 956) Niles, George M., The role of hydrotherapy in the treatment of pellagra. Americ. journ. med. sc. Vol. CXLVI. p. 230. (Auf Grund von 75 mit hydrotherapeutischen Maassnahmen behandelten Pellagrösen empfiehlt er: Trinken von heissem Wasser bei Uebelkeit, Klystiere mit heissem Wasser, gefolgt von kalten Sitzbädern von 5—10 Minuten Dauer, kalte und heisse Packungen und Duschen, Salzbäder.) — 957) Derselbe, The treatment of pellagra. Its present status. New York med. journ. Vol. XCVII. p. 116. — 958) Perroncito, Aldo, Relazione sul tema; Eziologia della pellagra. Sperimentale. Anno LXVII. p. 94. (Besprechung der vorhandenen Theorien. Neigt dazu, dass Pellagra wahrscheinlich eine Protozoenkrankheit ist. Dafür sprechen auch die mit Atoxyl erzielten Erfolge.) — 959) v. Probczer, Praktische Bemerkungen zur Diagnose der pellagrösen Hautveränderungen. Dermatol. Wochenschrift. Bd. LVI. S. 637. Mit 1 Taf. (Pellagra tritt im Trentino jetzt auf als Pellagra sine Pellagra.) — 960) Rainsford, F. E., On a fatal case of pellagra in on insane patient. Lancet. 20. Dez. (Fall bei einer Geisteskranken in Dublin beobachtet. Zuerst trat das Exanthem auf der Stirn auf und glich einer sonnenverbrannten Hautpartie, dann erschien es auf beiden Handrücken. 1/2 Jahr später andauernder Durchfall, dem die 70 jährige Patientin schliesslich erlag.) — 961) Reed, H. R., The effect of Diplodia Zeae and some other fungi upon some phosphorus compounds of maize. New York med. journ. 22. März. p. 609. — 962) Roberts, Stewart R., The analogies of pellagra and the mosquito. Americ. journ. med. sc. Vol. CXLVI. p. 233. (Glaubt, dass irgend ein Culicid die Pellagra überträgt.) — 963) Robbins, Frederic C., Report of a case of pellagra. Med. record. Vol. XXXIII. p. 55. Mit 1 Fig. — 964) Rossi, Ottorino, Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zur Kenntnis des sogenannten Pellagratyphus. Archiv für Psychologie und Neurologie. Bd. XX. S. 1. Mit 1 Taf. — 965) Sambon, L. W., The causation of pellagra: a contribution to the discussion on Dr. Sandwick's paper. Transact. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. p. 231. (Pellagra kommt hauptsächlich im Hochland mit tiefeingeschnittenen Flussbetten, Malaria im sumpfigen Tiefland vor. Nur ein solcher Platz kann als endemische Pellagrazone bezeichnet werden, in dem Pellagra bei ganz jungen Kindern, die den Platz nie verlassen haben, vorkommt. Weder der Mangel an einem bestimmten Nährstoff, noch schlechter Mais, noch Lichteinwirkung machen Pellagra. Pellagrakranke, die aus ihrem Heim in eine Anstalt gebracht werden und veränderte Nahrung erhalten, bekommen doch Rückfälle ihrer Frühjahrsdermatitis. Ausser Simulium kommt vielleicht noch Leptoconops, zu den Chironomidae gehörig, als Ueberträger neben anderen blutsaugenden Insekten in Betracht.) — 966) Derselbe, The natural history of pellagra. With an account of two new cases in England. Brit. med. journ. 5. Juli. — 967) Derselbe, Pellagra in Great Britain: three new indigenous cases. Ibidem. 15. Juli. — 968) Derselbe, Dasselbe: Notes of some further cases. Ibidem. 9. August. (Beschreibung von zwei vollständigen Pellagrafällen bei englischen Jungen und eines Falles nur mit dem Exanthem. Alle drei hatten England nie verlassen. In den benachbarten Wasserläufen fanden sich überall Larven und Puppen von Simuliidae. Auch bei den folgenden drei entsprechenden Fällen wurden Simuliidae festgestellt in der nächsten Umgebung. Mais kommt nicht in Frage.) — 969) Sandwith, F. M., Is pellagra a disease due to deficiency of nutrition? Transact. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. (Pellagra kann mit und ohne Maiszufuhr entstehen. Im Mais fehlt aber Tryptophan, das in den meisten zur Ernährung dienenden Eiweissarten vorhanden ist. Aber im Pellagraurin findet sich ausser hohem Indicangehalt nichts Abnormes. Hält Steigerung der Eiweisszufuhr bei Pellagra für nötig.) — 970) Sherman, W. H., A case of pellagra. Boston med. surg. journ. 9. Jan. p. 50. — 971) Shoemaker, Harlan, Pellagra, surgery, the colloids and strong drugs. Also introducing a possible new etiological factor. New York med. journ. Vol. XCVIII. p. 214. (Glaubt durch Gallenblasendrainage Hülfe geschafft zu haben, weil er glaubt, dass die Erreger der Pellagra in der Gallenblase sitzen!!) — 972) Shropshire, Walter, Pellagra as a public health problem. Texas State journ. med. Vol. IX. p. 131. — 973) Siler, Joseph F. and Philip E. Garrison, An intensive study of the epidemiology of pellagra. Report of progress. Amer. journ. med. sc. Vol. CXLVI. p. 42. (282 [376] Fälle in Spartanburg County South Carolina beobachtet. 3 mal so viel Frauen als Männer erkrankt. 12 pCt. Mortalität, 5 pCt. starben im ersten Anfall. Häuser voller Wanzen und Fliegen, darunter Stomoxys calcitrans. Leute essen viel Speck. In 83 pCt. der Untersuchten schlechte Ernährung. Mais liess sich als Ursache der Pellagra nicht feststellen, 2 verneinten, jemals Mais gegessen zu haben.) — 974) Singer, H. D. and L. J. Pollock (Kankaku), The histopathology of the nervous system in pellagra. Arch.

intern. med. June. (Bei 11 Autopsien centrale Neuritis gefunden, wie sie sich auch bei anderen Intoxikationszuständen entwickelt. Mikroorganismen liessen sich in den Nerven nicht nachweisen. Ob die chronischen Gefässveränderungen zum Bilde der Pellagra gehörten, erschien fraglich.) — 975) Stannus, Hugh S., Pellagra in Nyassaland. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 480. (Pellagra ist endemisch im Nyassaland. Der Ausbruch im dortigen Centralgefängnis war eine Anstaltsepidemie. Die Maistheorie fand keine Bestätigung. Wahrscheinlich entsteht die Krankheit durch den Genuss irgend einer verdorbenen Körnerfrucht: Reis, Mais oder irgend einer anderen. Gegen die Simuliumtheorie spricht nichts im Nyassaland. Ebensogut kann allerdings angenommen werden, dass die Krankheit eine Ausfallserscheinung ist.) — 976) Stewart, Charles E., The probable identity of pellagra and sprue. Journ. trop. med. hyg. 15. Sept. Intern. congr. of med. (Macht darauf aufmerksam, dass Sprue und Pellagra grosse Aehnlichkeit miteinander haben und dass namentlich bei beiden dieselbe Therapie: Erdbeeren und Milch, guten Erfolg hat. Allerdings fehlen die charakteristischen Hautveränderungen der Pellagra bei Sprue. Es gibt aber auch eine Pellagra sine Pellagra und solche Pellagrafälle sind von Sprue gar nicht zu unterscheiden, namentlich auch deshalb nicht, weil bei Pellagra fast regelmässig eine Stomatitis auftritt, die derjenigen bei Sprue gleicht. Hauptsächlich stehen aber bei beiden Krankheiten die Verdauungsstörungen im Vordergrund, die die beiden Krankheitsbilder beherrschen. Nach Wood fehlten sie in keinem seiner 400 Pellagrafälle. Die Beschaffenheit der Stühle ist bei beiden Krankheiten dieselbe: makroskopisch gleichen sie sich im Aussehen, in der schwachen Färbung, sind schaumig, sauer und enthalten viel Fett und Fettsäuren. In beiden Stuhlarten werden oft Amöben gefunden. Nervöse Symptome sind zwar sehr häufig bei Pellagra, aber keineswegs konstant. Auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Darmes ähneln sich. Bei beiden Krankheiten findet sich eine Atrophie der Darmschleimhaut, verursacht durch den Schwund der Muscularis. Beide Krankheiten verlaufen in der Hauptsache fieberlos.) — 977) Thomas, M. Rees, Pellagra and drug intoxication. Lancet. 13. Sept. p. 842. (Macht darauf aufmerksam, dass in Irrenanstalten nach Sulfonal typische pellagragleiche symmetrische Hautaffektionen beobachtet sind. Er selbst sah solche nach 1,2—2,4 g Trional pro die.) — 978) Tizzoni, Guido und Giovanni de Angelis, Ueber den Entwickelungscyklus des pleomorphen Streptobacillus der Pellagra. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXX. S. 24. (Der aus Blut, Cerebrospinalflüssigkeit, Stuhl und den Organen bei akuten, rasch tödlichen Pellagrafällen [Pellagra-Typhus] zu isolierende Krankheitserreger erscheint teils als Streptococcus, teils als Staphylococcus oder als Streptobacillus. Er kann aber auch durch eine Aktinomycesphase in Hyphomycetenform übergehen.) — 979) Umnus, Otto, Die photobiotische Sensibilisierungstheorie in der Pellagrafrage. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XIII. (Mäuse mit Polenta aus gelbem oder weissem Maismehl gefüttert, erkranken nur dann an pellagrösen Erscheinungen, wenn sie im Sonnenlicht gehalten werden. Nicht erkrankten sie in der Dunkelheit. Glaubt, dass jeder Mais ein Toxin enthält, das durch das Sonnenlicht zur höchsten Aktivität gesteigert wird.) — 980) Volpino, Ricerche sulla pellagra. R. accad. med. Torino. 17. Febr. Policlin. p. 631. (Eingehende experimentelle Untersuchungen über Maisextrakte, die im Original eingesehen werden müssen.) — 980a) Wood, Edward Jenner, A treatise on pellagra for the general practitioner. London und New York. 1912. 377 pp. Mit 38 Fig.

Vgl. ausserdem die No. 1349.

8. Rattenbisskrankheit.

981) Atkinson, A. G., Rat-bite fever. Med. chron. Ser. 4. Vol. XXV. No. 1. Vol. LVII. No. 343. p. 1. (Uebersicht über 10 Fälle. Klinik. Einmal kam die Infektion zustande durch Biss einer Katze, die kurz zuvor mit einem Rattenleichnam gespielt hatte, das andere Mal durch den Biss eines Frettchens, das eben eine Ratte totgebissen hatte.) — 982) Hewlett, R. Tanner und G. H. Rodman, A case of rat-bite disease. Practitioner. Vol. XCI. p. 86. (Ende Sept. 1903 in London von einer Ratte in den Finger gebissen. Desinfektion. Verband mit Jodoform. Gute Wundheilung. Mitte Dezember eine Ellenbogendrüse vereitert. Ende Dezember Schüttelfröste, die 17 Wochen lang alle 5 Tage wiederkehrten. Heilung. Beim Auftreten des Fiebers Ausschlag auf Brust und Armen, Achsel- und Leistenbeugedrüsen geschwollen. Kein spezifisches Heilmittel.) — 983) Surveyor, N. F., A case of rat-bite fever treated with neosalvarsan. Lancet. 20. Dez. (Eine Hindufrau, die vor 8 Jahren von einer Ratte ins Ohr gebissen worden war, litt seit dieser Zeit an ständig wiederkehrenden Fieberanfällen. Das Ohr war nach dem Biss schwarz geworden und exulceriert. Es brauchte Wochen zur Heilung. Die Fieberanfälle stellten sich monatlich 1—2 mal ein und dauerten 3—7 Tage. Die Kranke, die jedesmal eine ausgedehnte Roseola, Drüsenschwellungen, Schwellungen der Mundschleimhaut und neben Eiweiss auch Blutkörperchen im Urin während des Fiebers aufwies, war aufs Aeusserste abgemagert und anämisch. Die Oedeme des Gesichts und der Hände riefen den Eindruck einer Nierenkranken hervor. Chinin, Arsen, Eisen, Hg ohne Wirkung. Nach Neosalvarsan 0,7 intramuskulär nur noch ein rudimentärer Fieberanfall nach 14 Tagen. Dann ungestörte Rekonvaleszenz mit 29 Pfund Gewichtszunahme im nächsten $^3/_4$ Jahr. Injektion sehr schmerzhaft.)

9. Sassio.

984) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 695. (Zur Beobachtung kamen 12 Japmänner, welche mit einem in Jap [West-Karolinen] „Sassio“ genannten Leiden seit Jahr und Tag behaftet waren. Die Zahl der Sassiokranken auf Jap reicht an 100 heran. Die Kranken hatten den ganzen Fussrücken umfassende Verdickungen des Zellgewebes; eigentliches Oedem besteht nicht. Fast stets erkranken beide Füsse. Daneben zeigen sich chronische Veränderungen der Haut der Füsse und Unterschenkel in Gestalt eines abschilfernden Ekzems. In gleicher Weise, freilich viel seltener, sah ich die Hände und Unterarme erkrankt. Neben diesen äusserlichen Erscheinungen, die zu Zeiten zurückgehen und wiederkehren, klagen die Kranken über heftige Schmerzen im ganzen Körper; sie sind unfähig zur Arbeit. Erysipele scheinen vorzukommen. Nach Auftreten des Sassio halten sich die Leute für Todeskandidaten und behaupten, nur noch kürzere Zeit zu leben zu haben. Untersuchungen des Blutes sind bis jetzt ergebnislos geblieben. Die Krankheit kommt wenig bei Frauen vor. Jodkali vergrössert die Schmerzen angeblich, führte aber eine Herabsetzung des Umfanges der Füsse bzw. Hände herbei. Die neben Sassio einhergehende chronische Hautkrankheit wird durch einfache Salben sehr leicht gebessert.)

10. Sprue.

985) Ashford, Bailey K., Notes on sprue in Porto Rico and the results of treatment by yellowed Santonin. Amer. journ. trop. dis. prev. med. Vol. I. p. 146. (Beobachtete 86 Fälle mit 14 pCt. Mortalität. Als die 4 Kardinalsymptome werden bezeichnet: Typische Sprue-Zunge, Verkleinerung der Leber, die charakteristischen Stühle, die fortwährende enorme Gasbildung im Darm. Santonin — 10 Fälle mit und 10 Fälle ohne Santonin behandelt — leistet anscheinend nicht mehr als eine sorgfältige Diät. Namentlich kommt es darauf an Stärke, Zucker und Fette auf ein Minimum zu beschränken.) — 986) Cantlie, James, Sprue, Journ.



trop. med. hyg. 1. Sept. (Verf. beobachtete bei tödlich verlaufenden Spruefällen ein 5—8 Wochen und einmal ein 4 Monate dauerndes Terminalfieber, ebenso eine höchst unangenehm wirkende Analneuralgie und in 6 Fällen Tetanie. Kolloidales Silber 3,5 g 1—2 mal am Tage schien günstig zu wirken, konnte aber den Tod nicht aufhalten. Verf. empfiehlt nach wie vor: 3 Tage nichts als Milch, dann 3 Tage lang nur Fleisch und schliesslich 3 Tage mehlhaltige Diät. Erdbeeren wirken gut, aber auch Stachel- und Himbeeren tun gute Dienste, ebenso geriebenes Os Sepiae und Soda.) — 986a) Castellani, Aldo and George C. Low, The rôle played by fungi in sprue. Ibidem. 1. Febr. (Kommen auf Grund ihrer eingehenden Untersuchungen zu dem Schluss, dass Hyphomyceteninfektionen bei Sprue nur sekundär sind und dass diese Art Pilze nicht die eigentlichen Erreger der Sprue sind.) — 987) Justi, Karl, Beiträge zur Kenntnis der Sprue (Aphthae tropicae). Mense's Archiv. Bd. XVII. Beih. 10. Mit 1 farb. Taf. — 988) Leede, Carl St., Ein Fall von Sprue durch Erdbeeren gebessert. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 578. (Fall aus Porto Rico, seit 4 Jahren bestehend, bis 17 morgendliche Fettstühle, Mundaffektionen, Speiseröhre desgl., Milchdiät schlecht vertragen, aber schon wenige Erdbeeren brachten Besserung. Solange frische Erdbeeren mitgegeben, sehr bald volle gemischte Kost vertragen. Beim Aussetzen der Erdbeeren: Rückfall. Besserung nach erneuter Zufuhr von frischen Erdbeeren. Eingemachte Erdbeeren hatten keinen Erfolg.) — 989) Wegele, C., Ueber die diätetische Behandlung gewisser Formen ohne Diarrhöen, speziell von „Indian Sprue". Med. Klinik. Bd. IX. S. 866. (2 Fälle, einer aus Jamaica, der andere aus Celebes, mit Erfolg mit Erdbeeren behandelt. Zunächst nur Erdbeersaft mit Milch 1 : 2, später Erdbeeren selbst bis zu 3 Pfund pro Tag, sodann 2—4 Eier pro Tag, Cakes und Brod. Dauerheilung. Nur frische Erdbeeren hatten Erfolg.)

Justi (987) gibt auf Grund eines genau beobachteten, tödlich endenden Falles, den er 10 Minuten nach dem Tode obduzierte (Einspritzung von Formalin unmittelbar nach dem Herzstillstand, Konservierung der Organe in 4 proz. Formalin), eine eingehende Darstellung des Sprue. Pathologisch-anatomisch fand sich Hungerschwund der Leber, des Pankreas und Knochenmarks mit konsekutiver Eisenablagerung, dabei erhebliche Verringerung des Epithelbestandes an Zunge und Speiseröhre und chronisch-entzündliche Veränderungen der subepithelialen Gewebsschicht des gesamten Verdauungskanals. „Der bisher stets behauptete Schwund der Epithelauskleidung des Darmkanals, die Psilosis mucosae intestini, . . . existiert in Wirklichkeit nicht, ebensowenig wie die Papierdünne der Darmwand, die nichts weiter ist als ein Artefakt. . . . Die Herabsetzung der Funktion ergibt sich — in histologischer Hinsicht — aus den Veränderungen des Stromas der Zotten; das entzündliche Exsudat, weiterhin die Entwicklung von Bindegewebe ist der Bewegung von Blut und Lymphe und der Sekretion der Säfte und der Aufsaugung der Nährstoffe hinderlich. Hier ist meiner Ansicht nach der springende Punkt in der pathologischen Physiologie des Sprue".

Bei der Zungenerkrankung werden 3 Komponenten unterschieden: 1. Aphthen und der Schwund des Epithels, 2. chronisch-entzündliche Veränderungen des Papillarkörpers, 3. Inaktivitätsatrophie des Zungenmuskels infolge der Schmerzhaftigkeit. Die aphthöse Stomatitis entsteht gewöhnlich erst einige Monate nach Beginn der Darmstörung. Im vorliegenden Fall bestand meistens Anorexie. Stuhl meistens in der Nacht oder in den frühen Morgenstunden fast explosionsartig entleert: voluminöse graue oder graugelbe bis blassbraune Massen, in den letzten Tagen Tenesmus und dysenterische Stühle. Trotzdem reichlich Gallenfarbstoff vorhanden. Stuhl nicht wie der Fettstuhl eines Ikterischen, sondern wie ein mehr oder weniger dünner Milchstuhl. Ein Teil des Hydrobilirubins wird in Leukohydrobilirubin reduziert. Zeitweise auch Biliverdin vorhanden, wie das Grünwerden der anfänglich gelben Stühle zeigte. Schleim aus dem Jejunum stammend. Gasbildung unaufgeklärt, jedenfalls nicht durch Kohlehydratgärung, da Kohlehydrate gut verdaut werden. Mikroskopisch viel Fettsäurenadeln, keine Stärkekörner, auch Muskelfasern anfangs gut verdaut. Ausnutzungsversuch nicht möglich, aber offenbar Fettresorptionsstörung bei erhaltener Fettspaltung, normale Stärkeverdauung und vielleicht herabgesetzte Eiweissverdauung. Behandlung: Bettruhe, Wärme. Trotz mangelhafter Fettresorption Milch oft heilend: 800 bis 1200 ccm in 24 Stunden warm, teelöffelweise, eventuell mit Zusatz von Kalkwasser oder Natr. bicarbonicum, 5—6 Wochen lang. Wenn Erfolg, sodann weich gekochter Fisch ohne Butter, Zwieback, Puddings. Neben Milch wirken oft Früchte, namentlich Erdbeeren gut. Santonin half nichts, aber Calcium und Magnesium zur Abstumpfung der freien Säure. Daher in Ostasien oft pulverisierte Sepiaplatten gegeben. Aetiologie: Wahrscheinlich ein in Zunge, Speiseröhre, Magen, Duodenum, Dünndarm und Dickdarm sowie in Darmschleim und Lunge kurzes, plumpes, grampositives, diphtherieähnliches Stäbchen, dessen Kultur Ungermann gelang.

11. Verruga peruviana.

990) Cole, H. N., Verruga peruviana: its comparative histological study in man and the ape. Journ. cutan. diseas. Vol. XXXI. p. 384. Mit 1 Taf. (Kein Krankheitserreger gefunden. Die Tumoren sind Granulome und bei Mensch und Affe von gleicher Struktur.) — 991) Mayer, M., H. Rocha-Lima und H. Werner, Untersuchungen über Verruga peruviana. Münch. med. Wochenschr. No. 14. Mit 6 Fig. (Deutscher Matrose im Februar und März 1912 beim Durchwandern des Oroyatals infiziert, April 1912 Fieber von $2^1/_2$ Monaten Dauer in Lima, Mitte Juli Beginn der Knoteneruption an den Beinen unter erneutem Fieber, Knoten bestanden weiter bis zum Dezember 1912, wo Aufnahne im Seemannshospital in Hamburg. Komplikation mit Tertiana. Knoten von Stecknadelkuppen- bis Haselnussgrösse. Malaria durch Chinin geheilt. Bis Mitte Januar 1913 immer neue Knoten, während alte verschrumpften. Seitdem rascher Rückgang, vielleicht mit durch 3 Salvarsaninjektionen à 0,5. Keine Agglutination von Paratyphus A und B, wie Biffi angibt. In den Knoten Spindelzellen, die Einschlüsse enthielten, die für Chlamydozoen angesprochen wurden. „Das Wesentliche am Verrugaknötchen ist eine Wucherung von Gefässen bzw. Gefässwandzellen, zu welcher sich starkes Oedem und kleinzellige Infiltration gesellen". 3 Typen von Gefässwucherungen: 1. Neubildung von Blutkapillaren, die von starkem Oedem umgeben sind. 2. Massive Proliferation von Angioblasten, die zu der Bildung von kompakten, geschwulstähnlichen Gewebszügen und Zellnestern führt. Diese Erscheinung ist die für die Verrugaknötchen am meisten charakteristische. . . . Zwischen den kompakten Gewebssträngen findet man mehr oder weniger ausgedehnte Gebiete, die sich durch Zellarmut und starkes Oedem kennzeichnen. Wenn die kompakten und ödematösen Gebiete deutlich ausgebildet sind, bieten die Verrugaschnitte ein ungemein charakteristisches Bild. 3. Erweiterung von nebeneinander entstandenen Gefässen, die einen kavernösen Bau der betreffenden Gebiete zur Folge hat. Dieses Bild wurde nur an der



äusseren Fläche der oberflächlichen Hautknoten gefunden. Uebertragung auf Affen gelang. Inkubation bei der ersten Passage 45 bzw. 34, bei der zweiten 21 Tage.) — 992) da Rocha-Lima, Zur Histologie der Verruga peruviana. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 16. Tagung. 31. März. Mit 1 farb. Taf. u. 2 Fig. (Vgl. Mayer, da Rocha-Lima und Werner.) — 993) Strong, R. P., E. E. Tyzzer, C. T. Brues, A. W. Sellards and J. C. Gastiaburn, Verruga peruviana, Oroya fever and Uta. Prelim. rep. Journ. Amer. med. assoc. 8. Nov. Vol. LXI. p. 1713. (Verruga und Oroyafieber sind zwei verschiedene Krankheiten, die aber oft bei derselben Person vorkommen. Oroyafieber hat hohe Mortalität und deutliche Blutveränderungen, namentlich kernhaltige Blutkörperchen mit Barton-Körperchen. Diese sind beweglich und bis zu 30 in einer Blutzelle. Sie sind rund oder stäbchenförmig. Sie sind wahrscheinlich die Krankheitserreger. Bartonia als Name vorgeschlagen. Verruga ist verschieden von Syphilis und Framboesie, lässt sich aber von Mensch auf Mensch und von Mensch auf Affen, Hunde und Kaninchen übertragen. Ein Chilene, der sich freiwillig impfen liess, zeigte nach 16 Tagen lokale Papeln und keine Allgemeineruption. Am 35. Tage wurden die Papeln entfernt. Kein Fieber, keine Blutveränderungen.) — 994) Townsend, C. H. T., La Titira es trasmisora de la Verruga. Cron. med. Lima. 30. Juni. Vol. XXX. p. 210. — 995) Derselbe, Progress in the study of Verruga transmission by blood suckers. Bull. entomol. research. Vol. IV. p. 125. Mit 3 Taf. — 996) Derselbe, The transmission of Verruga by phlebotomus. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 1717. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 620. (Der Phlebotomus ist wahrscheinlich der Ueberträger der Verruga, denn er findet sich massenhaft in den Verrugatälern. Ausserdem erkrankte ein mexikanischer Hund, dem die Eingeweide von 20 weiblichen Phlebotomen, die in der vorangegangenen Nacht in der Verruga conyon gefangen waren, schon 5 Tage nach der Injektion, zeigte in seinem Blute kernhaltige Blutkörperchen und in den roten Blutkörperchen Barton-Körperchen. Am 6. Tage ein typisches Knötchen am rechten Hinterfuss, das Leishmania-ähnliche Parasiten enthielt. Besserung schon am 8. Tage.)

II. Durch Würmer und Arthropoden hervorgerufene Erkrankungen.

1. Allgemeines.

997) Bedson, S. Philipps, Lésions des organes à sécrétion interne dans l'intoxication vermineuse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 994. (Meerschweinchen wurden sterile, peri-enterale Flüssigkeit von Ascaris megaloceph. und filtrierte Extrakte von verschiedenen Bandwürmern injiziert. Die Nebennieren zeigen deutlich Veränderungen. Die Glandula thyroidea war ebenfalls, namentlich in akuten und subakuten Fällen verändert. Hypophysis, Pankreas, Ovarien und Testikel nur wenig verändert.) — 998) Bernard, P. Noël et L. Koun, Parasitisme intestinal en Annam. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 343. (Gefunden bei 349 Eingeborenen 60,35 pCt. Askariden, 37,86 pCt. Ankylost., 19,37 pCt. Trichocephal., 2,2 pCt. Oxyuris und 2,2 pCt. Tänien. Häufige Mischinfektionen.) — 999) Blanchard, R., Bertiella satyri de l'Orang-outang est aussi parasite de l'homme. Bull. de l'acad. Séance 15. April. (Beschreibung dieses bisher nur beim Orang-Utang gefundenen Cestoden, der auch bei einem 8jährigen Mädchen in Port Louis [Mauritius] gefunden und von Verf. als solcher bestimmt wurde.) — 1000) Bourret, Recherches sur le parasitisme intestinal, la dysenterie et la maladie du sommeil à Saint Louis (Senegal). Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 283. (Von 52 Eingeborenen nur 12 infiziert: Ascaris, Oyyuris, Necat. americ., Trichocephal. trichiuris, Taenia sagin.) — 1001) Clayton, Lane, Trichostrongylus colubriformis (Giles 1892) a human parasite. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 3. (Ist identisch mit Trichostrongylus instabilis = Strongylus instabilis und kommt auch beim Menschen vor.) — 1002) Derselbe, Anchylostoma ceylanicum, an new human parasite. Ibidem. No. 6. (Ist in Berhampore [Bengalen] konstant bei Hunden und Katzen zu finden, ebenso bei 3 dortigen Gefangenen.) — 1003) Crowell, B. C. and R. W. Hammack, Intestinal parasites encountered in five hundred autopsies, with reports of cases. Philipp. journ. sc. Ser. B. Trop. med. Vol. VIII. p. 157. (Ascaris 41,2 pCt., Ankylost. 16,6 pCt., Trichuris trichiura 34,4 pCt., Oxyuris 1,0 pCt., Taenia sagin. 0,2 pCt., Clonorchis sin. 0,4 pCt., Schistosoma 0,2 pCt. Einmal ein Askaris im Wurmfortsatz, 2 mal zahlreich in der Leber, einmal multiple Abscesse verursachend. Wanderungen post mortem nach dem Mittelohr, den Gallengängen, dem Pankreas, Magen, Oesophagus und Kehlkopf.) — 1004) Dalò, F., Contributo allo conoscenza della emoeosinofilia sperimentale. *Policlin. Vol. XVI.* p. 565. (Eosinophilie entsteht durch *Proteinsubstanzen* aus den Extrakten von Eingeweidewürmern. Auch andere Proteinsubstanzen, die in ihrer Zusammensetzung denjenigen aus den Würmern ähnelten, erzeugten experimentell Eosinophilie.) — 1005) Jamison, Stanford, Chaillé, Intestinal parasites in Costa Rica. Journ. trop. med. hyg. 1. März. (Trichuris ist enorm verbreitet — 210 Personen im Hospital zu Limon untersucht — und die Infektion ist so stark, dass Verf. meint, dass die oft beobachtete, allerdings nicht schwere Anämie und das oft gestörte Allgemeinbefinden damit zusammenhängen. Necator und Ascaris sind nicht häufiger als in manchen Gegenden Nordamerikas. Amerikaner wurden nicht mit Trichuris infiziert gefunden.) — 1006) Johnson, W. B., Report on entozoal infections among prisoners in the Zungeru gaol, Northern Nigeria. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 190. (42 pCt. mit Ankylost. duoden. bzw. Nec. americ., 11,5 pCt. mit Taenien infiziert, daneben Trichocephal. trich., Oesophagostomum, Oxyuris vermic., Schistosom. haemat. und Strongyloides stercoralis.) — 1007) Johnston, J. E. L., A note on helminthiasis in Bassa province, Northern Nigeria. Lancet. 27. Sept. (30 Gefangene untersucht, davon 17 infiziert gefunden und zwar 46,6 pCt. mit Ankylost. bzw. Necator, 20 pCt. mit Ascaris, 13,3 pCt. mit Taenia solium und 10 pCt. mit Trichuris trichiura. Eosinophilie zwischen 3 und 56 pCt., Hb in etwa der Hälfte 60 pCt., sonst zwischen 40—80 pCt.) — 1008) Kindleberger, C. P., Intestinal parasites and diseases found in Guam. U. S. naval med. bull. Jan. p. 86. (Praktisch jeder Eingeborene über 2 Jahre mit irgend einem Eingeweidewurm infiziert. Ankylostomen [beide Arten] bei 78 pCt., Ascariden bei 92 pCt., Trichuris trichiura bei 96 pCt. gefunden. Strongyloides häufiger, Trichomonas desgl., Oxyuris aber sehr selten. Amöbenruhr, der namentlich die Eingeborenen-Kinder erliegen, ziemlich häufig, Balantidium seltener.) — 1009) Leiper, Rob. T., Observations on certain helminths of man. Trans. soc. trop. med. hyg. Vol. VI. p. 265. Mit 36 Fig. Nach Trop. dis. bull. Vol. II. p. 624. (Aus der eingehenden Studie sei nur hervorgehoben, dass Verf. den Namen Acanthocheilonema perstans für Filaria perstans eingesetzt, und dass der neue von Yokogawa entdeckte Trematode, der häufig in Korea, Formosa und Japan ist, als Yakogawa yokogawa bezeichnet werden muss. Opisthorchis noverca muss Amphimorus noverca heissen. Der Wirt von Fasciolopsis ist das Schwein. Fascioletta ilocana von Odhner mit Recht nach Echinostoma gesetzt worden. Der Wirt von Gastrodiscoides hominis ist das Schwein. Cladorchis Watsoni gehört zum Genus Watsonius.) — 1010) Derselbe, Seven helmintological notes. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 175.



Mit 1 Fig. (Medinawurm ist in Nyassaland festgestellt, Heterophyes heterophyes im fernen Osten, Hymenolepis diminuta bei einem Kinde in Westindien [Grenada], Paragonimus westermanii in Indien.) — 1011) Mc Neil, H. L., An improved method of extracting ova from stools. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 1628. (Ein kirschengrosses Stück Kot wird mit 5 ccm 25proz. Antiformins übergossen, geschüttelt, über der Flamme erhitzt, aber nicht gekocht, 5 pCt. Aether zugesetzt, geschüttelt, durch eine Lage Gaze filtriert, centrifugiert. 4 Lagen, in der untersten die Eier.) — 1012) Maxwell, James L., Final research rep. for the triennial meeting of the medical missionary association of China. China med. journ. Vol. XXVII. p. 102. Ref. Trop. diseases bull. Vol. II. p. 192. (Ankylostomiasis weit verbreitet, ebenso Fasciolopsis buski aber nur milde, schwere Infektion letzterer Art nur in der Nähe der Jangtze-Mündung, Schistosoma japon. nur im Jangtze-Tal.) — 1013) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (In Dume [Kamerun] zahlreiche Darmparasiten stets bei Obduktionen gefunden. „Im oberen Dünndarm sitzen Ankylostomen, den übrigen Dünndarm beherrschen Ascariden, im Anfangsteil des Blinddarms leben in einer Kolonie auf mehr oder weniger ulceriertem Boden Trichocephalen, im absteigenden Dickdarm und Mastdarm herrscht Oxyuris". Von Bandwürmern wurden Taenia saginata und einmal solium gefunden, als Wirtstier für letztere wurden auch Ziegen ermittelt.") — 1014) Millons, P., Helminthiase intestinale à Thanh-hoa. Bull. soc. méd. chir. Indochine. Vol. IV. p. 157. (57 pCt. von 1010 Untersuchten waren mit Eingeweidewürmern infiziert: Ascaris bei weitem am stärksten vertreten, sodann Trichocephalus, Anchylostoma und Oxyuris verhältnismässig selten.) — 1015) Salecker, Ueber Helmintheninfektionen bei den Eingeborenen der Marianen. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 463. (10 pCt. der Bevölkerung der Insel Rota untersucht: Ankylostoma 83 pCt., Askaris 93 pCt., Trichocephalus 89 pCt., Balantidium coli 4,3 pCt. NB. Auf Guam haben die Amerikaner A.-Bekämpfung bei Schulkindern eingeleitet. Doch sind von A. befreite Kinder schon nach 7 Mon. wieder infiziert.) — 1016) Smith, A. J. and O. F. Denney, Agamomermis restiformis (Leidy) Stiles (?) from the human urethra. Americ. journ. trop. dis. prev. med. Vol. I. p. 281. (1880 ein Fall von Leidy aus Westvirginien beschrieben und jetzt ein neuer Fall aus Nordkarolina. Der 20 cm lange Wurm ging nach einer Dosis Terpentinspiritus, die der Kranke wegen Rücken- und Blasenschmerzen genommen hatte, durch die Harnröhre ab.) — 1017) Snell, J. A., Report of faeces examination of 424 cases in the surgical service of the Soochow hospital. China med. journ. Vol. XXVII. p. 105. Ref. Trop. dis. bull. Vol. II. p. 193. (Ascaris lumb. 63 pCt., Trichoceph. trich. 15 pCt., Ankylost. duod. 9,7 pCt., Oxyuris vermic. 0,23 pCt., Fasciolopsis buski 2,6 pCt., Schistosom. jap. 1,94 pCt. gefunden.) — 1018) Is the importance of intestinal parasites in tropical pathology exaggerated? Americ. journ. trop. dis. prev. med. Vol. I. p. 169. (Nach Stitt's Ansicht sind die Eingeweidewürmer für die Tropenpathologie sehr wichtig, denn in Bilibid [Philippinen] fiel die Sterblichkeit unter den Gefangenen nach Absonderung der Wurmträger von 75 auf 9 pM. Welman stellte in Westafrika unter Fischern als Ursache einer oft tödlich endenden Anämie Infektion mit Dibothriocephalus fest. In manchen Tropengegenden sind die Kinder bis zu 100 pCt. mit Ascaris infiziert. Ankylostomiasis ist wohl die gefährlichste Wurmkrankheit, Bilharzia ist nur von lokalem Einfluss.) — 1019) Tenney, Elmer S., Some observations on the prevalence of intestinal parasites in the Philippine Islands. Ibidem. Vol. I. p. 44. (1912 bei 100 Philippinern 52 pCt. Ascaris, 48 pCt. Trichuris und 24 pCt. Anchylost., bei weiteren 150 Eingeborenen 44,6 pCt. Trichuris, 33 pCt. Anchylost., 32 pCt. Ascaris, 3,3 pCt. Strongyloides und 0,6 pCt. Dibothriocephalus; bei 21 Amerikanern 9,5 pCt. Trichuris, 9,5 pCt. Ascaris, 4,7 pCt. Anchylost., 4,7 pCt. Oxyuris und 4,7 pCt. Strongyloides.)

Vgl. ausserdem die No. 1352, 1357, 1360, 1365 und 1381.

2. Würmer.

a) Trematoden.

α) Bilharziosis.

1020) Bandi, Ivo, A contribution to the study of bilharziosis. Journ. trop. med. 15. März. (Verf., der einmal in Aegypten in einer Bilharziablase sowohl Eier mit End- als auch Seitenstachel fand, erhob denselben Befund bei einer Bilharziacystitis in Tunis. Er stimmt daher Looss zu, der beide Eierarten von einer und derselben Species von Schistosomum stammend ansieht.) — 1021) Bouet, G. et E. Roubaud, Bilharziose au Dahomey et en Haute-Casamance. Quelques observations biologiques sur le Miracidium bilharzien. Bull. soc. pathol. exot. Vol. V. p. 837. (Bilharziosis häufig in Nieder- und Mitteldahomey. Eier mit Endstachel häufig im Urin, auch in den Fäces bei dysenterieähnlichen Anfällen. Blasenbilharziose selten. Eier blieben bis zu 20 Stunden im Urin lebensfähig, in feuchtem Sand 30 Stunden, durch Eintrocknen sofort getötet, ebenso durch Hitze von 45° C. in $^1/_4$—$^5/_4$ Stunden, ebenso durch Spuren von HCl oder Seife im Wasser.) — 1022) Bour, E. F., Notes sur la bilharziose. Bull. soc. méd. de l'Ile Maurice. T. XXXI. p. 22. Nach Trop. dis. bull. Vol. II. p. 405. (Es gelang nicht, Affen [Macacus cynomolgus], Hunde oder Kaninchen mit miracidienhaltigem Wasser zu infizieren: weder durch die rasierte Haut, noch durch intravenöse oder intraperitoneale Injektion von Miracidien.) — 1023) Conor, A. et Arroux, La bilharziose en Tunisie: le foyer du Djerid. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 259. (Bilharziosis kommt dort sporadisch vor.) — 1024) Edgar, W. H., Yangtse fever. Journ. State med. Vol. XXI. p. 542. (Yangtse-, Fluss-, Hankau- und Nesselfieber wird eine Krankheit genannt, die in genannter Gegend namentlich bei Kindern und jungen Leuten vorkommt, die in Creeks gebadet oder durch Sümpfe gewatet sind. Da ferner in den dysenterischen Stühlen solcher Kranken die Eier von Schist. japon. gefunden sind, so wird Schist. jap. als Erreger angesehen. Symptome: Remittierendes Fieber 3—6 Wochen lang, ausgesprochenes Allgemeinleiden, namentlich abends Kopf- und Gliederschmerzen, Temp. bis 40° C. für eine Woche, dann langsamer Abfall bis zur Norm in der 3. und 4. Woche; dabei Eosinophilie 12—50 pCt. und in 50 pCt. der Fälle ringförmige, harte, juckende Oedeme, ähnlich einer Urticaria, auch in den Lungen und im Darm, wie trockner Husten, Cyanose und plötzliche Atemnot oder dysenterische Stühle zeigen. Starke Abmagerung und Entkräftung. Heilung bei Klimawechsel in 2—3 Monaten. Behandlung: Symptomatisch.) — 1025) Ferguson, A. R., The lesions of bilharzial disease. Glasgow med. journ. Jan. p. 14. Mit 3 Taf. (Gute Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Kenntnisse mit guten Photos. 61 pCt. Bilharzia bei der Sektion männlicher Leichen in Cairo gefunden.) — 1026) Harrison, W. S., The prognosis in bilharziosis. Journ. Royal arm. med. c. Vol. XXI. p. 385. Oct. (Hat die von Cottell beobachteten Invaliden weiter verfolgt und gefunden, dass die Bilharzia, wenn eine Neuinfektion nicht stattfindet, doch nur in ganz vereinzelten Fällen nach 3—4 Jahren ausheilt. Eine weitere kleine Anzahl [$^1/_{10}$] von Fällen kommen höchstens nach 5—7 Jahren zur Ausheilung. Gewöhnlich aber sind diese Heilungen nur scheinbar. Denn der Urin kann bis zu 2 Jahren frei von Eiern und Blut bleiben, ohne dass wirkliche Heilung eingetreten wäre. Im 7. Jahre nach Beginn der Krankheit treten dann Eier und Blut von neuem im Urin auf und die Krankheit dauert dann 11—13 Jahre. Die durch

die Bilharzia bei Europäern, die ausserhalb der endemischen Zone verursachte Sterblichkeit beträgt etwa 1 pCt. 466 Fälle beobachtet.) — 1027) Katsurada, F., Schistosomiasis japonica. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. LXXII. S. 363. Mit 2 farb. Taf. u. 2 Fig. (Hauptsymptome: Vergrösserung der Leber mit nachfolgender Schrumpfung und der Milz, chronische Diarrhöen, häufig mit schleimig-blutigen Entleerungen, Anämie, Kachexie, Oedeme und Ascites, im Anfang zuweilen Fieber. Genaue anatomische Beschreibung der Würmer, ihrer Entwickelung und Eier. Leben in der Pfortader und in den Mesenterialvenen, nie in den Venen der Harnblase. Eier gelangen stets in die Leber und in die Dickdarmschleimhaut. In den Versuchstieren hielten sich die Würmer bis zu 21 Monaten. In eierhaltigen Fäces, die 10 Tage in einer Senkgrube stehen, gehen die Eier zugrunde. Würmer verursachen Phlebitis und Thrombose des Pfortadersystems. Die Einlagerung der Eier verursacht Infiltrationen und Granulationswucherungen in Form von Knötchen: vorwiegend in Leber und Darm, seltener in der Milz, sehr selten im Gehirn, öfter in der Lunge und in den Lymphdrüsen, aber nie in der Blase. An den Beinen der in den Reisfeldern Arbeitenden oft ein Exanthem „Kabure", das die Eintrittspforte der Miracidien zeigt. Salzsäure und Sublimat 1 pM. vernichten die Eier sofort. Kalk, namentlich in Form von Kalkstickstoff — Calciumcynamid, der die Felder nicht schädigt — brauchbar. Dünger 70 Tage stehen lassen. Arme und Beine beim Arbeiten im Wasser der Reisfelder wasserdicht bekleiden. Keine Fäces auf den Feldern absetzen.) — 1028) Kay, James A., On the development of the bilharzia embryo. Transvaal med. journ. Vol. VIII. p. 199. Mit 2 Taf. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 179. (Konnte Embryonen von Schistosom. haematob. 22 Tage lang lebend erhalten. Miracidium vermag nur kurze Zeit selbst in reinem Wasser zu leben. Es gibt die Keimzellen oder Eier ab, aus denen sich ein kleiner eiförmiger Embryo von $^1/_{750}$ Zoll Länge entwickelt. Nach 10 Wochen ist dieser Embryo reif zur Teilung. Aus den aus der Teilung hervorgegangenen Zellen mit zwei Kernen und einer Vakuole entwickeln sich wahrscheinlich die reifen Würmer. Ein Pavian, der embryonenhaltiges Wasser zu saufen bekommen hatte und 50 Tage später getötet wurde, hatte im Blute Embryonen der Bilharzia.) — 1029) Legrand, H., Essai de traitement chirurgical de la bilharziose intestinale par éviscération et résection haute. Rev. méd. d'Egypte. p. 10. (Resektion einmal von 27, das andere Mal von 23 cm Mastdarm. Insuffizienz des Sphincter ani danach. Rückfall möglich.) — 1030) Lotsy, G. O., Bilharziosis der Blase und Ureteren im Röntgenbild, zugleich ein Beitrag zu den Fehlerquellen bei Steinuntersuchungen des Harnsystems. Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen. Bd. XXI. (Durch die zahlreichen verkalkten Eier geben Blase und Ureteren Schattenbilder. Diese Schatten können aber, wenn die Erkrankung noch nicht weit fortgeschritten ist, Blasen- oder Nierensteine vortäuschen.) — 1031) Madden, Frank Cole, The incidence of stone in Egypte etc. Lancet. 19. Jul. — 1032) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. — 1033) Miyagawa, Yoneji, Beziehungen zwischen Schistosomiasis und der Dermatitis, unter Berücksichtigung der Methode der Auffindung von Parasiteneiern in den Fäces, und Beiträge zur Kenntnis der Schistosomuminfektion. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXIX. S. 132. (Da in schistosomumfreien Gegenden dieselbe Dermatitis wie in Schistosomum-Gegenden beobachtet wird, so kann sie mit Schistosomiasis nichts zu tun haben. Die jüngsten Würmer des Sch. japonicum scheinen mehr im Flussbett zu existieren als im fliessenden Wasser. An feuchten Orten wird Schistosomuminfektion nicht beobachtet; sie scheint nur auf Orte mit reichlichem Wasser beschränkt zu sein. Die Krankheitserreger kommen zahlreicher in Bächen als in Reisfeldern vor. Chinin hat keine prophylaktische Wirkung. Aber ein dichtgewebtes Baumwollentuch schützt gewöhnlich vor der Infektion.) — 1034) Derselbe, Ueber den Wanderungsweg des Schistosomum japonicum durch Vermittlung des Lymphgefässsystems des Wirtes. II. Mitt. Ebendas. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 204. (Es wurden in den Inguinaldrüsen und in der Lymphe des Ductus thoracicus von Hunden, die längere Zeit in inficiertes Bachwasser getaucht worden waren, immer nur spärliche Würmer gefunden. Die Länge der Würmer schwankte zwischen 0,035—0,052 mm, die Breite zwischen 0,016 und 0,020 mm, in Schnittpräparaten zwischen 0,012 und 0,016 mm. Aus dem spärlichen Befund von Würmern im Lymphgefässsystem schliesst Verf. auf ein direktes Einwandern der Würmer in das Blutgefässsystem.) — 1035) Nelson, W. Horner, Notes on three cases of Bilharzia haematobia. Australasian med. gaz. 9. Sept. (2 Fälle, die sich in Australien selbst angesteckt haben müssen, denn sie hatten das Land nie verlassen. Ein bilharzia-kranker ehemaliger Soldat aus Transvaal hatte die Krankheit mitgebracht und die beiden anderen Fälle, ein Mann und eine Frau, die mit ihnen zusammen in einer Sägemühle beschäftigt waren, angestockt. Uebertragungsweise unklar.) — 1036) Odhner, T., Zum natürlichen System der digenen Trematoden. V. Die Phylogenie des Bilharziatypus. Zoolog. Anz. 1912. Bd. XLI. S. 54. Mit 7 Fig. — 1037) Pfister, E., Urolithiasis und Bilharziasis. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 309. Mit 1 Fig. (Literatur) u. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXI. S. 342. (Nach Verf. Untersuchungen finden sich nur in etwa 10 pCt. der Bilharziasteine Eier, Gewebs- oder Wurmteile als Ursache, in 30 Steinen 3 positive Befunde. Die meisten Bilharziasteine sind also keine Fremdkörpersteine, sondern verdanken ihren Ursprung den vermehrten Kolloiden und Kristalloiden. In wieweit die vegetarische Nahrung der Eingeborenen, das reichlich mineralische Substanzen enthaltende Nilwasser — der Liter Nilwasser soll nach Muntz im Sommer 0,615 g davon enthalten, europäische Flüsse im Durchschnitt 0,026—0,03 g —, starke Schweissabsonderung als Ursache in Frage kommen, ist vor der Hand nicht zu sagen.) — 1038) Derselbe, Ein Harnröhrenstein bei Bilharziakrankheit. Zeitschr. f. Urologie. Bd. VII. S. 97. Mit 4 Fig. (Handelt sich um einen in der Harnröhre steckengebliebenen Blasenstein, der Bilharziaeier enthielt.) — 1039) Derselbe, Ueber eierhaltigen Harngries bei Bilharziakrankheit. Folia urologica. Bd. VII. S. 289. Mit 1 Taf. (Harngries auf Grund von Bilharziakrankheit, nicht in Folge einer Diathese. Bildet sich im unteren Teil der Harnleiter und der Blase.)

In Deutsch-Ostafrika (1032), namentlich im oberen Lukuledi-Tal und in Massassi viel Bilharzia bei Kindern. In einigen Dörfern fast jedes Kind zwischen 5 und 14 Jahren an Bilharzia erkrankt. Vorwiegend Blasen-Bilharzia. Kinder hatten ausser Schmerzen beim Ende des Harnlassens keine Beschwerden. Salol 1—2,0 täglich brachte, so lange als es genommen wurde, Besserung. Bei Aussetzen sofort Rückfall.

Nach Madden (1031) Steine in Egypten nur dann weiche Phosphatsteine, wenn sie sich in infiziertem, alkalischen Urin gebildet haben. So lange der Urin noch sauer ist, entstehen Steine aus oxalsaurem Kalk oder Harnsäure, die sich später, sobald der Urin alkalisch wird, mit einer Phosphatschicht überziehen können. Meist durch Bilharzia bedingt, die in Unteregypten weiter verbreitet ist als in Oberegypten. 50—70 pCt. der Landbevölkerung leiden an Bilharzia. Nieren- und Harnleitersteine sind selten, 1,6—2 pCt. der 312 operierten Fälle. Harnleitersteine machen gewöhnlich Hydronephrose. Blasensteine bei Erwachsenen am besten mit Lithotripsie zu behandeln: 7,8 pCt. Mortalität meist bei schwer septischer Blase. Operationstechnik. Nur bei



ganz schwerer Sepsis ist der Perinealschnitt indiziert. Mortalität dabei etwa 8 pCt. Beim suprapubicalen Schnitt, der namentlich bei Kindern angewendet werden soll, 20 pCt. Mortalität. Technik. Frauen mit Blasensteinen kommen gewöhnlich erst dann zur Operation, wenn der Stein die ganze Blase ausfüllt, und sind gewöhnlich schwer septisch. Mortalität nach der Operation etwa 40 pCt.

β) Andere Distomen.

1040) Thibault, Un nouveau cas d'infection par Clonorchis sinensis chez un Européen au Tonkin. Bull. soc. méd. chir. de l'Indochine. T. IV. p. 35. (Der 3. bei einem Europäer in Tonkin beobachtete Fall. [Eingeborene ca. zu 30 pCt. infiziert.] Dabei keine Erscheinungen von Seiten der Leber.) — 1041) Sambuc, E., Distomatose pancréatique. Ibidem. Juli. Nach Sem. méd. 17. Sept. p. 448. (Verf. fand bei einem im Hospital zu Hanoi verstorbenen eingeborenen Soldaten im ganzen Ductus Wirsungianus zahlreiche Distomen [Chlonorchis sinensis]. Es bestand daneben eine ausgedehnte Distomatose der Leber. Verf. empfiehlt bei Fällen von Leberdistomatose stets Pankreas, Gallenblase und Duodenum, oben und unten zugebunden, herauszunehmen, damit das Pankreas auf Distomen untersucht werden kann.)

b) Nematoden.

α) Ankylostomiasis.

1042) Archibald, R. G., A case of acute anchylostomiasis treated by an autogenous vaccine of a coliform organism. Journ. trop. med. hyg. 1. Sept. Mit 2 Kurven. (Bei einem schwer an Ankylostomiasis leidenden Araber, bei dem trotz Abtreibung der Würmer Fieber weiter bestand — Tuberkulose und Malaria ausgeschlossen — und bei dem ein tödlicher Ausgang drohte, wurde ein coliähnlicher Bacillus fast in Reinkultur gefunden. Da Verf. von der Ansicht ausging, dass in diesem Falle die schweren Krankheitserscheinungen auf Resorption der Bacillentoxine zurückzuführen wären, so machte er dem Kranken 3 Einspritzungen von einer Vaccine, die aus diesen coliähnlichen Bacillen hergestellt war. Erste Einspritzung mit 500 Millionen Bacillen, die zweite nach 5 Tagen mit 1000 Millionen und nach 8 Tagen noch eine gleiche Einspritzung. Der Erfolg war auffallend. Nach jeder Einspritzung erfolgte zunächst eine erhebliche, einen Tag anhaltende Fiebersteigerung, dann aber verlor sich das Fieber völlig, Milz und Leber wurden wieder normal und der Kranke konnte geheilt entlassen werden. Da Verf. ähnliche günstige Erfolge mit der gleichen Behandlung in zwei schweren Fällen von Schistosomiasis erzielte, so glaubt er dieses Verfahren empfehlen zu dürfen.) — 1043) Ashford, Bailey K., The economic aspects of hookworm disease in Porto Rico. Amer. journ. med. sc. 13. Mai. — 1044) Austregesilo, A., Perniciöse Anämie in Fällen von Uncinariose. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 445. (Es kommen die orthoplastische, metaplastische und aplastische Form der perniciösen Anämie bei Uncinariasis vor. Veränderungen im Blut und Knochenmark können parallel gehen oder nicht. Metaplasie ist nicht immer gleichbedeutend mit letalem Ausgang. Eosinophilie bis 55 pCt. bei orthoplastischer Anämie beobachtet.) — 1045) Boerner, M. H., The hookworm problem: synopsis of the work of the hookworm commission of the Texas State board of health. Texas State journ. med. August. Vol. IX. p. 133. (20 418 Personen untersucht, davon 43,5 pCt. infiziert. Stärkste Infektion bei Schulkindern von 6—8 Jahren: von 9649 Kindern 59,8 pCt. infiziert, von Negern nur 10,1 pCt.) — 1046) Brown, B. W., Hookworm disease in Southern China. U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 250. (Nach Bell litten in Hongkong 7,5 pCt. der Chinesen, 10,5 pCt. der Hindu und 0 pCt. der Europäer an Ankylostomiasis, nach Whyte in Swatau 74,5 pCt. der Bauern und 54 pCt. der Gesamtbevölkerung, Erone, Aubrey und Lindsay Wood 65 pCt. von den aus Süd-China via Hongkong nach den U. S. auswandernden Chinesen. U. S. verlangt daher jetzt Untersuchung aller Einwanderer auf Ankylostomiasis.) — 1047) Calhoun, F. P., Eye complications caused by hookworm disease with special reference to the formation of cataracts. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LIX. p. 1075. (Netzhautblutungen, geschlängelte Venen, Neuritis optica, Nachtblindheit [letztere in 23—24 pCt.] werden der Ankylostomiasis zugeschrieben, ebenso führt Verf. drei Katarakte auf die Ankylostomiasisinfektion zurück, die er beobachtete.) — 1048) Cockin, R. P., Ankylostomiasis in Grenada. Parasitol. Vol. VI. p. 57. (Fand bei vielen Kranken [1400] 62,78 pCt. mit Ankylostomiasis. Nur 2 pCt. davon waren wegen Ankylostomiasis in Behandlung gekommen. In 14 pCt. Albuminurie, in noch weit mehr Fällen Erweiterung des rechten Herzens, in 25 vorgeschrittenen Fällen Eosinophilie 22,4 pCt. und Hb. 20,5 pCt. In 93 pCt. der Fälle Ekzem an den Füssen. Häufig intermittierendes Fieber, das nach Abtreiben der Würmer verschwand und oft Obstipation und Stühle mit Blut und Schleim. Einmal Hämoglobinurie nach β-Naphthol.) — 1049) Conran, P. C., A report on Ankylostomiasis in the North Nyasa district. Journ. trop. med. hyg. 1. Juli. (Im Karongadistrikt, etwa 1300 m Seehöhe, wurden in der Trockenzeit von 522 Eingeborenen 13 pCt. mit Ankylostoma, 11 pCt. mit Schistosomum, 7 pCt. mit Ascaris und 2 pCt. mit Trichocephalus infiziert gefunden. Die Klagen der Leute bezogen sich meistens auf Schmerzen im Epigastrium, Dyspnoe, Herzklopfen, Schwäche, Zittern und Schwindel. Gelenkschwellungen waren häufig und ebenso Blut im Stuhl bei komplizierender Schistosomuminfektion. Die Leute hatten ein gedunsenes Aussehen, stark belegte Zunge und einen schnellen Puls. Abhilfe wäre nur durch Einführung von Latrinen zu schaffen.) — 1050) Dinsmore, W. W., Hookworm disease, a national problem. Southern med. journ. Aug. Vol. VI. p. 498. Mit 8 Fig. (Allgemeinverständlich.) — 1051) Ferguson, J. E. A., Report on the Peter's Hall medical district for the year 1911/12. Brit. Guiana. Ref. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 729. (Sehr viel Ankylostomiasis unter den Kulis und häufig Todesfälle dadurch. Seit 1908 täglich abends 0,6 Thymol. Nach 4 Monaten bei den so Behandelten, die dabei stets ihre Arbeit ohne unangenehme Nebenerscheinungen tun konnten, keine Ankylostomeneier mehr mikroskopisch nachzuweisen.) — 1052) Ferrel, Ino A., Methods for the eradication of hookworm disease. Amer. journ. publ. health. Vol. III. p. 492. — 1053) Giudice, Sur un cas d'appendicite à ankylostomes. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 436. — 1054) Greisert, Die Behandlung der Anchylostomiasis mit Naphthol, Thymol, Eucalyptusöl und Extr. filicis mar. (in Deutsch-Ostafrika.) Mense's Arch. Bd. XVII. S. 765. — 1055) Johnson, L. F., Hookworm disease. Pathology and diagnosis. Texas State journ. of med. Vol. VIII. p. 303. — 1056) Judkins, O. H., Symptoms and diagnosis of hookworm disease. Ibidem. August. Vol. IX. p. 134. (In leichten Fällen äusserlich nichts Krankhaftes wahrzunehmen, aber Pat. nehmen nach der Kur 5—10 Pfund zu und fühlen sich viel besser als früher. Mitunter geringe Verdauungsstörungen, Unbehagen im Epigastrium, geringe Blässe, verringerte Energie, Kinder wachsen langsam, sind geistig nicht ganz auf der Höhe, Appetit manchmal kapriziös, Magenschmerzen, gelegentlicher Meteorismus. In mittelschweren Fällen: pastöses Aussehen, blasse Schleimhäute, Appetit gesteigert oder verkehrt, Zunge belegt, Empfindlichkeit der Magengegend, leicht Herzklopfen, geistige Depression bis zur Stupidität, Hb 30—60 pCt. Schwere Fälle: Ausserordentliche Blässe, allgemeines Oedem, schwere Verdauungsstörungen, Appetit enorm oder fehlend, Durchfall wechselt mit Verstopfung, Uebelkeit, Er-



brechen, Ascites, Melancholie, Kopfschmerzen, grosse Schwäche, unregelmässiges Fieber und Atemnot, starkes Herzklopfen und Schmerzen in der Herzgegend. Stark infizierte Kinder haben infolge der ausgedehnten Eingeweide oft aufgetriebene Trommelbäuche. Nach Trop. dis. bull. Vol. II. p. 414.) — 1057) Keith, R. D., The treatment of ankylostomiasis. Lancet. 18. Oct. — 1058) Lane, Clayton, A new ankylostome of man. Indian med. gaz. Juni. (Gibt an, das 1911 von Looss bei einer Zibethkatze aus Ceylon zuerst beschriebene A. ceylanicum bei den Gefangenen im Gefängnis von Berhampore gefunden zu haben.) — 1059) Derselbe, Anchylostoma ceylanicum, a new human parasite. Ibid. Vol. XLVIII. p. 217. Mit 1 Taf. (Bisher nur bei der Zibethkatze in Ceylon bekannt, wurde im Mymensinggefängnis bei Gefangenen gefunden. Erwachsene Würmer erscheinen kürzer und dünner als die gewöhnliche Art, haben 2 Paar Zähne, das eine Paar sitzt tief und kopfwärts, das andere oberflächlich und schwanzwärts, Zähne zeigen bei beiden Paaren schwanzwärts Bursa des Männchens durch tiefe Einschnitte in einen dorsalen und zwei laterale Läppchen gespalten.) — 1060) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 63. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. — 1061) Meira, Rubiâo y Ulysses Paranhos, L'ankylostomiase au Brésil. Commun. faite à la soc. pathol. comparée. Séance. 11. Febr. Nach Trop. dis. bull. Vol. II. p. 409. (In Brasilien Necator americ.: A. duod. = etwa 20 : 1. Weit verbreitet, aber nicht bösartig. Ausgiebige klinische und helminthologische Daten.) — 1062) Miyagawa, Yoneji, Ueber den Wanderungsweg des Ankylostomum duodenale (caninum) bei oraler Infektion. Centralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. S. 201. (Die per os eingeführten Larven gehen fast alle im Magen zugrunde. Nur einzelne dringen in die Wandungen des Digestionsapparates ein, um dann via Gefässsystem, rechtes Herz, Lunge, Trachea und Oesophagus zurückzukehren und via rechtes Herz, Lunge, linkes Herz, grosser Kreislauf in den Darm zu gelangen. Bemerkenswert ist, dass namentlich Hunde, die in den Schlamm von Reisfeldern längere Zeit mit den Beinen eingetaucht blieben, immer stark mit Ankylost. infiziert wurden.) — 1063) Moore, A., Remarkable emaciation in a case of hookworm disease. Americ. journ. trop. dis. prev. med. Vol. I. p. 294. Mit 2 Fig. — 1064) Schüffner, W. und H. Vervoort, Das Oleum chenopodii gegen Ankylostomiasis und eine neue Methode der Wertbestimmung von Wurmmitteln. Münch. med. Wochenschrift. 21. Januar. — 1065) Stiles, Ch. Wardell, Soil pollution. The Chain Gang as a possible disseminator of intestinal parasites and infections, U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 985. — 1066) Stiles, H. Wardell and W. L. Altman, Proportion of males to females in the American hookworm (Necator americanus), based on 13080 worms from 102 cases. Ibidem. 3. Jan. p. 7. (Im Durchschnitt 46 pCt. Männchen und 53 pCt. Weibchen gefunden, aber in 37 Fällen überwogen die Männchen. Grösste Anzahl der in einem Fall gefundenen Würmer 2277, geringste 135.) — 1067) Stiles and Geo F. Leonard, Hookworm disease. Number of treatments and number of full doses of thymol administered in 61 hospital and 22 home-cured cases of hookworm infection. Ibidem. 17. Jan. p. 119. (Maximaldosen für Kinder von 5—9 Jahren 0,9 g, von 10—14 Jahren 1,8 g, 15—19 Jahren 2,7 g, 20—59 Jahren 3,6 g und über 60 Jahre 2,7 g Thymol. Man soll diese Dosen in der Zivilpraxis nie überschreiten. 11 Todesfälle durch nachherigen Gebrauch von Ricinusöl statt von Salzen beobachtet in U. S. von Nordamerika). — 1068) Stiles, Ch. Wardell and Hal. F. Boatwright, Thymol administration. Subjective effects in 464 administrations in 243 patients. U. S. publ. health rep. 18. July. (In 44,1 pCt. der Fälle unangenehme Nebenwirkungen wie Uebelkeit 14,2 pCt., Schwäche 13,3 pCt., Schwindel 4,4 pCt., Erbrechen 2,8 pCt., Atemnot und unregelmässiger Puls in je 0,21 pCt. usw. Thymol wurde um 6 und 8 Uhr vorm. bei 2 Dosen, mit stündlichen Pausen bei 3 Dosen gegeben, und 5 und 8 Uhr nachm., am Abend vorher Bittersalz, ebenso 2 Stunden nach der letzten Thymoldosis. Patienten bleiben während der Kur, während welcher sie höchstens schwarzen Kaffee trinken und einige Zwiebäcke essen dürfen, bis zum Mittagessen im Bett.) — 1069) Stitt, E. R., A quick method for accurately differentiating the species of hookworm of man. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LIX. p. 1706. (Um Ankylost., Ascariden oder Trematoden durchsichtig zu machen und so ihre Mundteile leicht erkennen zu können, empfiehlt Verf. die in 2 proz. Formalin gehärteten Tiere in folgende Lösung zu legen: Acid. lact. 1 Teil, Phenol. cryst. 1 Teil, Glycerin 2 Teile, Wasser 1 Teil. Diese Lösung erst zu gleichen Teilen mit Wasser verdünnt, die Würmer da hinein 2—12 Stunden je nach ihrer Grösse, dann in die unverdünnte Lösung, in der sie sich dauernd halten.) — 1070) Third annual report of the Rockefeller sanitary commission for the eradication of hookworm disease. Washington. D. C. 1912. 130 pp. Mit 42 Fig. (238 755 Personen in 11 Staaten behandelt, Kosten pro Kopf 1 Lstr. 2 cent. Belehrung der Bevölkerung ausgiebig durchgeführt. Behandlung mit Thymol. Menstruationsstörungen und Amenorrhoe häufig durch Ankylostomen verursacht.) — 1071) Wyler, E. J., Some observations on ankylostoma infection in the Udi district of the central province, Southern Nigeria. Journ. trop. med. hyg. 1. July. (Untersuchte 200 Insassen des dortigen Gefängnisses, die aus 66 verschiedenen Dörfern und einem ungefähren Gebiet von 1537 engl. Quadratmeilen stammten. Von 200 waren 199 mit Ankylostoma resp. Necator infiziert. Daneben fand sich in etwa 40 pCt. noch Trichocephalus und in 25 pCt. Ascaris lumbr., Tänien aber nur in 2 pCt. Erhebliche Anämie bestand in keinem Falle, aber in 50 pCt anormale Herztätigkeit: vorwiegend Bradycardie, seltener Tachycardie. Oedeme kamen nur in 2 pCt. vor. Hautveränderungen, die auf ein Durchtreten der Larven durch die Haut hingewiesen hätten, wurden nicht gefunden. Am besten bewährte sich in der Behandlung Thymol: je 1,8 täglich 3 mal in stündlichen Zwischenräumen. Am Tage vorher und bis 6 Stunden nach der letzten Thymoldosis hungern. Ruhelage während der Kur. Bei Thymol 2,4 g im ganzen nach 8 Tagen bei 47 pCt. der so Behandelten noch Ankylostomaeier gefunden, bei 3,6 g Thymol in 29,7 pCt., bei 5,4 g Thymol nur in 10,5 pCt.) — 1072) Yoshida, On the haemolysis by thymol. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 634. (Thymol wirkt hämolytisch, namentlich bei starker Ankylostoma-Anämie und verbunden mit chronischer Malaria. Zusammen mit normalem Blutserum gegeben, keine Hämolyse.)

Nach Schüffner und Vervoort (1064) ist Ol. chenopodii gegen Askariden und Ankylostomen sowohl dem Thymol als auch dem Naphthol und Ol. Eucalypti überlegen (1457 Doppelkuren). Einzelne Kur allerdings doppelt so teuer als eine Thymol- oder Eucalyptus- und 4 mal so teuer als eine Naphtholkur. Thymol wurde gegeben: entweder grammweise, 2 stündlich, 5 mal hintereinander, 2 Stunden nach letzter Dosis 20 g Ol. Ricin. oder 2 mal 2,0 g mit 2 stündiger Pause: 3 Stunden später Ol. Ricin. 17,0 + Chloroform 3,0. Letzterer Zusatz bewährte sich gut. Ol. Ricin. hinterher nicht absolut nötig. 2. Ol. Eucal. 2,5—3,5; Chlorof. 3,5; Ol. Ricin. 40,0 in 2 Portionen mit halbstündiger Pause. 3. β-Naphthol grammweise, 3 mal, 2 stündlich; 1 Stunde nach letzter Dosis. Ol. Ricin. 20,0. 4. Ol. chenopod. 2 stündlich, 3 mal hinter-



einander je 16 Tropfen mit Zucker; 2 Stunden nach letzter Dosis Ol. Ricin. 17,0 + 3,0 Chlorof. Dabei nimmt sich Ol. chenopod. viel leichter als Thymol. Um vergleichbare Zahlen über die wurmtötende Kraft der verschiedenen Mittel zu erhalten, wurden immer 2 Kuren in Abstand von wenigen Tagen gemacht und zwar regelmässig abwechselnd mit Thymol und einem der zu prüfenden Mittel. Auf diese Weise erhielten wir jedesmal zwei Reihen, die eine, in der sämtliche Leute das Thymol an erster, die andere, in der sie es an zweiter Stelle genommen hatten."

Nach Keith's (1057) Erfahrungen lassen sich Ankylostomen in wenigen Tagen nur dann abtreiben, wenn der Hämoglobingehalt mindestens 60 pCt. beträgt, bei 55—45 pCt. Hämoglobin ist das schon schwieriger. Bei Hämoglobin unter 40 pCt. dauert die Rekonvaleszenz schon Wochen und Monate und bei 10—20 pCt. Hämoglobin ist das sicher: der Allgemeinzustand hebt sich zwar schnell, aber noch nach Monaten werden Eier ausgeschieden. Der Schleim, der die ganze Oberfläche des Dickdarms in schweren Fällen bedeckt, hindert die Wirksamkeit der Wurmmittel. Werden die Würmer von den Mitteln erreicht, so sterben sie auch ab, die einzelnen lebend angetroffenen sind wahrscheinlich erst nachträglich von der Haut her in den Darm eingewandert.

In Ostafrika (1060) ist die Ankylostomiasis von der Küste ins Innere verschleppt worden durch Bahn- und Plantagenarbeiter. In Kilwa wird sie neben der Frambösie als die häufigste Krankheit bezeichnet. Seit Oktober 1908 planmässige Bekämpfung mit Erfolg in den nahegelegenen Matumbibergen. In Lindi namentlich unter den Kettengefangenen. Feste Stühle mit Schleim und Blut dabei beobachtet. Kuren bei kräftigen Erwachsenen: am 1. Tage Calomel, vom 2. bis 4. Tage je 6,0 Thymol zerrieben und jeden Tag Calomel hinterher. Bei Kindern und von Durchfällen Geschwächten: Ol. eucalypt. 2,0; Chloroform 3,0; Ol. ricin. 30,0; am Tage vorher ein salinisches Abführmittel. Naphthol half wenig. In Morogoro wurde Naphthol bevorzugt. Rund 20 pCt. Infizierte. (3243 Untersuchte.) In Iringa sind 29 pCt. der Zugewanderten Wurmträger. Auch in Morogoro viel Ankylostomiasis, ebenso im Schlafkrankenlager von Kigarama, wo die Krankheit allerdings den Leuten bis auf zwei Kinder anscheinend keinen Nachteil zufügte. Auf der Insel Bumbide (Viktoriasee) und im Sultanat Kiamtuara 12,5 bzw. 15,92 pCt. Infizierte. In Deutsch-Ostafrika überhaupt schwankte der Prozentsatz der Infizierten zwischen 82 pCt. (Amani) und 4 1/2 pCt. (Bungu). In Tanga 1/2—1/3 aller Todesfälle bei den Eingeborenen durch Ankylostomen verursacht. Aber selbst eine Schwerkranke mit 25 pCt. Hb, Hydrops des Gesichts und fast des ganzen Körpers, Herzklopfen und lähmungsartiger Schwäche vertrug 2,0 Thymol dreimal in zweistündlichen Pausen gut und wurde durch drei solcher Kuren in wöchentlichen Abständen geheilt. Ueberall hat die Bekämpfung der Ankylostomen eingesetzt und namentlich in den Südbezirken Deutsch-Ostafrikas finden sich in den Eingeborenendörfern schon vielfach gute Brunnen und Aborte in jeder Hütte. In Dume (Kamerun) 90 pCt. infiziert, in Bamenda 30 pCt., in Garua anscheinend noch nicht endemisch.

Greisert (1054) verlangt von einem für Massenbehandlung brauchbaren Wurmmittel, dass es bei guter Wirksamkeit ungefährlich, also auch in Laienhänden verwendbar ist, dass es leicht zu nehmen ist und keine Beschwerden macht, dass es billig, die Anwendungsweise umkompliziert und die Kur kurz ist. In 10 Berichten über β-Naphthol wurde es viermal wirksamer als Thymol und namentlich für Massenbehandlung geeignet gefunden, allerdings treibt es weder Askaris noch Strongylus ab, so dass in den Kilimandscharo-Landschaften, wo 75 pCt. der Bevölkerung mit Askaris infiziert sind und das Abgehen der grossen Spulwürmer den Leuten viel mehr Eindruck macht als das der leicht zu übersehenden Ankylostomen, die Eingeborenen um Thymol baten. Wegen seiner unbedeutenden Nebenwirkungen und weil eine Naphtholkur die Leute viel weniger angreift als eine Thymolkur, weil es ungefährlich, leicht zu nehmen und die Kurdauer kurz ist, ist es Pflanzern und Farmern für ihre Arbeiter in einer Tagesdosis von 3,0 an drei aufeinanderfolgenden Tagen als Massenmittel zu empfehlen. Auch Dosen von 4,0 Naphthol, immer je 2,0 um 8 und 10 Uhr morgens an drei aufeinanderfolgenden Tagen wurden gut vertragen und brachten in 90 pCt. Heilung. Am Tage vorher und nachher ein Löffel Karlsbader oder Glaubersalz zu geben, nicht etwa Calomel, das leicht bei Negern Stomatitis verursacht. Doch musste es in Tabletten gegeben werden, da das Abwiegen von 3,0 viel Zeit kostet. Wird trocken in den Mund geschüttet und mit Wasser hinuntergespült. Es ist ausserdem das billigste aller Wurmmittel. In Lindi allerdings 4 Todesfälle dabei beobachtet, weil nicht ganz einwandfreies, schon 1/2 Jahr lagerndes Naphthol gegeben werden musste, einmal 24 stündige Hämoglobinurie ohne nachteilige Folgen.

Thymol wirkt ebensogut, manchmal besser als Naphthol, hat aber ungünstige Nebenwirkungen, muss daher in refracta dosi auf nüchternen Magen dreimal je 2,0 in 2stündigen Pausen — oder 1/4 stündlich je 1,0 — verabreicht werden, nach 7 Tagen Pause die gleiche Menge und nach weiteren 7 Tagen Pause abermals 6,0, und das ist für Massenbehandlung zu umständlich. Am Tage vor der Kur strenge Suppendiät, dazu ein Löffel Magnes. sulf., ebenso nach der Kur. Die Kur greift sehr an, die Leute erbrechen es daher absichtlich, wenn nicht zugleich Askariden abzutreiben sind. Ausserdem ist Thymol bei schwächlichen Kranken, bei Dysenterikern und am Dickdarm Leidenden, z. B. an Bilharziosis recti Leidenden kontraindiziert und ausserdem das teuerste in Betracht kommende Mittel.

Mit Ol. eucalypti wurden sehr verschiedene Erfolge erzielt. Am Tage vor der Kur Bittersalz, sodann Ol. eucalypti 2,0—3,5, Chloroform 3,0—3,5, Ol. ricini 30,0 in zweistündlicher Pause je die Hälfte. Einmal wirkte es besser als Thymol, das andere Mal am schlechtesten von allen Wurmmitteln. Darreichungsweise umständlich, da Abwiegen nötig, aber ungefährlich. Preis ca. 1/3 desjenigen des Thymols, aber teurer als Naphthol. Zur Massenbehandlung nicht geeignet.

Extract. filicis wirkte nur, wenn es ganz frisch von Europa bezogen war, war 3 1/2 mal so teuer als Thymol, gegeben 10,0 innerhalb 2 Stunden oder je nach Körperbeschaffenheit 5,0—10,0 innerhalb einer Viertelstunde, vor und nach der Kur Calomel je 0,3. Keine unangenehmen Nebenwirkungen, aber wegen raschen Verderbens nicht für die Tropen geeignet.

Da nun die Inkubationszeit, d. h. die Zeit vom Einwandern der Larven in die Haut bis zur Entwicklung der Geschlechtstiere, etwa 4—5 Wochen beträgt,



so können bis zur 5. Woche nach Beginn der Kur immer noch neue Ankylostomen im Darm anlangen. Um also die Güte des Wurmmittels zu beurteilen, muss man daher spätestens 3 Tage nach der Kur nachuntersuchen. „Wohl nur in den ersten 3 Tagen nach der Kur vorgenommene Nachuntersuchungen können einen Anhalt geben, ob das Mittel alle Würmer abgetrieben hat. Alle späteren Eibefunde sagen gegen das Medikament gar nichts.“

Vgl. ausserdem die No. 1014, 1015, 1321, 1349, 1352, 1357, 1360, 1367 und 1381.

β) Filariasis, Elephantiasis und tropischer Muskelabscess.

1073) Aubert, P. et F. Heckenroth, Action de divers médicaments sur les microfilaria perstans et diurna. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 457. (Atoxyl, Arsenophenylglycin, 606 und „Emétique d'aniline“ hatten keine Wirkung.) — 1074) Bach, Fritz Werner, Ueber die „Mikrofilarienkulturen“ von Wellman und Johns, nebst Bemerkungen über die Messung der Mikrofilarien. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXX. Abt. 1. Orig. S. 50. (Machte seine Versuche ebenso wie W. und J. mit Dirofilaria immitis Leydi und folgte genau der von den Genannten angegebenen Versuchsordnung. In keinem Falle trat ein Wachstum der Mikrofilarien in den „Kulturen“ ein. Zu genauen Längenmaassen kommt man nur, sobald man frisches Blut nicht untersuchen kann, wenn man das mikrofiliarienhaltige Blut in 5 proz. Formalin auffängt und so die Filarien gleich härtet.) — 1075) Bahr, P. H., Filariasis and Elephantiasis in Fiji. Suppl. No. 1 of the Journ. of the London school of trop. medicine. London 1912. 192 Ss. Mit 51 Tafeln, darunter 5 farbigen, 32 Fieberkurven und 1 Karte. (Machte seine Untersuchungen vom Januar 1910 bis Februar 1911 in Suva auf Vitilevu im Auftrage der London school of trop. med. mit einer Unterstützung von 10000 M. Seine Untersuchungen beziehen sich nur auf die Eingeborenen Fijis, die eingewanderten Inder sind nicht berücksichtigt. Elephantiasis und Ruhr sind die Hauptkrankheiten auf den Inseln. Aus den beiden eingehenden, mit schönen Abbildungen versehenen, für die Nosologie der Fijiinseln grundlegenden Berichte sei folgendes kurz hervorgehoben: 27,1 pCt. der Untersuchten [1320 Fijis untersucht] waren mit Mikrofilarien infiziert, wahrscheinlich litten aber noch ebensoviel an Filariasis ohne Mikrofilarien im peripherischen Blut und möglicherweise sind alle Eingeborenen mit Filarien infiziert. Die Mikrofilarien und die erwachsenen Filarien gleichen morphologisch der F. Bancrofti, haben aber keine Periodizität. Ursache nicht nachzuweisen. Der Hauptüberträger ist nicht Culex fatigans, sondern die weitverbreitete Stegomyia pseudoscutellaris. Die Filariasis kommt hauptsächlich als Elephantiasis, und zwar der unteren Extremitäten und des Scrotums, seltener — aber immer noch häufiger als sonst — der oberen Extremitäten zur Beobachtung, Chylurie, Lymphscrotum, varicöse Leistendrüsen, kurz, die durch Verstopfung des Duct. thorac. entstehenden Lymphvaricen sind selten. Ausser in den Lymphgefässen kommen erwachsene Filarien häufig im Nebenhoden, Hoden und in der Tunic. vagin. vor. Vielleicht hängt damit die häufige Sterilität der Fijileute zusammen. Ob lebend oder verkalkt, die erwachsene Filaria ist die direkte Ursache der Fibrosis und Verlegung der Lymphdrüsen und -gefässe. Die genaue Entstehung der Elephantiasis liess sich nicht nachweisen. Es ist aber kein Zweifel, dass die Filaria die Ursache ist. Allein die Moskitovernichtung bietet Aussicht für eine Ausrottung der Krankheit.) — 1076) Barnes, Noble P., Filariaris; report of a case treated with dioxydiamidoarsenobenzol. Monthl. Cyclop and med. bull. Philadelphia. Vol. VI. p. 1. (Nach einmaliger Salvarsaninjektion Rückgang des Körpergewichts der stark elephantiastischen Frau von 400 auf 240 Pfund. Besserung der elephantiastischen unteren Extremitäten. Fil. nocturna verschwand eine Zeitlang aus dem Blut. Nach Wiedererscheinen erneute Salvarsanbehandlung. Ein inzwischen geborenes Kind war filariafrei.) — 1077) Breinl, Anton, On human filariasis in Queensland and the morphology of Microfilaria Bancrofti. Australian institut trop. med. rep. for the year 1911. p. 18. 1 farb. Taf. (In Townsville, Nord-Queensland, nur 3,1 pCt. der Hospitalinsassen mit F. bancrofti infiziert gefunden. Nur einmal bei drei Entfernungen von varikösen Leistendrüsen usw. eine erwachsene weibliche Filaria gefunden. Das erkrankte Gewebe besteht aus losem, reichlich vaskularisiertem fibrösem Gewebe mit Lymphzelleninfiltration. Lymphocyten liegen in Haufen von 0,2—0,8 mm Durchmesser zusammen. Viele der grossen Lymphgefässe zeigten Thrombenbildung und waren stellenweise durch frisches Bindegewebe obliteriert. Im Bindegewebe hämorrhagische Infiltration verschiedener Stärke.) — 1078) Discussion on filariasis. Journ. trop. med. hyg. 1. Sept. (Low gibt einen vorzüglichen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Kenntnis und weist auf die vielen offenen Fragen hin, die die Filariaforschung noch aufweist. In der Diskussion weist Whyte auf das fleckweise Auftreten der Filariasis in Südchina hin, dasselbe tut Jones für Britisch-Neu-Guinea, wo er 7 pCt. der Bevölkerung mit Mikrofilaria bancrofti infiziert fand, und Watson für die Malayenstaaten. Vielleicht hängt die Entwicklungsmöglichkeit der Filarien in den Mücken mit der chemischen Beschaffenheit des Wassers zusammen, in dem sich die Mückenlarven entwickeln, eine Vermutung, die Christophers bereits für die Malariamücken und die Entwicklung der Malariaparasiten in ihnen ausgesprochen hat.) — 1079) Foley, H., Etudes morphologiques sur les microfilaires à gaine (Microfil. bancrofti et Microfil. diurna). Observations faites chez les tirailleurs sénégalais d'Algérie. Ann. Inst. Pasteur. T. XXVII. p. 50. 8 Fig. 1 farb. Taf. (Am häufigsten Microfil. bancrofti, dann loa, am seltensten perstans beobachtet. Zwischen Microfil. bancrofti und loa lassen sich an Giemsapräparaten folgende Unterschiede feststellen:

	Microfil. bancrofti	Microfil. loa (diurna)
Scheide	Gefärbt	Ungefärbt
Zellen am Kopfende	Deutlich in einer Linie angeordnet	Mehr oder weniger unregelmässig zerzerstreut
Körperzellen	Klein, rundlich, leicht zu zählen, eine Säule, schmaler als der Embryokörper, bildend	Grösser weniger regelmässig, die ganze Breite des Embryos einnehmend
Zellen am Schwanzende	Reichen nicht bis zum Schwanzende	Füllen die ganze Länge des Schwanzendes aus
Centralkörper	Gut gefärbt	Nicht sichtbar

Ausserdem ist das Schwanzende von Microfil. loa korkzieherartig gewunden, das von Microfil. bancrofti gerade.) — 1080) Fülleborn, Friedrich und Simon, Untersuchungen über das Vorkommen der Larven von Onchocerca volvulus in Lymphdrüsen und in der Circulation. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 9. 1 Taf. (Bei einem Neger der Goldküste [Peki] Filaria volvulus-Tumor entfernt und Blutpräparate gemacht. In beiden Mikrofilarien gefunden. Nach der Untersuchung Fülleborn's sind die Mikrofilarien im Blut teils Microfil. perstans, teils Onchocerca volvulus. Anscheinend hat Rodenwaldt in Togo ebenfalls Onchocerca volvulus-Larven [Microfil. volv.] bei einem Eingeborenen im Blute gesehen. Vielleicht stammten die Microfil. volv. der Blutpräparate auch aus beigemengter Lymphe durch zu starke Pressung des Fingers bei der Blutentnahme



Microfil. volv. haben keine Scheide, die Microfil. bancrofti und loa haben eine. Ist die Scheide durch mangelhafte Technik nicht deutlich, so Verwechslung möglich. Nervenring liegt, allerdings nur durch Serienmessung festzustellen, weiter nach hinten bei Microfil. volv. als bei den anderen. Microfil. loa unterscheidet sich von Microfil. volv. ausserdem noch durch die Kernfreiheit des Schwanzendes. Microfil. volv. mit Microfil. perstans und demarquayi schon durch Grössenunterschied zu erkennen, Microfil. perstans hat anderen Schwanzbau, Microfil. demarquayi kommt hier aus geographischen Gründen nicht in Frage. In den befallenen Lymphdrüsen sowohl wie in den Volvulusknoten viel eosinophile, Mast- und Plasmazellen.) — 1081) Dieselben, Dasselbe. (Vorl. Mitteil.) Ebendas. Bd. XVII. S. 843. (In den Leistendrüsen eines Eingeborenen von Togo, der Volvulustumoren hatte, von Simon Mikrofilarien gefunden, die von Fülleborn als Microfil. volvulus erkannt wurden. Da Blutpräparat durch starkes Auspressen der Drüsen gewonnen, so vielleicht Lymphe beigemischt, in der die Mikrofilarien sassen.) — 1082) Fülleborn, F., Beiträge zur Morphologie und Differentialdiagnose der Mikrofilarien. Ebendas. Bd. XVII. Beih. 1. 8 Taf., darunter eine farbige. 21 Fig. (Eine eingehende und ganz ausgezeichnete Studie, aber für kurzes Referat nicht geeignet. Differentialdiagnose der menschlichen Mikrofilarien.) — 1083) Derselbe, Die Filarien des Menschen. In Kolle-Wassermann, Handb. d. pathol. Mikroorg. Bd. VIII. S. 185. 6 Taf. 41 Fig. — 1084) Hapke, Maximale Eosinophilie bei Tropenschwellung. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 462. (Bei einem Fall von Kamerunschwellung, bei dem nie Mikrofilarien im Blute zu finden waren, bestand eine Eosinophilie von 62—67 pCt. Phenokoll dreimal täglich 0,5 hatte keine Wirkung.) — 1085) King, Arthur, A case of filariasis in Devonshire. Brit. med. journ. No. 2734. p. 1108. (Verf. glaubt, im Menstruationsblut eines Mädchens, das England nie verlassen hatte, Filarien gefunden zu haben.) — 1086) Kuhn und Gühne, Zur operativen Behandlung der Elephantiasis scroti. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 457. (Schneller als die Werner-Grothusen'sche Methode führt folgende zum Ziel: Hoden nebst Samenstränge stumpf mit Finger aus den Schnitten wie bei Scrotalhernie herausgelöst, in sterile Kochsalzlösunggaze gepackt und nach oben gelegt. Esmarchschlauch angelegt, Enden am Operationstisch festgelegt. Amputation des Hodensacks, Blutstillung, Zurücklagerung der Hoden und Samenstränge. Bemerkungen von H. Werner dazu.) — 1087) Külz, L. u. Fr. W. Bach, Beiträge sur Kenntnis von Onchocerca volvulus. Leuck. 1893. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Orig. Bd. LXX. S. 321. 6 Fig. (Schäfer hat, wie die Verff. nachweisen konnten, bei 2 Eingeborenen beim Eröffnen tropischer Muskelabscesse in Kamerun Onchocerca volv. [Railliet und Henry, 1910] = Filaria volvulus gefunden. Der Wurm scheint gelegentlich also auch Absonderungen hervorrufen zu können, während er sonst fibröse Geschwülste verursacht. In Kamerun aber sind die dort besonders häufigen Muskelabscesse nicht mit ihm, sondern mit Filaria loa in Zusammenhang zu bringen. Genaue Beschreibung der von Schäfer eingesandten Würmer.) — 1088) Lafforgue, La Chylurie. Journ. des praticiens. T. XXVII. p. 129. (Beschreibung eines Schulfalles aus Martinique. Aber weder im Blut noch im Urin Mikrofilarien gefunden.) — 1090) Low, George C., Filaria loa cases: continuation reports. Journ. trop. med. hyg. 15. April. (Konnte 3 Fälle, die er schon früher in Behandlung gehabt hatte, weiter untersuchen. In 2 Fällen gelang es nicht mehr, Mikrofilarien nachzuweisen, obgleich entweder wiederum erwachsene Filarien im Auge oder Calabar-Schwellungen aufgetreten waren. Die Eosinophilie betrug 13,2 pCt. bzw. 17 pCt. Im 3. Fall, der seit $5^1/_2$ Jahren aus der endemischen Zone entfernt war, und bei dem seit 2 Jahren nicht die geringsten Zeichen einer Filariainfektion zu bemerken gewesen waren — abgesehen vielleicht von geringem Herzklopfen —, fanden sich aber zahlreiche Mikrofilarien bei 17 pCt. Eosinophilie im Blute. Der Allgemeinzustand aller war gut, keine Anämien.) — 1091) Leiper, R. T., Report of the helminthologist, London schools of trop. med., for the half-year ending April 30th. 1913. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 145. (Nur in Chrysops dimidiata und Ch. silacea liess sich eine schnelle und gleichmässige Entwicklung von F. loa feststellen. Das Experiment musste aus Mangel an Material abgebrochen werden. In Lokodscha, Nord-Nigeria bei 168 Gefangenen F. volvulus-Tumoren gefunden, aber keine Embryonen im Blut. F. medinensis in Alt-Calabar selten, die Fälle kamen alle von Cross River. Cyclops in Calabar selten, wurden wohl von kleinen Fischen gefressen. Die fleckweise Verbreitung des Cyclops lässt sich wohl durch die Verbreitung seiner natürlichen Feinde erklären.) — 1092) Marotte et Morvan, La filariose au bataillon de Sénégalais d'Algérie. Arch. méd. pharm. mil. T. LXI. p. 1. (67 pCt. F. perstans, 29 pCt. F. bancrofti, 0,9 pCt. F. loa, 4,1 pCt. Mischinfektionen, 23,37 pCt. der Truppe waren infiziert.) — 1093) Matas, Rudolf, The surgical treatment of elephantiasis and elephantoid states dependent upon chronic obstruction of the lymphatic and venous channels. Amer. journ. trop. dis. prevent. med. Vol. I. p. 60. (Operierte einen Fall nach Kondoleon und ist der Meinung, dass die Operation nicht das schafft, was sie soll, nämlich einen unbehinderten Lymph- und Venenblutabfluss nach Ausschneiden eines Stückes der Aponeurose. Histologisch dokumentiert sich die Elephantiasis durch: mechanische Verlegung der Lymph- und Venenbahnen, gewöhnlich durch obliterierende Thrombophlebitis oder Lymphangitis oder Adenitis, 2. Hyperplasie des kollagenen Bindegewebes, 3. allmähliches Verschwinden der elastischen Fasern der Haut, 4. Vorhandensein koagulabeln Oedems oder harten Lymphödems, 5. eine chronische retikuläre Lymphangitis, die durch sekundäre, wiederholte Streptokokkeninvasionen verursacht wird.) — 1094) Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. — 1095) Meinhof, Heinrich, Zur Klinik und Morphologie der Filaria und Mikrofilaria loa (diurna). Mense's Archiv. Bd. XVII. Beih. 2. Mit 8 Fig. u. Taf. im Text. (Interessanter Bericht über eine über 7 Jahre verfolgte Infektion mit Filaria loa. Morphologie der gefundenen Filarien.) — 1096) Müller, Zur Operation der Elephantiasis der männlichen Genitalien. Ebendas. Bd. XVII. S. 269. (Bei Fehlen von gesunder Haut zur Hodensackplastik ist die Bildung von Hauttaschen am Oberschenkel zur Aufnahme der Hoden [nach Maitland] zu vermeiden als gefährlich [Sekretstauung] und grosse Beschwerden machend [Hodenzerrung]. Verf. lagerte daher in 3 Fällen die Hoden mit gutem Erfolg in eine über dem Leistenkanal gebildete Hauttasche.) — 1097) Nyasaland Protectorate. Annual med. rep. on the health and sanit. condit. for the year ended 31. März 1913. p. 10. Nach Trop. dis. bull. Vol. II. p. 421. (Filariasis und Elephantiasis werden in den Berichten selten erwähnt. Aber Sandorson fand bei 27,92 pCt. von 177 untersuchten Eingeborenen des Ruodistrikts F. bancrofti.) — 1098) Ouzilleau, F., Les filaires humaines de la région du Mbomou (Afrique équatoriale française). Pathogénie de l'éléphantiasis de cette région. Rôle de la Filaria volvulus. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. p. 80 u. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 307. (Elephantiasis und ihre Behandlung. Operationstechnik bei Elephantiasis scroti. Beschreibung von Lymphscrotum und Adenolymphocele. In M'Bomou [oberer Ubangi] Elephantiasis scroti enorm verbreitet. 1911 operiert 154 Fälle, 1912 schon 182. Geringe Mortalität. Elephantiasis der Gliedmaassen selten. Elephantiasis 0,3—3 pCt. Es finden sich F. perstans. 64 pCt. der Eingeborenen über 10 Jahre



mit F. perstans infiziert, 16 pCt. mit F. loa. F. volvulus häufig. Unklar, ob Embryonen von F. bancrofti oder F. volvulus im Blut und in den Drüsen gefunden.) — 1099) Rauenbusch, Filariasis des Auges. Münchener med. Wochenschr. No. 52. Mit 1 Fig. (Der 1 mm dicke und 4 cm lange Wurm konnte durch Einschnitt in die Bindehaut aus dem Auge entfernt werden. 1907 in Kamerun die ersten „Tropenschwellungen". Seitdem häufig die Wanderungen des Wurmes im ganzen Körper verspürt.) — 1100) Rodenwaldt, E., Eine neue Mikrofilarie des Menschen. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 843. (Bei einem Eingeborenen in Togo eine zwischen Mikrofil. noct. und diurna stehende, scheiden- und turnuslose Mikrofil. gefunden, die vielleicht M. volvulus sein kann.) — 1101) Salm, F., Un cas de filariose observé dans les Iles de la Sonde. Le Caducée. 2. Aug. T. XIII. p. 205. Mit 1 Photogr. (Solche Fälle sind selten auf den Sundainseln. Variköse Leistendrüsen. Im Blute Mikrofilarien. 35 pCt. Eosinophilie.) — 1102) Schulz, Filariaerkrankung. Russk. Wratsch. No. 18. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 18. Sept. S. 1854. (5 proz. Kollargoleinträufelung ins Auge tötete die dort wandernde Fil. loa und ebenso wurden angeblich die sonst im Körper befindlichen F. loa durch Argent. colloidale innerlich abgetötet.) — 1103) Schultz, Nadine, Ein Fall von menschlicher Filariainfektion. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXXI. S. 410. Mit 1 Fig. — 1104) Smith, A. T. and D. Rivas, The early diagnosis of filariasis. Proc. pathol. soc. Philadelphia. Vol. XIV. P. 4. (Filarialarven können jederzeit ohne Rücksicht auf einen nächtlichen oder Tagesturnus in Blut, versetzt mit der zehnfachen Menge 2 proz. Essigsäure, durch Centrifugieren nachgewiesen werden.) — 1105) Schumacher, Eitrige Funikulitis. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 18. (Fall imponierte als eingeklemmter Netzbruch. Bei der Operation einen auf 7 cm verdickten und entzündeten Samenstrang gefunden, dessen sulziges, gallertiges Gewebe dem bei Elephantiasis glich, nur mit dem Unterschiede, dass im vorliegenden Falle das Gewebe sich von multiplen Abscessen durchsetzt zeigte [Filariasis? Ref.].) — 1106) Wise, K. S. and E. P. Minett, Rep. of trop. diseases research in the governm. bacter. laborat. British Guiana. Okt. 1911 bis März u. April bis Sept. 1912. Rep. of the advisory committee for the trop. diseases research fund for the year 1912. p. 108. März. London. Ref. trop. diseases bull. Vol. II. p. 93. (In 28 als filariös betrachteten tiefsitzenden Abscessen 22 mal vollständige erwachsene Filarien, F. bancrofti, gefunden. In 7 Fällen auch Mikrofilarien gefunden. Genaue klinische und pathologisch-anatomische Beschreibung bei Vereiterung [Streptokokken] von filariösen, retroperitonealen und mediastinalen Lymphdrüsen. Tod unter Sepsis. — 1107) Ziemann, H., Beitrag zur Lehre tropischer Gewebsentzündungen infolge von Filariainfektion. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 469.

In Bukoba [Deutsch-Ostafrika (1094)] 51 pCt. der Eingeborenen mit Fil. perstans infiziert. In Dar-es-Salam bei einem Europäer, der früher in Madagaskar gelebt hatte, eitrige Muskelentzündung beobachtet mit tiefliegenden Abscessen an den Ober- und Unterschenkeln, (die für Filariasis sprechen, Ref.). In Kamerun (Dume) 100 pCt. der Bevölkerung Filarienträger: F. perstans, und 2 nicht bestimmte Mikrofilarienarten, ferner F. loa und volvulus. In Samoa zugleich mit Elephantiasis weit verbreitet. Auch Europäer erkranken unter Umständen schon nach wenigen Monaten Aufenthalts daran. Entzündung der tiefen Lymphdrüsen bei Filariasis kann Blinddarmentzündung vortäuschen. Die ungestört bleibende Darmtätigkeit ist differentialdiagnostisch wichtig. Eine Fibrolysinkur stellt schon bei beginnender Elephantiasis grosse Ansprüche an die Geduld der Kranken. Anfänglich guter Erfolg, dann sehr langsames weiteres Zurückgehen und schliesslich wird bei einem neuen filariösen Fieberanfall das Glied wieder so dick wie vorher. Kur ziemlich teuer.

Schulz (1102) beobachtete eine Filaria loa-Infektion 3 Jahre lang bei einer Aerztin. Inkubation 7—8 Monate. Filarien machten sich namentlich Nachts in den Augen schmerzhaft bemerkbar, hatten angeblich 2 scharfe, kräftige Zähne und führten weite Wanderungen aus, z. B. vom rechten Auge zum rechten Kieferwinkel, dort ziemliche Schmerzen, dann am inneren Rand des Unterkiefers zum Larynx und dort zum Stillstand. Ein 2. Filaria folgte nach, weiter Trachea entlang zum Diaphragma. Kiefergelenkgegend von Filarien bevorzugt. Nach einer Nasenspülung mit Borsäure teils Absterben der Filarien und Austreten aus der Nase, teils Auswandern nach dem Gehirn. Danach starke Kopfschmerzen, Benommenheit, Zustand des Halbschlafes, Vergesslichkeit, Unsicherheit der Bewegungen, Schmerzen und Krämpfe in den unteren Extremitäten. Diese Symptome immer intermittierend, vorübergehend half sehr starker schwarzer Tee. Das einzige Mittel, das lokal und allgemein hilft, ist Collargol. 5 proz. Collargollösung reizt zwar die Augen stark, tötet aber die ins Auge gelangten Filarien sofort. Die Haut der Filarien erscheint danach wie mit feinsten Stacheln besetzt, die die Conjunctiva stark reizen. Collargol 2 : 200 3 mal täglich ein Dessertlöffel, 1 Stunde nach dem Essen wurde ein Jahr ohne üble Nebenwirkungen genommen und brachte die Filarien allmählich zum Absterben. Santonin 0,03 pro die hatte einen gewissen Erfolg, musste aber wegen Gelbsehen ausgesetzt werden. Keine Medikation anwenden, die die Filarien nur reizt, aber nicht tötet, da sie sonst unruhig werden und wandern. (Keine Unterscheidung zwischen Makro- und Mikrofilarien, keine Angabe über Infektionsort und Eosinophilie.)

Ziemann (1107) gibt auf Grund von Literaturstudien und zahlreichen eigenen Erfahrungen eine Schilderung der Symptome, Diagnose, Behandlung und Prophylaxe der filariellen Muskelabscesse. Er kommt zu folgenden Schlüssen: „In Nieder-Guinea findet sich eine voll charakterisierte besondere Form der Gewebsentzündung bzw. eitrigen Einschmelzung, die voraussichtlich auf filarieller Basis beruht und hauptsächlich im Muskelgewebe sich abspielt . . . Diese Erkrankungen wurden bisher nur gefunden bei Leuten, die entweder im Abscess selbst abgestorbene, bzw. unter der Haut oder unter der Conjunctiva bulbi wandernde Filarien oder im Blut Filariaembryonen aufwiesen, bzw., wo besonders starke Eosinophilie den Verdacht auf Filariasis stützte . . . Für Unter-Guinea kommt speziell Filaria diurna ätiologisch in Betracht, in seltenen Fällen vielleicht auch F. bancrofti bzw. perstans (vgl. das gehäufte Auftreten der neuerdings in Samoa beobachteten Filariaabscesse . . .) Wenn nicht allzugrosse Schmerzen auftreten, ist es empfehlenswert, solange es nicht zu eitriger Einschmelzung gekommen ist, mit der Oeffnung der Abscesse zu warten und den Eintritt der eitrigen Einschmelzung durch tiefe Probepunktionen festzustellen . . . Die bisherigen guten Erfolge mit Phenocoll und Salbenbehandlung fordern zu weiteren Versuchen auf . . ." Prophylaktisch: Insektenschutz und Entfernung der sichtbaren Filariamuttertiere.

Vgl. ausserdem die No. 1360, 1367 und 1381.



γ) Ascaridiasis.

1108) Gallet de Santerre, Cas de diarrhée dysentériforme d'origine ascaridienne. Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 452. (In 6 Fällen in Hanoi Verschwinden der dysenterischen Stühle nach Abtreiben der Würmer.) — 1109) Herrick, W. W., Experimental eosinophilia with an extract of an animal parasite. Arch. intern. méd. No. 2. p. 165. (Bei Bronchialasthma ebenso wie bei Ascarisinfektion Eosinophilie. Asthma gilt als Anaphylaxie und Eosinophilie als deren Ausdruck. Mit Extrakten von Taenien und Trichinen ist Eosinophilie erzeugt worden. Verf. gelang das mit Ascariden-Extrakten: je 1 g Wurm immer auf 1 ccm NaCl-Lösung, die vorher durch Berkefeldfilter geschickt. 2—5 ccm Extrakt machte ausser starker Eosinophilie keine Erscheinungen. Eosinophilie nur dann wiederholt auftretend, wenn zwischen den einzelnen Einspritzungen mindestens 5 Tage lagen.) — 1110) Lamoureux, A., Fréquence du parasitisme intestinal par Ascaris lumbr. et par Trichoceph. trichiuris chez les habitants de la Grande Comore. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 455. (95,1 pCt. der 41 Untersuchten waren mit Ascaris und Trichocephal. infiziert, 73,17 pCt. mit beiden Würmern, 19,51 pCt. allein mit Ascaris und 2,43 pCt. nur mit Trichoceph. 31 Madagaskar-Leute in Majanga nur zu 9,36 pCt. infiziert. Die Leute von Grande Comore, die weder an Malaria, noch an Rückfallfieber litten, hatten Fieber und Verdauungsstörungen, die beide nach Abtreiben der Würmer schwanden.) — 1111) Leon, N., Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXXII. S. 380. Mit 6 Fig. (Bei einem 3jährigen Kinde Diagnose auf allgemeine Tuberkulose gestellt. Plötzlich intensiver Hustenanfall, bei dem erbrochen und ein Spulwurm entleert wird. Danach Krampfhusten, Asphyxie, Tod nach wenigen Minuten. Bei der Sektion weit verbreitete Tuberkulose und in der rechten Lunge ein Spulwurm, der anscheinend durch den Oesophagus in den Kehlkopf und von da in den rechten Bronchus übergewandert war, dessen Wand er durchbohrt hatte, um in die Lunge zu gelangen. Dass solche Wanderungen intra vitam und nicht erst post mortem vor sich gehen, zeigt das Beispiel des Hundes des Verf.'s. Das Tier fing ohne nachweisbare Ursache plötzlich in Gegenwart seines Herrn an zu husten und starb in wenigen Minuten. Bei der sofort vorgenommenen Untersuchung fanden sich 5 Ascariden in der Luftröhre des Hundes. Weiterhin ein Fall von Trichorhexis nodosa und von Creeping sickness aus Rumänien beschrieben.) — 1112) Le Roy des Barres, Note sur un cas d'Ascaridiose hépatique. Bull. soc. méd. chir. Indochine. T. IV. p. 329. (Ueber Jahre sich hinziehende Erscheinungen, die als Magengeschwür und Gallenblasenleiden diagnostiziert wurden, stellten sich bei der Operation als durch 2 im Duct. cysticus steckende Ascariden verursacht heraus. Tod.) — 1113) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. (In Bukoba [Westseite des Victoriasees] 23,2 pCt. der Eingeborenen mit Ascariden infiziert. In Moschi kommen A. in geradezu ungeheuerer Menge bei den Wadschaggakindern vor. Santonin von guter Wirkung.) — 1114) Przedborski, J., Ueber einen interessanten Fall von Ascaridiosis und Meningitis tuberc. und über Wirkung des Oleum chenopodii auf Ascariden. Berl. klin. Wochenschr. 27. Okt. (Ein $2^1/_2$jähriges Kind, das an hochgradiger Anämie, Schwäche und Fieber litt, erbrach einen Ascar. lumbr. Nach 3×5 Tropfen Ol. chenop. anthelm. in 1 stündigen Abständen [danach Ol. Ricini] gingen am 1. Tage 100, am 2. und 3. Tage noch 23 Ascariden ab. Keine unangenehmen Nebenwirkungen. Vorübergehende Besserung, aber dann Tod an Meningitis. Bei der Sektion weder Würmer noch Eier im Darm.) — 1115) Row, T. G. S., Round worms and pregnancy. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 395. (Nach normal verlaufendem Wochenbett vom 10.—16. Tage plötzlich Fieber bis 40,5° C, Lochien wieder blutig, aber geruchlos, Uteruszurückbildung normal. Nach Santonin gingen 20 Rundwürmer ab. Heilung. 3 ähnliche Fälle erfolgreich mit 0,3 Santonin behandelt, das zugleich die Menstruation befördert.) — 1116) Weinberg, M. et P. Seguin, Quelques observations sur la toxine ascaridienne. Dissociation des effets produits; neutralisation de l'action toxique par le sérum de chevaux spontanéments immunisés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 855. (Bei Pferden, die mit Ascariden infiziert sind, erzeugt das Einträufeln von Leibeshöhlenflüssigkeit von A. megaloceph. ins Auge Entzündung der Bindehaut. Das 2. Auge reagierte aber nicht auf eine solche Einträufelung. Mit Hilfe dieser Probe liessen sich Spuren freien Toxins im Blute nachweisen.)

Vgl. ausserdem die No. 1014, 1015, 1054, 1352, 1360 und 1381.

δ) Medinawurm.

1116a) Bouilliez, Orchite due à la presence d'un ver de Guinée dans le testicle. Ann. hyg. méd. colon. 1912. p. 872. (Sergeant plötzlich mit Leibschmerzen und Fieber erkrankt. Uebelkeit, Erbrochen. Linker Samenstrang schmerzhaft und bretthart, linker Hoden desgleichen, häufiger Harndrang, aber ohne Schmerzen. Im Urin Eiter. Am 7. Tage Fieber verschwunden. Urin klar, Samenstrang noch empfindlich, Hoden bretthart geschwollen und schmerzhaft. Nach 15 Tagen über der Hodenschwellung eine kleine Blase, die aufbrach und den Wurm erkennen liess. Er wurde langsam herausgewickelt, 60 cm lang. Hoden wurde atrophisch.) — 1116b) Lop, Un cas de filaire ou „ver de Guinée". Traitement chirurgical. Gaz. des hôp. No. 77. (Bei einem aus den Tropen zurückgekehrten Heizer über dem I. Metatarso-phalangeal-Gelenk ein kleiner Abscess, der blutigen Eiter entleerte. Darunter rauher Knochen. Spaltung. Aus dem I. Metatarsus ein 1 m langer Guineawurm entfernt. Heilung.) — 1116c) Roubaud, E., Observations sur la biologie du ver de Guinée: infection intestinale des cyclops. Bull. soc. path. exot. Vol. VI. p. 281. (Embryonen lebten in Dahomey bei 25° C nie länger als 5 Tage im Wasser, Cyclops verschlingt sowohl lebende als auch tote Guineawurm-Embryonen. Sie bleiben zunächst im Magen des Cyclops, aber schon nach 24—48 Stunden alle in der Leibeshöhle. Sie wurden also nicht vom Cyclops verdaut. Auch die Naupliuslarve des Cyclops kann infiziert werden. Der Embryo verliert dann seine Beweglichkeit und erreicht nach 42 Tagen etwa 0,6 mm Länge, Mundteile sind gebildet, Pigmentierung des Darmkanals vorhanden. 3 Affen [Cercopithecus viridis] mit Embryonen frisch aus dem Uterus des Wurms, mit 48 Stunden lang und mit 14 Tagen lang infizierten Cyclops gefüttert, zeigten nach einigen Monaten bei der Sektion keine Würmer. In Dahomey Dracontiasis vom Dezember bis Februar am häufigsten, Höhepunkt die Trockenzeit.) — 1116d) Liston, W. Glen, Report of the Bombay bacter. laboratory for the year 1912. Sect. 6. p. 32. Bombay. Ref. in Trop. dis. bull. Vol. II. p. 636. (Die Embryonen des Medinawurms bohren sich nicht in die Cyclops ein, sondern werden von ihnen verschluckt. Cyclopse mit M.-Embryonen bis zu 53 Tagen gehalten. Doch gelang mit diesen weder per os, noch subcutan, noch durch die Haut die Infektion. Auch bleiben in stark infizierten Dörfern Hunde, Katzen, Ziegen und Rinder frei von einer M.-Infektion. Im Brunnen eines stark infizierten Dorfes von 114 Cyclops 44 mit M.-Embryonen infiziert.)

Vgl. ausserdem die No. 1380 und 1420.

ε) Andere Nematoden.

1117) Lane, Clayton, Trichostrongylus colubriformis (Giles 1892), a human parasite. Indian med.



gaz. Vol. XLII. p. 129. Mit 14 Fig. (Ist identisch mit Tr. instabilis.) — 1118) Osrau, P., De l'Anguillula intestinalis en Cochinchine et de son diagnostic hématologique. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 262. (Hohe Prozentzahlen von Eosinophilie: 25—69 pCt., fanden sich neben progressiver Anämie und Magendarmstörungen bei Infektion mit Strongyloides intestinalis. Thymol brachte Besserung.) — 1119) Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. (In Lindi [Deutsch-Ostafrika] neben Ankylost. am häufigsten Trichoceph. trich. Verursachen hartnäckige Durchfälle, die erst weichen, wenn Würmer durch Benzinklystiere: 5 Tropfen Benzin auf 1 l Wasser, abgetrieben sind.)

Vgl. ausserdem No. 1381.

c) Cestoden.

1120) Blanchard, R., Sur un teniadé du genre Bertiella, parasite de l'homme. Acad. de méd. 25. Avril. (Von Barbeau bei einem Mädchen in Mauritius gefunden und vom Verf. als Bertiella bestimmt. Bisher nur bei Orang-Utangs auf Borneo bekannt geworden.) — 1121) Gerber, Isaac, A case of infection with Hymenolepis (Taenia) nana the dwarf tapeworm. Boston med. surg. journ. 6. März. p. 346.

Vgl. ausserdem die No. 1352 und 1357.

3. Arthropoden.

a) Linguatulidae.

α) Porocephalus.

1122) de Faria, Gomes und Lauro Travassos, Beobachtung der Larve von Linguatula Serrata Froehlich als Darmparasit der Menschen in Brasilien und Bemerkungen über die Linguatuliden der Institutssammlung. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. T. V. F. 2. Mit 1 Taf. (Bisher dieser Parasit, der für gewöhnlich ein Bewohner der Nasenhöhle des Hundes ist, erst 2 mal in der Panamakanalzone im Menschen gefunden und von den Verff. zum ersten Mal in Brasilien beim Menschen. Als Tierschmarotzer in Brasilien bis jetzt gefunden: Linguatula serrata Froehlich 1759, recurvata Dies 1836, subtriquetra Dies, Porocephalus crotali Humboldt 1808, bifurcatus Dies 1836 und lari Megnin 1883.) — 1123) Sambon, Louis W., Porocephalus in man. Journ. trop. med. hyg. Vol. XVI. p. 97. Mit 16 Fig.

Vgl. ausserdem die No. 1352, 1357 und 1360.

β) Insekten.

1124) Blacklock, B., On the resistance of Cimex lectularius to various reagents, powders, liquids and gases. Ann. trop. med. parasit. 30. Dezember 1912. (Wanzen können monatelang ohne Blutnahrung bestehen, so dass Häuser, die so lange leerstanden, doch wanzeninfiziert bleiben. Nur Schwefeldioxyd unter Druck tötet die Wanzen und ihre Entwicklungsstadien sicher.) — 1125) Göldi, Emil, A., Die sanitarisch-pathologische Bedeutung der Insekten und verwandten Gliedertiere, namentlich als Krankheitserreger und Krankheitsüberträger. Berlin. 155 Ss. Mit 178 Fig. — 1126) Graham-Smith, G. S., Flies in relation to disease. Non blood sucking flies. London. 292 pp. Mit 24 Taf. u. 32 Fig. — 1127) Gross, J., Insekten. Sammlung Göschen. Berlin 1912. 132 Ss. Mit 56 Fig. — 1128) Howlett, F. M., Insect life-histories and parasitism. Part I. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 39. — 1129) Lutz, Adolph, Beiträge zur Kenntnis der blutsaugenden Ceratopogoninen Brasiliens. Mem. inst. Oswaldo Cruz. T. V. p. 45. Mit 3 Taf. (Beschreibung von 15 Arten.) — 1130) Lutz, Adolpho und Arthur Neiva, Beiträge zur Biologie der Megarhininen und Beschreibung zweier neuer Arten. Ibidem. T. V. F. II. (Trotz ihrer Grösse stechen die Tiere nicht und greifen weder Menschen noch Pferde an. Genaue Beschreibung von Megarhinus bambusicola n. sp. und posticatus n. sp.) — 1131) Lutz, Adolph, Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten. Ibidem. Mit 2 farbigen Tafeln. (Genaue Beschreibung von 20 Arten Diachlorus und 6 Arten von Lepidoselaginae.) — 1132) Mesnil, F., Maladies infectieuses et invertébrés transmetteurs. Bull. inst. Pasteur. Vol. XI. p. 233. (Literatur. Gute Uebersicht.) — 1133) Mitzmain, M. B., Stomoxys calcitrans, Linn. A note giving a summary of its life-history. U. S. publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 345. (Beginnt auf den Philippinen mit dem 8. Tage Eier zu legen. Anzahl der gelegten Eier pro Weibchen 632—820. Kriechen nach 20—28 Stunden bei 29 bis 31° C. aus. Larvenstadium 7—8 Tage; Imago geht nach 5 Tagen aus dem Puparium hervor. Sticht bereits 6—8 Stunden später. Ihr Stich blutet bei Haustieren so, dass auch nicht stechende Fliegen an dem austretenden Blut saugen und sich infizieren können, z. B. mit Surra-Tryp. Weibchen leben bis 72, Männchen bis 94 Tage. Entwicklung unter günstigen Umständen in 12, unter ungünstigen in 35 Tagen.) — 1134) Neiva, Arthur, Zur Kenntnis der Biologie des Triatoma infestans Klug, vulgo Vinchuca. Mem. institut. Oswaldo Cruz. T. V. p. 24. (Diese auch Reduvius infestans oder Conorhinus infestans, Renggeri, sextuberculatus oder gigas genannte Wanze ist dem Conorhinus megistus s. Triatoma megista sehr nahe verwandt und kommt in Chile, Argentinien, Uruguay, Paraguay, Bolivien und im südlichen Brasilien [Rio Grande do Sul und São Paulo].) — 1135) Derselbe, Hemipterologische Notizen. Ibidem. T. V. p. 74. (Das von Stål als Genus belminus des Typus regulosus beschriebene Conorhinus-Exemplar des Berliner Museums ist eine möglicherweise neue Art des Genus Triatoma.) — 1136) Neiva, Arthur und Gomes de Faria, Myiasis humana, verursacht durch Larven von Sarcophaga pyophila n. sp. Ibidem. T. V. F. 1. p. 16. (Bei einem 10jährigen Mädchen in einer vernachlässigton, eiternden Kopfwunde Sarcophagalarven vorgefunden und in rohem Fleisch mit Sägespähnen zu Fliegen entwickelt, da Bestimmung der Larven ausserordentlich schwierig. Aber auch die entwickelten Fliegen liessen sich wegen der mangelhaften Bestimmungsschlüssel nicht bestimmen und wurden als eine neue Art S. pyophila angesprochen. Für gewöhnlich gelten in Südamerika Chrysomyia macellaria und Dermatobia hominis als Erreger der Myiasis.) — 1137) Patton, W. S., Culicoides Kiefferi, n. sp.: a new Indian bloodsucking midge. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 336. Mit 1 Taf. (Genaue zoologische Beschreibung dieses Insekts.) — 1138) Patton, W. S. and F. W. Cragg, On certain haematophagous species of the genus Musca, with descriptions of two new species. Ibidem. Vol. I. p. 11. Mit 5 Taf. (Genaue anatomische und biologische Beschreibung von Musca gibsoni sp. nov., Musca Pattoni, convexiformis [Thomson 1868] und bezii, sp. nov.) — 1139) Dieselben, A new species of Philaematomyia, with some remarks of the genus. Ibidem. p. 26. Mit 3 Tafeln. (Beschreibung von Philaematomyia lineata, Brunetti 1910, gurnei, Patton and Cragg 1912, und insignis.) — 1140) Rucker, W. C., The bedbug. U. S. publ. health rep. Vol. XXVII. p. 1854. (Stand der Kenntnis der Biologie und Morphologie. Feinde der Wanzen sind die roten Ameisen und die Kukurutschen. Ob ihre Einführung rätlich ist, erscheint mindestens zweifelhaft.) — 1141) Scheben, Auchmeromyia luteola Walk in Deutsch-Südwestafrika. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 463. (Fand im Sande einer Eingeborenenhütte in Kl. Nanas, im Osten des Bezirkes Rehoboth, 10 mit Blut vollgesogene 15 mm lange und 4 mm breite Larven, die in einer Schachtel mit Sand gehalten, nach 3 Wochen auskrochen und sich als A. luteola erwiesen. Bestimmung durch Grünberg.)

Vgl. ausserdem die No. 450 u. 1357.



γ) Myiasis.

1142) Edgar, C. L., A case of scew-worm in the nose. Texas State journ. med. Vol. IX. p. 21. Ref. Trop. diseases bull. Vol. II. p. 531. (Blutig-wässeriger, übelriechender Ausfluss aus der Nase mit zahlreichen Larven von Chrysomyia macellaria. Einatmen von Chloroform brachte zunächst fast Heilung. Später Tod durch Nasenbluten. Fliege schwärmt in Texas von Juni bis Herbst. Eier kriechen schon nach 9 Stunden aus und die Larven entwickeln sich sehr rasch. Das Weibchen legt die Eier überall hin, wo ein übler Geruch herrscht. Aus der Haut wandern die Larven nach 4—6 Tagen wieder aus und verkriechen sich in die Erde, wo sie sich einpuppen. Nach 2 Wochen erscheint die Fliege, also Gesamtentwicklung etwa drei Wochen.) — 1143) Field, F. E., Myiasis: with special reference to some varieties treated at the Georgetown hospital. British Guiana med. ann. for 1911. Demerara 1913. Ref. Trop. diseases bull. Vol. II. p. 532. (Chrysomyia macellaria weitaus am häufigsten. 4 bis 12 Fälle im Jahr mit 12 pCt. Mortalität. Der Ausfluss aus der Nase hat den Geruch von faulem Fleisch.) — 1144) Hall, M. C. and J. T. Muir, A critical study of a case of Myiasis due to Eristalis. Arch. internat. med. Vol. II. p. 193. (5jähriges Kind mit Abmagerung, Blutarmut, Verstopfung, Verdauungsbeschwerden, nervösem Blinzeln, Zähneknirschen, krampfartigen Zuckungen und starkem Foetor. Nachdem auf Abführmittel eine Eristalislarve abgegangen war, Heilung. Vorsicht bei der Annahme von Larven im Stuhl, wenn nicht sofort nach Entleerung festgestellt.) — 1145) Heckenroth, F. et M. Blanchard, Note sur la présence et endémicité d'une Myiase furonculeuse au Congo français. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 350. (Trotz mehrjährigen Aufenthalts im franz. Congo nur 2 Fälle von Cordylobia anthrop.-Infektion, Ver du Cayor, einer bei einem Europäer [vielleicht C. rodhaini]. Ein Hund ebenfalls damit infiziert.) — 1146) Jones, Glenn J., Hepatic abscess (non amebic) and gastrointestinal Myiasis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 1457. (Im Magen 20—30 Larven, lebende, von Musca domest. Tod durch Leberabscess. Ein 2. Fall gleichfalls im Jolo-Hosp., Philippinen, beobachtet.) — 1147) de Moura, Cursino, Myiase de Seio. Rev. méd. S. Paulo. T. XVI. p. 1. (Larven von Musca putrida in einem Brustkrebs gefunden.) — 1148) Rodhain, J., Pons, C., Vandenbranden, F. et J. Bequaert. Rapp. sur les travaux de la mission scient. du Katanga Oct. 1910 à Sept. 1912.. Bruxelles. p. 171. (Auchmeromyia luteola weit im Kongobecken verbreitet, legt Eier auf die Erde, da wo Menschen- oder Tiergeruch. Die sehr aktive Larve scheut das Licht und gräbt sich in den Erdboden. Bohrt sich, wie einer der Verff. an sich und an Affen feststellte, sehr rasch schräg durch die Haut [in 6 Stunden], dann ist die Stelle, wo die Larve sitzt, nur schwer zu erkennen. 2 Europäer infiziert gefunden.) — 1149) Rudell, G. L., Creeping eruption. Two cases with recovery of the larvae. Journ. Amer. med. assoc. Vol. XLI. p. 247. Mit 3 Fig. (Es gelang in 2 Fällen die Larven aus der Haut zu entfernen. Sie wurden aber nicht bestimmt.) — 1150) Sergent, Edm. et Et., La „Tamne“, Myiase humaine des montagnes Sahariennes Touareg, identique à la „Thimni“ des Kabyles, due à Oestrus ovis. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 487. (Nicht nur in der Kabylie, wie die Verff. bereits 1907 zeigten, sondern auch in der Central-Sahara [Ahaggar] leiden die Eingeborenen viel unter der Oestrus ovis, die ihre Eier in Augenbindehaut und Nase legt.) — 1151) Surcouf, Jacques, La transmission du ver Macacque par un moustique. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. p. 1406. Mit 2 Fig. (1900 fand Blanchard, dass sich an centralamerikanischen Mücken Eier von Dermatobia cyaniventris befanden. Da die Fliege zu gross ist, um ihre Eier direkt an die Mücke zu legen, so muss angenommen werden, dass die Eier, die auf der Unterseite feuchter Blätter abgelegt werden, an den sich dort niederlassenden Mücken [Janthinosoma lutzi] kleben bleiben [Rincones]. Stechen solche infizierte Mücken ein Tier oder einen Menschen, so dringen die Larven der Dermatobia durch den Stichkanal unter die Haut und erzeugen Furunkel, wie Maturin experimentell an Tieren zeigte. Die Furunkel enthielten noch 11 Tage die Larve der Dermatobia: in Venezuela Gusano de Zancudo bzw. Ver de Moustique, in British Guiana Mosquito worm genannt.) — 1152) Zepeda, Pedro, Nouvelle note concernant les moustiques qui propagent les larves de Dermatobia cyaniventris et de Chrysomyia macellaria et peut-être celle de Lund et de la Cordilobia anthropophaga. Rev. méd. hyg. trop. T. X. p. 93. (Der Stich der Mücken, die die Eier von Dermatobia cyaniventris tragen, verursacht schon nach wenigen Stunden erhebliche Schmerzen, die rasch sich unter Fieber bis 38° C. enorm steigern können. Schon am nächsten Tage zeigt sich in dem entstandenen Furunkel die eingewanderte Larve. Manchmal sind die Erscheinungen milde und die Larve kommt erst am 7. Tage zum Vorschein. Dasselbe konnte bei weiteren Experimenten auch für die Larve von Chrysomyia macellaria festgestellt werden.)

Vgl. No. 1136.

III. Hautkrankheiten und klimatische Bubonen.

1153) Assmy und Kyritz, Ueber Salvarsanbehandlung geschwüriger Prozesse, welche durch die Vincent'sche Symbiose veranlasst sind. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 217. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 1154) de Beaurepaire-Aragao, H. e Gaspar Vianna, Sobre um novo treponema encontrado em ulceres. Brazil med. 15. Febr. Nach Mense's Archiv. Bd. XVIII. S. 39. (In einem Unterschenkelgeschwür eine 2—4 μ lange und ¼ μ breite, bewegliche Spirochäte gefunden, die sie Treponema minimum nennen. Kultur misslang.) — 1155) Bevacqua, Alfredo, Fuso-spirillare Assoziation in einem Falle von Pseudoelephantiasis des unteren linken Gliedes bei einem Araber. Centralbl. f. Bakt. Abteil. I. Orig. Bd. LXVIII. S. 182. Mit 3 Fig. (In Tripolis beobachtet. Genaue Histologie.) — 1156) Brault, J., L'épithélioma chez les indigènes arabes et kabyles en Algérie. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 133. (In 9 Jahren 45 Fälle von Epitheliom bei Eingeborenen beobachtet. 27 konnten histologisch untersucht werden. Meist ältere Leute. Sitz des݁Epithelioms meist im Gesicht.) — 1157) Derselbe, Note sur une forme d'adénits subaiguës de l'aine rencontrée en Algérie. Ibidem. T. VI. p. 201. (Anscheinend klimatische Bubonen.) — 1158) Gray, Douglas G., Climatic bubo. China med. journ. Vol. XXVII. p. 180. (Nichts Neues.) — 1159) Heiner, R. G., Eighteen cases resembling climatic bubo. U. S. naval med. bull. Jan. p. 126. (Gibt an, an der Westküste von Südamerika in 15 excidierten klimatischen Bubonen, bei denen weder äussere Verletzungen noch venerische Infektion nachweisbar war, aber Geschlechtsverkehr etwa 3 Wochen vor Beginn der Erkrankung stattgefunden hatte, im Ausstrich Gonokokken nachgewiesen zu haben.) — 1160) Hirst, Stanley, Report on the mite causing the copra itch (Tyroglyphus longior). Proc. royal soc. med. 1912. Vol. VI. No. 2. Dermat. section. Mit 1 Fig. — 1161) Kersten, H. E., Einiges über Neosalvarsan bei verschiedenen tropischen Hautkrankheiten. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 627. (Neosalvarsan intramuskulär in wässeriger Lösung 0,4—1,0 bei erwachsenen Eingeborenen Neu-Guineas und 0,1—0,15 bei Kindern wirkte gegen sekundäre und tertiäre Framboesie ebenso gut wie intravenös und wie Salvarsan. Intramuskulär vorzuziehen, da viel einfacher zu handhaben und Eingeborene viel leichter für intramuskuläre als intravenöse Behandlung zu haben sind. Bei venerischem Granulom



allerdings, das Verf. daher nicht als eine Spirillose ansieht, und bei Kaskus, einer lichenähnlichen Erkrankung, versagte das Mittel völlig.) — 1162) Külz, L., Beiträge zur Pathologie Kameruns. Ebendas. Bd. XVII. S. 830. Mit 2 Fig. (Im Anschluss an eröffnete Bubonen in 4 Fällen — 3 Europäer und 1 Neger — torpide Granulationen, mit Nekrose der Cutis ohne Geschwulstbildung. Dauer bis zu 3/4 Jahr. Beste Erfolge mit Jodkali und Neosalvarsan. Wassermann 2 mal positiv und 2 mal negativ. Wahrscheinlich eine Sporotrichose. Technik der Kultur. Eine Dermatomykose bei einem Neger aus Togo mit einem Netzwerk feiner Pilzfäden, ähnlich Mal del Pinto. Jodtinktur und H_2O_2 wirkten gut. Eine bei Negern nach Schlagen hohen Grases in Gestalt kleiner, 1—2 mm grosser, stark juckender Bläschen auftretende Dermatitis erwies sich durch eine sehr kleine Milbe verursacht. Perubalsam brachte Heilung.) — 1164) Mazzolani, D. A., L'ulcera fagedenica a Tripoli. Policlinico. 27. April. Mit 2 Fig. (Nichts Neues.) — 1165) Sfameni, A., Sulla „dermatite da canna". Malaria malatt. paesi cald. Anno IV. F. 3. — 1166) Derselbe, Di alcune dermatiti professionali compresa la dermatite da canna. Ibidem. F. 4. — 1167) Timpano, P., A proposito della dermatite da canna. Ibidem. F. 3. — 1168) Derselbe, Sull' etiologia della dermatite da canna. Ibidem. F. 4. — 1169) Triado, A. J. J., Tropical or climatic buboes. Australasian med. gaz. Vol. XXXIII. p. 442. (50 einseitige Fälle beobachtet: nur bei männlichen Weissen. Glaubt, dass diese Bubonen durch Verkehr mit eingeborenen Weibern entstehen. Schmerzen nur bei erheblicher Grösse. Frühzeitige Herausnahme das Beste. 15 untersuchte Fälle erwiesen sich als steril.) — 1170) zur Verth, Die tropische Schwärsucht. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 5. Aug. (Verf. gibt interessante historische Daten über die Verheerungen, die die Helkose bzw. der Hospitalbrand Anfang und noch Mitte des 19. Jahrhunderts auf den Flotten anrichtete. Friedel, der Helkose mit „Schwärsucht" übersetzt, scheint sie mit Hospitalbrand zu identifizieren. Früher war das Auftreten oder Nichtauftreten der Helkose an Bord ein Maassstab für den Gesundheitszustand der Mannschaft. Mit Einsetzen der Antisepsis ging die Helkose langsam zurück und wir kennen heute an ihrer Stelle nur noch den Begriff des Ulcus tropicum, dessen Ursache die Symbiose von fusiformen Bacillen und Spirochäten ist. Aber die Identität von Hospitalbrand, Helkose und Ulcus trop. nachweisen zu wollen, ist unmöglich. Da zum Auftreten des Tropengeschwürs eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers Hauptbedingung ist, so empfiehlt Verf., nur kräftige Leute in die Tropen zu schicken, Ernährungsverhältnisse möglichst günstig zu gestalten, nach grösseren Strapazen Ruhepausen einzuschieben, sorgfältige Fuss- und Unterschenkelpflege zu treiben. und Erkrankte als infektiös anzusehen und zu behandeln. Schiffe reinhalten.) — 1171) Wiener, Emil, Ueber einen Vibrionenbefund in einem Yemengeschwür. Wiener klin. Wochenschrift. No. 17. (Züchtete aus einem Yemengeschwür im Quarantänelager El Tor einen Vibrio, der kulturell und serologisch nicht von einem Choleravibrio zu unterscheiden war.)

Nach Assmy und Kyritz (1153) sind Ulc. trop. bzw. der Phagedaenismus tropicus und die Stomatitis gangraenosa Spirochätosen, die selbständig auftreten oder sich auf dem Boden anders gearteter Geschwüre entwickeln können. Tropengeschwür geht während der kühlen Jahreszeit gewöhnlich in ein Ruhestadium über. Bösartig nur bei geschwächtem Organismus. Salvarsan wirkt spezifisch und zwar zuerst auf die Spirochäten und fusiformen Bacillen. Die plumpen, spirillumähnlichen, ebenfalls stets vorhandenen Bacillen gehören nicht zu den fusiformen und verschwinden oft beim Aufschiessen gesunder Granulationen. 4 derartige Fälle behandelt.

Vgl. ausserdem die No. 1345, 1351, 1357, 1360 und 1379.

IV. Vergiftungen durch tierische und pflanzliche Gifte.

1. Allgemeines.

1172) Küttner, Die giftigen Tiere und ihre Bekämpfung. In „Die Naturwissenschaften." Berlin.

2. Vergiftungen durch Schlangen.

1173) Acton, W. Hugh and R. Knowles, A new method of obtaining a viperine antiserum. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 326. (Muss im Original eingesehen werden.) — 1174) Beaujean, R., Note sur le venin de Bitis arietans ou vipère heurtante. Bull. soc. pathol. exot. T. IV. p. 50. (Gift zeichnet sich durch seine proteolytische Wirkung und hämorrhagischen Effekte aus, besitzt aber keine hämolytischen Wirkungen. Seine hämorrhagischen Wirkungen erst durch halbstündige Erwärmung auf 100° C zerstört.) — 1175) Stevenson, W. D. H., The preparation of an antivenomous serum for the Echis carinata or Phoorsa with notes on the toxicity and haemolysing power of the venom. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 310. (Muss im Original eingesehen werden.) — 1176) Wall, F., The poisonous terrestrial snakes of our British Indian Dominions (including Ceylon) and how to recognize them. With symptoms of snake poisoning treatment. 3. Aufl. Bombay. 149 Ss. Mit 42 Fig.

3. Vergiftungen durch Eidechsen.

1177) Loeb, Leo with the collab. of Alsberg, Carl L., Elizabeth Cooke, Ellen P. Corson-Withe, S. Fleisher Moyer, Henry Fox, T. S. Githens, Samuel Leopold, M. K. Meyers, M. E. Rehfuss, D. Rivas and Lucius Tuttle, The venom of Heloderma. Carnegie inst. of Washington. (Ein grosses Werk, das im ganzen 15 Arbeiten enthält.)

4. Vergiftungen durch Pflanzen.

1178) Perrot, Em. et Em. Vogt, Poisons de flèches et poisons d'épreuves. Paris. 367 pp.

V. Stoffwechselkrankheiten.

1. Beri-Beri.

1179) Barsickow, M., Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung der Hefe bei der alimentären, multiplen Polyneuritis der Meerschweinchen und Tauben. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. S. 418. — 1180) Beri-Beri im „Report of the surgeon general U. S. army for 1913." Ref. in Mense's Arch. Bd. XVII. S. 611. (Man nahm bisher an, dass der Phosphor- bzw. Kaligehalt des Reises einen Maassstab für seine prophylaktischen Eigenschaften gegen Beri-Beri abgäbe. Manchmal aber enthält halbgeschliffener Reis, der sicher keine Beri-Beri veranlasst haben würde, weniger P_2O_5 als einige Qualitäten ganz geschliffenen Reises. Armeekommission hält daher den Gehalt der verschiedenen Reissorten an Aminostickstoffen für einen ebenso guten Maasstab, um den prophylaktischen Wert des Reises zu bewerten. Beri-Beri wird durch den Mangel eines noch unbekannten Stoffes in der Nahrung verursacht. Kohlbrugge's Gärungstheorie ist unhaltbar.) — 1181) Brandon, W. L., Some results of measures taken against beri-beri in British Malaya. Journ. trop. med. hyg. 15. Sept. Intern. congress of medicine. (Schlägt dem Kongress folgende Resolution zur Annahme vor: Der Kongress erkennt an, dass in



den Ländern, in denen Reis die Hauptnahrung bildet, Beri-Beri durch den ständigen Genuss von „weissem" Reis, oder von Reis, dem in der Mühle wesentliche Bestandteile entzogen sind, verursacht wird. Derartiger Reis muss als gesundheitsschädlich bezeichnet werden. Der Verkauf solchen Reises muss von staatswegen verboten werden. Da Beri-Beri keine Infektionskrankheit ist, müssen alle Quarantänemaassregeln gegen Beri-Beri aufgehoben werden.) — 1182) Chamberlain, Weston P., The character of the rice which prevents beri-beri and the manner in which it is milled. Amer. journ. trop. dis. prev. med. Vol. I. p. 121. (Beri-Beri entsteht nach einseitigem Genuss des in den U. S. käuflichen Reises. Beschreibung des Reiskornes und seiner Mahlweisen. Aber auch, wenn das die für die Ernährung der Nerven nötigen Substanzen enthaltende Pericarp am Korn verbleibt, kann der Reis doch beri-beri-erzeugend wirken; wenn er längere Zeit oder bei 120° C unter Druck gekocht wird, dann werden die Schutzstoffe zerstört. Der P_2O_5-Index des Reises soll nach Strong 0,5 pCt. betragen.) — 1183) Caspari, W. und M. Moszkowski, Weiteres zur Beri-Beri-Frage. Berl. klin. Wochenschr. 18. Aug. — 1184) Cooper, E. A., The preparation from animal tissues of a substance which cures polyneuritis in birds induced by diets of polished rice. I. Biochem. journ. Vol. VII. p. 268. — 1185) Cozanet, Relation d'une épidémie de béri-béri ayant sévi à Gao (Haut-Sénégal-Niger). Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 157. (30 Fälle unter den Tiralleuren bei Reisnahrung. 4 Todesfälle. Reis durch Hirse ersetzt. Ursache: ein Gift in der Nahrung.) — 1186) Le Dantec, Sur un mycoderme rencontré dans les selles de deux béri-bériques. Ref. in Presse méd. 19. April. (Das gefundene Mykoderma wird nicht als Ursache, sondern als Folge der Schiffs-Beri-Beri angesehen. Jod wirkt angeblich spezifisch.) — 1187) Eijkman, Ueber die Natur und Wirkungsweise der gegen experimentelle Polyneuritis wirksamen Substanzen. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 328. — 1188) Derselbe, Ursache der Beri-Beri-Krankheit. Münch. med. Wochenschr. No. 16. (Polemisch.) — 1189) Derselbe, Aetiologie und Prophylaxis der Beri-Beri. Trans. 17. intern. congr. med. London. Sect. XXI. P. 1. p. 25. (Uebersicht des Standes der Kenntnis.) — 1190) Fraser, H. and A. T. Stanton, The etiology of beri-bery. Brit. med. journ. 25. Okt. p. 1091. (Nehmen an, dass in anderen Gegenden als im fernen Osten verschiedene Krankheiten, die gar nicht Beri-Beri sind, als Beri-Beri diagnostiziert werden und dass daher die Unstimmigkeiten in bezug auf die Reis-Aetiologie entstehen.) — 1191) Funk, Further experimental studies on beri-beri. The action of certain purine- and pyrimidine-derivatives. Journ. physiol. Vol. XLV. p. 489. (Eine Anzahl von Purin- und Pyrimidinsubstanzen haben deutliche Heilwirkung bei neuritischen Vögeln und können bis zu einem gewissen Grade das Beri-Beri-Vitamin ersetzen.) — 1192) Derselbe, Fortschritte der experimentellen Beri-Beri-Forschung in den Jahren 1911—1913. Münch. med. Wochenschr. 9. Sept. — 1193) Derselbe, Studies on beri-beri. Further facts concerning the chemistry of the vitamine-fraction from yeast. Brit. med. journ. 19. April. No. 2729. p. 814. Mit 1 Taf. (Stellte aus 100 kg Gerste 2,5 g Vitamine her, die durch Ernährung mit poliertem Reis gelähmte Tauben in Dosen von 4 bis 8 mg heilte. Bei Aussetzen des Mittels und weiterer Ernährung mit poliertem Reis Rückfälle, die aber wieder durch Vitamine geheilt wurden. Konnte 3 Einzelsubstanzen aus der Vitamine gewinnen, die aber nicht so gute Heilwirkung einzeln hatten, als das Gesamtvitamine.) — 1194) Derselbe, Ueber die physiologische Bedeutung gewisser bisher unbekannter Nahrungsbestandteile, der Vitamine. Ergebn. d. Physiol. Bd. XIII. S. 126. Mit 6 Fig. (Stand der jetzigen Kenntnisse. Eingehende Studie.) — 1195) Gennardi, G., Alcuni casi di beriberi osservati sulla Regia nave „Calabria" con considerazioni cliniche e eziologiche. Ann. med. nav. colon. Anno XIX. Vol. I. p. 12. — 1196) Gimlette, John D., Beri-Beri in Kelantan (Malay States) ect. Trop. dis. bull. 15. Dec. p. 601. (Auch hier Beri-Beri nur nach Genuss von poliertem Reis, namentlich aber dann, wenn der Reis nur 3—4 Tage ohne Aufsicht gelegen hat. Die Malayen heben daher den Reis nicht auf, sondern mahlen immer nur kleine Portionen.) — 1197) Gregg, Donald, Infantile beri-beri in the Philippines. Boston med. surg. journ. Vol. CLXVIII. p. 676. (Beri-Beri ist eine Ernährungsstörung, die bei eingeborenen Brustkindern auf den Philippinen vorkommt, sie verursacht 25 pCt. der Gesamtsterblichkeit der Eingeborenen, sie wird durch den Mangel einer bisher noch nicht sicher bekannten Substanz in der Muttermilch verursacht, ist mit Erfolg durch Verabreichung von Reishülsen behandelt worden, Kindersterblichkeit der Brustkinder auf den Philippinen abhängig vom Ernährungszustand der Mutter.) — 1198) Heiser, Victor G., Further experiences with beri-beri in the Philippine Islands. Amer. journ. trop. dis. prev. med. Vol. I. p. 119. (In der Culion Leprakolonie vor Einführung des unpolierten Reises monatlich 5 pCt. Mortalität vorwiegend durch Beri-Beri. Nach Einführung des unpolierten Reises nur noch 0,75—1 pCt. Monatsmortalität und zwar keine Beri-Beri-Todesfälle. Sobald vorübergehend polierter Reis gegeben werden musste, sofort wieder Beri-Beri. Bei Ernährung mit Reis, der 0,4 pCt. P_2O_5 enthält, hört die Beri-Beri auf.) — 1199) Highet, H. Campbell, Studies on beri-beri and its prevention in Siam: being a report upon certain investigations on beri-beri, carried out in Siam by the medical officers of the health dep. of the ministery of local government. 46 pp. Mit 5 Kurv. Goverm. of Siam. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. II. p. 296. (P_2O_5 ist ein guter Indikator für die Schädlichkeit des Reises. Soll der Reis brauchbar sein, muss er mindestens 0,4 pCt. P_2O_5 enthalten. In Siam 60 Tage Inkubation bei Beri-Beri. Weisser, d. h. polierter Reis, muss aus Staatsanstalten ferngehalten werden. In der Irrenanstalt früher 90 pCt. Mortalität bei Beri-Beri [d. h. 116 Fälle mit 113 Toten 1906/07 und 1911/12 nur 14 Fälle mit 3 Todesfällen], dabei die Insassenzahl auf das Dreifache gestiegen. Seit 1909 Ausgabe von nichtpoliertem Reis.) — 1200) Holst, Axel und Theodor Frölich: Ueber experimentellen Skorbut. II. Mitt. Weitere Untersuchungen über das Konservieren und Extrahieren der spezifischen Bestandteile der ausserdeutschen Nahrungsmittel. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 334. (Für kurzes Referat nicht geeignet.) — 1201) Hopkins, F. Gowland, Diseases due to deficiencies in diet. Lancet. 8. Nov. (Gute Uebersicht über die Hauptpunkte in der Beri-Beri-, Skorbut- und Pellagra-ätiologie.) — 1202) Jennissen, J. A. M. I., Over rijstvoeding en beri-beri onder het mijnwerkerscorps te Billiton. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indie. Deel LIII. p. 570. (Polierter Reis machte auch hier Beri-Beri, während die Arbeiter nach Einführung nicht polierten Reises beri-berifrei blieben. Der nichtpolierte Reis enthielt roh 0,54 pCt. P_2O_5 und gekocht 0,44 pCt. P_2O_5, während der ungekochte polierte Reis 0,29 pCt. P_2O_5 und der gekochte sogar nur 0,12 pCt. P_2O_5 enthielt. Auch das Lagern des nichtpolierten Reises $2^1/_2$ Monate lang scheint den Phosphorgehalt herabzusetzen.) — 1203) Joleaud, L., Etudes de géographie zoologique de béri-béri. Alger. 32 pp. — 1204) Laidlaw, J. D. and J. W. Lindsay, Etiology of beri-beri. Brit. med. journ. 5. Juli. (Beri-Beri wird nicht durch Reisnahrung erzeugt, da auch Leute erkranken, die nie Reis gegessen haben, während Reisesser erst erkranken, wenn sie in Gegenden kommen, in denen Beri-Beri endemisch ist. Auch erkranken Menschen an Beri-Beri, die unpolierten, selbstgebauten Reis essen.) — 1205) Miura, K., Beri-Beri. Mit 21 Abbild. — 1206) Montefusco, A., Su due casi di beri-beri. Osservazioni cliniche. Ann. méd. nav. colon. Anno XIX. p. 23. — 1206a) Moskowski



und Caspari, Berl. klin. Wochenschr. — 1207) Nocht, B., Beri-Beri. Trans. XVII. internat. congr. med. London. Sect. XXI. P. 1. p. 41. — 1208) Partenay, F., Considération sur une épidémie de béri-béri nautique. Thèse de Paris. — 1209) Richer, Rapport sur une épidémie de béri-béri à la prison de Loango (1911 bis 1912). Ann. hyg. méd. colon. T. XVI. p. 145. (Ursache: Mangel an frischen Nahrungsmitteln und sehr schlechter Allgemeinzustand der eingelieferten Gefangenen. Zweimal gelang es, die Verbreitung durch frische Nahrung zu verhüten, das 3. Mal nicht.) — 1210) Schaumann, H., Zu dem Problem der Beri-Beri-Aetiologie II. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 434. (Verf. weist namentlich die Vorwürfe, die ihm Eijkman und Funk gemacht haben, zurück und präzisiert seine Ansicht über das Zustandekommen der Beri-Beri dahin, dass die Schutzstoffe aus Reiskleie usw. antineuritisch wirkende Komponenten enthalten, die zunächst nur die funktionellen Störungen beseitigen und dass wir daher annehmen müssen, dass wir es bei der Beri-Beri mit zwei von einander verschiedenen pathologisch-anatomischen Vorgängen zu tun haben. Die durch die anti neuritisch wirkende Stickstoffbase rasch zu behebenden Paresen und Paralysen scheinen auf einem Mangel an „Betriebsenergie“ [funktionelle Störung] zu beruhen. Der Schwund des Nervengewebes aber, wie z. B. bei der atrophischen Form der Beri-Beri, ist wohl auf eine Stoffwechselstörung, vielleicht eine Störung des Phosphorstoffwechsels, zurückzuführen und kann daher nicht so schnell beseitigt werden.) — 1211) Schüffner, W., Ist die Beri-Beri eine auch in Europa heimische Krankheit? Münch. med. Wochenschr. 25. März. (Uebersicht über die Entwickelung der modernen Beri-Beri-Lehre mit Ausblicken auf ihr Verhältnis zur Aetiologie der Pellagra, Barlow'schen Krankheit, Alkoholneuritis und Landry'schen Paralyse.) — 1212) Shibayama, S., The present state of the study of beri-beri in Japan. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. Intern. congress of medicine. (Die Beri-Beri-Frage gilt in Japan noch nicht als entschieden. Sowohl nach Reis als auch nach einseitiger Diät kann die Krankheit entstehen, doch ist nicht der Reis Schuld daran, sondern wahrscheinlich das Toxin eines bestimmten Mikroorganismus der Darmflora. Diese Hypothese kann die geographische und jahreszeitliche Verbreitung der Beri-Beri erklären. Denn wenn die Krankheit lediglich durch den Ausfall eines bestimmten Nahrungselementes verursacht würde, so wäre nicht einzusehen, warum die Krankheit nicht ebensogut unter anderen Völkern als den Ostasiaten auftreten sollte.) — 1213) Smith, F. and A. E. F. Hastings, Multiple neuritis among soldiers in Calcutta and vicinity — an endemic, epidemic, seasonal disease resembling beri-beri. Journ. Royal army med. corps. Vol. XX. p. 202. (In den heissen und feuchten Herbstmonaten auftretend. Weder Reis noch Alkohol hatten mit dieser beri-beri-ähnlichen Krankheit irgend etwas zu tun.) — 1214) Strong, Richard, The etiology of beri-beri. Journ. State med. Vol. XXI. p. 129. (Beri-Beri ist eine Ausfallserscheinung, hervorgerufen durch Mangel lebenswichtiger Substanzen in der Nahrung.) — 1215) Tsuzuki, Eine Beri-Beri-Epidemie auf Fischerbooten bei den Tsishimainseln (Japan). Mense's Arch. Bd. XVII. S. 306. (Beri-Beri nur auf den Fahrzeugen der Enyo-Gesellschaft, auf welchen Reis die Hauptnahrung bildete, während auf den anderen Schiffen Reis-Gerstekost [über 50 pCt. Gerste]. Heilung der zurückgekehrten Kranken durch Anti-Beriberin. Tsuzuki verlangt auch für die Enyo-Fahrzeuge Reisgerstekost und genügend frische Gemüse, ferner Anti-Beriberin als Schutz- und Heilmittel.) — 1216) Vedder, E. B., The prevention of Beriberi. U. S. war dep. off. surgeon general. bull. No. 2. p. 87. (Bevölkerung belehren, dass polierter Reis Beriberi macht und den polierten Reis so hoch besteuern, dass er für das Volk zu teuer wird. Dazu sind aber internationale Abmachungen nötig.) — 1217) Derselbe, Beriberi. London. 5 farb. Taf. Zahlreiche Illustr. — 1218) Vedder, E. B. and R. R. Williams, Concerning the Beriberi preventing substances or vitamines contained in rice polishings. A sixth. contrib. to the etiology of beriberi. Philipp. journ. sc. sec. B. trop. med. Vol. VIII. p. 175. (Ein Jahr lang an feuchtem Platz gelagerter unpolierter Reis verlor seine Schutzkraft gegen Beriberi nicht. Nach Funk's Methode lässt sich eine kristallinische Substanz aus der Reiskleie extrahieren, die Hühner gegen Beriberi in einer Dosis von 0,3 schützt. Zusammensetzung dieses Stoffes noch nicht klar. Nichthydrolysierter Extrakt aus Reiskleie heilt menschliche Beriberi, aber nur die ödematöse Form. Trockene Beriberi wird durch Funk's Substanz nicht geheilt.) — 1219) Voegtlin, C. and C. Towles, The treatment of experimental beriberi with extracts of spinal cord. Journ. pharm. experim. therap. Vol. V. p. 67.) Nach Trop. dis. bull. 15. Dezember. p. 609. (Wässriger Extrakt aus 4 g Ochsenrückenmark genügten, um bei Polyneuritis-Tauben die nervösen Erscheinungen zu beseitigen, brachten aber keine Gewichtszunahme. Gerste und Nucleinsäure waren wirkungslos.) — 1220) Wellman, C., On the production of a beriberiform polyneuritis in fowls with substances other than rice. Southern med. journ. Vol VI. p. 516. 9 Fig. — 1221) Wellman, C. and C. C. Bass, Polyneuritis gallinarum caused by different foodstaffs. With special reference to the effect of commercial rice coating on neuritis production. Americ. journ. trop. dis. prev. med. Vol. I. p. 129. 3 Taf. — 1222) Wellman, C., Eastis, A. C. and L. C. Scott, The rapid cure of polyneuritis gallinarum by intramuscular injection of a substance isolated from rice. Ibid. p. 295. (Ausser poliertem und unpoliertem Reis erzeugt auch noch die einseitige Ernährung mit anderen Mitteln, z. B. Rohrzucker und Maismehl, bei Hühnern Beriberi. Von sieben schwerkranken Hühnern wurden 2 mit der nach Funk's Angaben aus Reis hergestellten Substanz geheilt.) — 1223) Wieland, H., Beiträge zur Aetiologie der Beriberi. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXIX. S. 293. (Schaumann's Phosphorhypothese ist unwahrscheinlich. Technik der gesonderten Bestimmung von anorganischem und organischem Phosphor im tierischen Gewebe.) — 1224) Derselbe, Neuere Forschungen über die Ursache der Beriberikrankheit. Münchener med. Wochenschr. 1. April. (Uebersicht über die moderne Beriberiforschung. Warnung vor Ueberfeinerung der Lebensmittel, denen man jetzt alle Abfallprodukte und damit die lebenswichtigen Vitamine entzieht.)

Funk (1192) fasst vorwiegend die Resultate seiner Arbeiten zusammen. Die gegen Beriberi schützende Substanz geht in den Niederschlag über, der bei der Anwendung von Phosphorwolframsäure entsteht und wird in alkoholischer Lösung mit Silbernitrat und Baryt nahezu quantitativ gefällt. Die wirksame Substanz steht den Pyrimidinsubstanzen nahe und ist vom Verf. Vitamine genannt worden. Sie zersetzt sich aber sehr leicht und ist mit unseren bisherigen Methoden nicht darzustellen. Bei Verarbeitung von 100 kg Trockenhefe wurde eine kristallinische Substanz aus der Vitaminfraktion hergestellt, die in 2—3 Stunden in Mengen von 4 bis 8 mg beriberikranke Tauben heilte. Diese Substanz liess sich in 3 chemisch reine Produkte zerlegen: 1. $C_{24}H_{19}O_9N_5$, 2. $C_{29}H_{23}O_9N_5$, 3. Nikotinsäure. Die Vitaminfraktion der Reiskleie ergab 1. $C_{26}H_{20}O_9N_{42}$, 2. Nikotinsäure. Aber einzeln entfalteten diese Reinprodukte gar keine oder nur sehr geringe Heilwirkung. Nur No. 1 und Nikotinsäure zusammen wirkten ebensogut wie die Rohkristallisation. Mit dem Einbüssen der Wirksamkeit verlieren die Vitaminpräparate auch eine Farbenreaktion: Blaufärbung mit Phosphorwolframsäure in alkalischer Lösung.



Wirksame Vitaminfraktionen aber und Nahrungsmittel, die Vitamine enthalten, weisen diese Reaktion auf. Schon die geringsten Spuren von Säure oder Alkali vernichten die wirksame Substanz und damit die Farbenreaktion, wie das beim Reinigungsprozess geschieht. Verf. sieht daher im Fehlen der Vitamine in der Nahrung die primäre Ursache der Beriberi, zumal durch Zufuhr von Vitaminen die Krankheit sofort gehoben wird, obgleich die Nervendegeneration nach der Heilung noch fortbesteht. Letztere ist daher sekundär, ob aber toxisch, ist fraglich. Zu den durch Vitaminmangel hervorgerufenen Krankheiten, den „Avitaminosen" (deficiency diseases) rechnet er den Skorbut, Möller-Barlow'sche Krankheit, Pellagra und Rachitis. Das Studium der Beriberi hat also gezeigt, dass unsere Nahrung eine kompliziertere ist, als wir bisher angenommen haben.

Nach Eijkman (1187) wirkt das Vitamin zwar sehr günstig bei Polyneuritis der Tauben, aber nicht der Hühner. Die von van Hoogenhuyze aus Reiskleie hergestellte kristallinische Substanz wirkte sowohl als solche, als auch verascht. Die Asche enthielt 84 pCt. KCl und sonst NaCl mit Spuren von P_2O_5, Ca und SO_3. In gleicher Weise wie die kristallinische Substanz aus Reiskleie wirkte bei Tauben eine Mischung von chemisch reinem KCl und NaCl im Verhältnis 3:1 in Dosen von 20—40 mg, liess aber bei Hühnern gänzlich im Stich. Polemik gegen Schaumann. Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, dass die Polyneuritis vielleicht doch durch ein Gift erzeugt wird, das sich vielleicht infolge der Abwesenheit der nötigen Schutzstoffe im Körper bildet.

Moskowski (1206a) liess in dem Zuntzschen Laboratorium an sich Stoffwechselversuche durch Caspari anstellen, um festzustellen, ob Beriberi eine Infektionskrankheit oder eine Stoffwechselkrankheit ist. Bei Ernährung mit poliertem Reis stellten sich bald Symptome von Beriberi ein: Schwäche und Labilität des Pulses, Dilatation des Herzens nach rechts, Oedeme, Ameisenkribbeln, Einschlafen von Händen und Füssen, Druckempfindlichkeit der Haut und der Muskeln, namentlich des inneren Gastrocnemiusbauches, Gewichts- und Kräfteabnahme. Die Krankheitserscheinungen inkl. der objektiven Herzsymptome schwanden durch geringe Mengen eines Kleieextraktes „Orymalt". Auf Grund der 4½ monatigen Dauer des Versuches kommen die Autoren zu folgenden Schlüssen: Der bei dem Stoffwechselversuch beobachtete ganz riesige Eiweissverlust lässt sich nur durch eine schwere toxische Einwirkung erklären. Die Bilanz der Phosphorsäure zeigte nicht die geringste Parallelität zur Stickstoffbilanz. Auch wird eine derartige Steigerung des Grundumsatzes, wie im vorliegenden Versuch, nur unter der Einwirkung von Reizsubstanzen oder Giften beobachtet. Es muss sich also bei der Beriberi um die Wirkung einer toxischen Substanz handeln. Diese Annahme wird durch folgende Tierversuche gestützt: Wurden Tauben monatelang mit Hühnereiern, denen etwas Salz und Traubenzucker zugesetzt wurde, ernährt, so nahmen sie an Gewicht zu und blieben gesund. Erhielten die Tauben dazu aber noch ein entsprechendes Quantum polierten Reis, so erkrankten sie alle nach längerer oder kürzerer Zeit an Polyneuritis, während die Kontrolltiere gesund blieben. Es handelt sich also bei der Beriberi nicht um ein Manko in der Nahrungszufuhr, sondern um ein schädliches Plus, also um eine Giftwirkung. Wahrscheinlich entsteht dieses Gift erst bei vorwiegender Ernährung mit den krankheitserregenden Nahrungsmitteln im Organismus und ist nicht präformiert in der Nahrung enthalten.

Vergl. ausserdem die No. 1343, 1344, 1349 und 1357.

V. Allgemeines.

1. Kosmopolitische Krankheiten in den Tropen.

a) Augenkrankheiten ausschliessl. Trachom.

1225) Mac Callan, A. F., Ophthalmic progress in Egypt. Lancet. 16. August. p. 470. (1903 stiftete Sir Ernest Cassel 820 000 Mk. für die Bekämpfung der Augenkrankheiten in Aegypten. 1904—1913 wurden 14 neue Hospitäler zu diesem Zwecke in Aegypten und ein fliegendes Lazarett eingerichtet, das 5—6 Monate an einem Platze blieb und fast alle Distrikt-Hauptstädte Aegyptens bereiste. Nur die Aermsten wurden umsonst behandelt. In Aegypten waren z. Z. von 43668 Kranken noch 16 pCt. entweder einseitig oder doppelseitig blind. Durch Unterstützung von Kitchener wurden jährlich 380 000 Mk. für die Bekämpfung der Augenkrankheiten flüssig gemacht.) — 1226) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin.

Vgl. ausserdem die No. 1360 u. 1365.

In Deutsch-Ostafrika (1226) in Muansa viel Regenbogenhautentzündung und Hornhautgeschwüre wohl durch Unempfindlichkeit und Unreinlichkeit des gewöhnlichen Negers bedingt, der Fremdkörper im Auge entweder nicht beobachtet oder mit einem schmutzigen Gegenstand entfernt. Viel Conjunctivitis und Blennorrhoe in Madschame am Kilimandscharo, da der aschenartige Staub in der heissen Zeit fusstief liegt. Aber auch im Rufiji-Delta viel Blennorrhoe. In Kusseri (Kamerun) Augenkrankheiten erschreckend häufig. „Die Hauptzahl der Erblindungen beruht auf durchgemachten Pocken, daneben bilden Trachom, Ophthalmogonorrhoe und durch mechanische (Staubgras) Insulte erzeugte Entzündungen die Ursache."

b) Blasensteine.

1227) The Baghdad medical mission. Lancet. 15. März. p. 777. (Blasensteine in Bagdad und Umgebung häufig.) — 1228) Koch, J. A., Jets over steensnede in Indië. Tijdschr. Geneesk. 2. Hälfte. No. 8. (In Niederländisch-Indien Blasensteine etwa 5 mal so häufig als in Europa. Einzelne Gegenden besonders stark befallen. Ursache nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Soll durch Urinieren im Hocken befördert werden, da dabei Urin nicht völlig entleert wird. Nach seinen Erfahrungen ist Sectio mediana am besten, nur bei Kindern unter 14 Jahren, bei grossen Steinen, bei Fettleibigkeit oder grosser Prostata Sectio alta besser. Von 18 Operierten 1 Todesfall. Vgl. ausserdem die No. 1379.) — 1229) Pfister, E., Die Steinkrankheit bei der Negerrasse. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 599. (Macht darauf aufmerksam, dass der Neger in seiner afrikanischen Heimat mit oder ohne Bilharzia so gut wie nie an Blasensteinen erkrankt. Die Ursache dieser Erscheinung ist ebenso in Dunkel gehüllt wie die relative Immunität des Negers gegen Krebs. Da neuerdings die bakterielle Infektion der Harnwege zum Teil für die Steinbildung verantwortlich gemacht wird und Kleinschmidt daher die Bezeichnung „Entzündungssteine" eingeführt hat, der Neger aber mit bakteriellen Infektionen aller Art eher fertig wird als der Weisse, so könnte vielleicht dieser Faktor in Frage kommen. Bemerkenswert ist jedenfalls, dass in Nordamerika unter den dortigen Negern die Steinkrankheit langsam zunimmt.)



c) Cholera.

1230) Bishop, T. H., The working of the cholera prevention scheme on the lower Gangesbridge construction. Indian journ. med. research. Vol. I. p. 294. Mit 1 Plan. — 1231) Eckert, Die Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera. Berl. klin. Wochenschr. 15. Dez. (Die Möglichkeit des explosionsartigen Entstehens einer Choleraepidemie durch Kontakt im weiteren Sinne ist durch das Auftreten der Seuche vor Tschataldscha erwiesen. Entstanden durch Nichtbenutzung der improvisierten Lagerlatrinen. Kein Wasser zum Händewaschen. In der hygienisch einwandfrei versorgten Stadt Sofia und in dem als Seuchenlazarett in jeder Weise hygienisch geeigneten Sofioter Cholerahospital kamen beim Personal und den nichtinfizierten Verwundeten [abgesehen von einem Desinfektor] Kontaktinfektionen nicht vor, obwohl die persönliche Prophylaxe nicht lückenlos durchgeführt werden konnte. Fliegen scheinen für die Verbreitung der Cholera nicht in Betracht zu kommen. Denn trotz enormer Fliegenplage gab es keine Kontaktinfektionen. Widerstandsfähigkeit der Choleravibrionen im menschlichen Körper wesentlich geringer als die der Typhus- und Diphtheriebacillen. Meist nach 10—20 Tagen die Bacillen aus dem Darm verschwunden, nur in 3 Fällen bei Leuten zwischen 40 und 50 Jahren über 44 Tage. Aber in diesen Fällen bestanden mehr oder weniger schwere klinische Erscheinungen.) — 1232) Freise, W., Die Epidemiologie der asiatischen Cholera seit 1899 (VI. Pandemie). Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 5. Mit Tabellen, Karte u. 1 Kurve. (Vaccin II aus lebenden Cholerabacillen hat eine hohe und konstante Virulenz. In den ersten 4 Tagen nach der Impfung kein erheblicher Unterschied zwischen der Mortalität Geimpfter und Nichtgeimpfter. Vom 5. bis 416. Tag 11,32 pCt. Mortalität bei Nichtgeimpften und 0,72 pCt. bei Geimpften. Von da an hört der Impfschutz auf. Impfung schützt wohl gegen Erkrankung, aber setzt nicht den Prozentsatz der Mortalität herab.) — 1233) Haffkine, W. M., Protective inoculation against cholera. London and Calcutta. 98 pp. Mit zahlreichen Fig. — 1234) Greig, E. D. W., An investigation on the occurrence of the cholera vibrio in the biliary passages. Indian. journ. med. research. Vo. I. p. 44. Mit 3 Taf. (In $^1/_3$ der Fälle Cholerabacillen in den Gallengängen und in der Gallenblase gefunden. Letztere Fälle werden zu chronischen Bacillenträgern.) — 1235) Derselbe, An investigation of an epidemic of cholera caused by a „carrier. Ibidem. p. 59. — 1236) Derselbe, An investigation of cholera convalescents and contacts in India. Ibidem. p. 75. Mit 1 Karte. (Teilnehmer an der Wallfahrt nach Puri, die nach ihrer Erkrankung an Cholera zu Bacillenträgern wurden — bis 35 Tage noch bei Reconvalescenten, bis zu 13 Tagen bei anscheinend Gesunden Cholerabacillen im Stuhl gefunden — verbreiteten die Cholera bei ihrer Rückkehr über ganz Indien. Daher auch Vorsicht und Nachuntersuchungen bei cholerakranken Gefangenen nötig. G. fand den Widal nur positiv bei Choleraträgern, nicht bei solchen Reconvalescenten, deren Stuhl frei von Cholera war. Auch sind gesunde Choleraträger in der Umgebung von Cholerakranken nicht selten.) — 1237) Derselbe, Preliminary note on the occurrence of the commabacillus in the urine of cases of cholera. Ibidem. p. 90. (8 von 55 Fällen schieden Cholerabacillen mit dem Urin aus. Cholerabacillus ruft keine krankhaften Veränderungen in der Gallenblase hervor.) — 1238) Derselbe, On the cultivation of the Comma bacillus from the lung in a case of cholera. Ibidem. p. 270. Mit 2 farb. Taf. — 1239) Derselbe, The precipitation of bacterial protein by concentrated salt solution and its relation to the bacter. diagnosis of cholera. Ibidem. p. 276. Mit 1 Taf. (Agglutination und Präcipitation von koncentrierten Salzlösungen, z. B. von Magnes. sulf. durch 200 Cholerastämme und ähnliche Vibrionen sind etwa parallel und helfen zur Diagnose, da bei den Nicht-Choleravibrionen die Präzipitation der Salzlösungen viel schwerer eintritt.) — 1240) Panayotatou, Angélique, Survie du vibrion cholérique dans l'eau du Nil. Rev. hyg. police sanit. T. XXXV. p. 779. (Cholerabacillen halten sich 1—13 Tage in Nilwasser je nach Jahreszeit und Entnahmestelle. Sie werden durch die Wasserbakterien vernichtet. Denn sterilisiertes Nilwasser tötet die Cholerabacillen nicht ab.) — 1241) Pottevin, Contribution à l'étiologie du choléra. Bull. office internation. hyg. publ. T. V. p. 1158. (Von 14000 Stuhlproben der in El Tor untersuchten Pilger enthielten enthielten 7,4 pM. Vibrionen, von denen etwa 5 pM. Choleravibrionen waren. Unter 13000 Pilgern fanden sich 1,7 pM. gesunde Choleraträger und zwar vorwiegend unter den Aermsten und Dekrepiden. Unter Kranken aber, die an einer anderen Krankheit als an Cholera litten, fanden sich 79—110 pM. Choleraträger, namentlich unter den Dysenteriekranken. 127 Cholerastämme isoliert. Alle Stämme, die spezifisch agglutinabel waren, verflüssigten Gelatine, allerdings manchmal schnell und manchmal langsam. Ebenso ergaben 84 pCt. dieser Stämme die Cholerarotreaktion. Allerdings war diese Reaktion bei denselben Stämmen wechselnd. Manche Stämme, die frisch nach ihrer Isolierung hochagglutiniert wurden, verloren später diese Eigenschaft und umgekehrt. Der Pfeiffer'sche Versuch fiel mit den agglutinierenden Stämmen stets positiv aus, manchmal auch mit nicht-agglutinierenden. Agglutinierende und nicht-agglutinierende Stämme fanden sich bei demselben Individuum. Komplementablenkung war mehr oder weniger vollständig bei den agglutinierenden Stämmen, wurde aber auch bei nicht-agglutinierenden beobachtet. 19,5 pCt. der Stämme waren hämolytisch.) — 1242) Sticker, Georg, Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Bd. II. Die Cholera. Giessen.

Vgl. ausserdem die No. 1354 u. 1366.

d) Diabetes.

Vgl. die No. 1354 und 1379.

e) Diphtherie.

1243) Leboeuf, Rapport sur le fonctionnement du laboratoire de bactériologie de Nouméa pendant l'année 1911. Ann. hyg. méd. colon. 1912. p. 806. (Neben Tropenkrankheiten auch Diphtherie.)

Vgl. ausserdem die No. 1336, 1343, 1344, 1354, 1357 und 1379.

f) Flecktyphus und Tabardillo.

1244) Anderson, J. F. und Joseph Goldberger, On the relation of Rocky Mountain spotted fever to the typhus fever of Mexico. Treasury dep. U. S. publ. health service. Hyg. labor. 1912. No. 86. (Fleckfieber der Felsengebirge und Flecktyphus zeigen nicht nur klinische Unterschiede, sondern Meerschweinchen, intraperitoneal mit Flecktyphusblut geimpft, bleiben gesund, erkranken aber nach gleicher Impfung mit Felsengebirg-Fleckfieber-Blut.) — 1245) Dieselben, A note on the etiology of „tabardillo“ the typhus fever of Mexico. Ibidem. (Lässt sich auf Affen überimpfen, die mit 12 tägigem Fieber darauf reagieren.) — 1246) Dieselben, On the infectivity of tabardillo or Mexican typhus for monkeys and studies on its mode of transmission. Ibidem. (Ueberstehen der Affe die Impfung mit Tabardillo-Blut, so ist er dann gegen weitere Impfungen damit immun. Menschliches Blut vom 8. Krankheitstag an infektiös. Virus wird von Berkefeld-Filtern zurückgehalten. Ueberträger wahrscheinlich die Kleiderlaus.) — 1247) Dieselben, The relation of so-called Brill's disease to typhus fever. Ibidem. (Rhesusaffen mit Blut von Brill'scher Krank-



heit geimpft sind immun gegen eine Impfung mit Tabardillo-Blut, also sind beide Krankheiten gleich und damit auch dem europäischen Fleckfieber.) — 1248) Dieselben, The transmission of typhus fever, with special reference to transmission by the head louse (Pediculus capitis). Ibidem. (Einmal ein Affe durch Biss einer Kleiderlaus mit Brill'scher Krankheit infiziert, das andere Mal nicht. Uebertragung durch Einspritzung zerquetschter Läuse misslang. Einmal aber war dann ein so behandelter Affe immun gegen Einspritzung von Brill's Disease-Blut. Bei Verwendung von Kopfläusen dieselben Resultate.) — 1249) Dieselben, Studies on the virus of typhus. Ibidem. — 1250) Dieselben, Studies in immunity and means of transmission of typhus. Ibidem. (Rhesusaffen in 22,5 pCt. vorübergehend natürliche Immunität gegen Flecktyphus und in 3 pCt. dauernd. Erworbene Immunität dauert wenigstens zwei Jahre bei ihnen. Fieber das einzige klinische Zeichen der Flecktyphusreaktion. Inkubation gewöhnlich 6—10, selten bis 24 Tage. 4 pCt. Affen starben daran. Keine Immunität ohne Fieberreaktion. Kleiderläuse bleiben bis zum 4. Tag nach Saugen von Fleckfieberblut infektiös. Wanzen übertragen die Krankheit aber nicht. Keine Uebertragung durch Nachkommen infizierter Läuse. Keine Verbreitung durch Tröpfcheninfektion.) — 1251) Arzt, L. und W. Kerl, Variola- und Flecktyphusstudien an den bosnischen Rückwanderern aus dem Balkan. Wiener klin. Wochenschrift. No. 20. (Alle Rückwanderer, die keine Pockenpusteln trotz der schon in Saloniki vorgenommenen Impfung aufwiesen, noch einmal in Triest geimpft. Bei 17 Pockenkranken konnten Antikörper im Blut nicht festgestellt werden. Flecktyphus im Anfang schwer zu diagnostizieren, da ausser Fieber, schwerem Allgemeinleiden, bronchitischen Erscheinungen und Milztumor kein Befund. Exanthem manchmal zart und verwaschen, manchmal wie eine im Rückgange begriffene luetische Roseola, schmutzigbraun oder livide oder urticariaähnlich. Erst wenn Blutungen hinein erfolgen und Petechien entstehen, so Diagnose zu stellen. Ausser Milztumor auch kein typischer Sektionsbefund. Im ganzen 12 Fälle, die bei den Rückwanderern leicht verliefen, bei den beiden angesteckten Pflegerinnen aber tödlich endeten.) — 1252) Hadwen, Seymour, The life-history of Dermacentor variabilis. Parasitol. Vol. V. p. 234. — 1253) Hegler, C. und St. von Prowazek, Untersuchungen über Fleckfieber. Berl. klin. Wochenschr. 3. Nov. — 1254) Markl, Flecktyphus auf Schiffen. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 805. (Beobachtete unter der Mannschaft auf einem österreichischen Dampfer, der türkische Soldaten nach Konstantinopel gebracht hatte, von denen in 4 Tagen 1 pCt. starben, eine Krankheit, die er für Fleckfieber hält. Exanthem in 18 Fällen aber nur 4 mal. Befallen nur die alte, beim Transport beschäftigte Mannschaft, die späterhin angeworbene gesund. In den Leukocyten die roten Prowazek'schen Körperchen. 15 pCt. Mortalität.) — 1255) Müller, Paul Th., Vorläufige Mitteilung über bakteriologische Befunde bei Flecktyphus. Münch. med. Wochenschr. 24. Juni. (Bei bosnischen Rückwanderern im Quarantänelazarett Triest bei 11 Kranken 5 mal Diplobacillen gefunden, die sich aber nur 3 mal auf Ascitesagar weiterzüchten liessen, stimmten mit den Fuerth'schen überein.) — 1256) Rabinowitsch, M., Hämatologische Diagnose des Flecktyphus. Deutsche med. Wochenschr. 6. Nov. (In den ersten Krankheitstagen Leukopenie [1800—3600 weisse Blutkörperchen], dann allmähliches Ansteigen und nach der Krise, wenn keine Komplikationen hinzutreten, wieder normale Menge. Bei den roten Blutkörperchen das umgekehrte Verhältnis. Bei 70 pCt. der Fälle [125] Türk'sche Reizformen in 3—8 pCt. vorhanden, die sowohl bei Typhus abdominalis als auch Recurrens fehlen.) — 1257) Derselbe, Ueber den Flecktyphuserreger. Münch. med. Wochenschr. 4. Nov. (Der Diplobacillus wird stets im Blute kurz vor der Krise gefunden. Bester Nährboden: Ascitesbouillon + 4 pCt. Glycerin, auf 100 ccm Nährboden 3—5 ccm Krankenblut. Inkubationszeit bei Meerschweinchen 5—37 Tage. Diplobacillen lassen sich aus dem Herzblut der geimpften Tiere während des Paroxysmus züchten. Junge Ferkel bekommen bei ihrer Erkrankung ein scharlachähnliches Exanthem. Krankenserum, kurz vor der Krise entnommen, agglutiniert die Diplobacillen 1 : 60 bis 1 : 640. Komplementbindung in 80 pCt. mit Antigenen aus virulenten Kulturen, kurz vor bzw. nach der Krisis. Meerschweinchen, die mit Krankenblut bzw. Kultur einmal mit Erfolg geimpft waren, waren unempfänglich gegen eine zweite Impfung. Kulturen werden bei 60° C in $^1/_2$ Stunde abgetötet.)

Nach Hegler und Prowazek (1253) Flecktyphus in Belgrad mit 12—21 Tagen Inkubation, nur in 50 pCt. mit Schüttelfrost einsetzend, aber mit unerträglichen Kopfschmerzen, Schwindel und Prostration, keine oder geringe Rückenschmerzen, Temperatur 10—12 auf 39 bis 40° C, dann in 1—3 Tagen Abfall, Puls 100—120, das masernähnliche Exanthem beginnt auf Brust oder Bauch und schreitet auf die Extremitäten, auch auf Handteller und Fusssohlen fort, wird nach 2—3 tägigem Bestehen hämorrhagisch, bleibt so 5—10 Tage, heilt unter kleienförmiger Abschuppung ab. Milzschwellung nur gelegentlich. Geringe Leukocytose bis 12000, Bronchitis seltener als bei Typhus, aber Conjunctivitis häufig, namentlich im Beginn der Krankheit intensiv, Magendarmkanal gewöhnlich normal, aber Zunge trocken und stark belegt. Meningitische Symptome selten, Sopor, Kopfschmerzen, Lumbalpunktat normal, Neuralgien, in den ersten Tagen vorübergehende Albuminurie, Hämaturie selten. Als Komplikation Erysipel nicht so ganz selten, Decubitus immer tödlich, Bronchopneumonien, plötzlich eintretende Herzinsuffizienz. Prognose bedingt durch Charakter der Epidemie, Alter, Alkohol, äussere Umstände, Behandlung. Uebertragung wahrscheinlich durch Kleiderläuse. Zur Prophylaxe Einreibungen mit Ol. eucalypti empfohlen. Kleidung der Kranken sofort desinfizieren. Behandlung: Feuchte Packungen und Yoghurt.

Prowazek fand in den Polynukleären nach Giemsa sich intensiv rotfärbende, längliche oder rundliche Körperchen und Doppelkörperchen, die sich von den neutrophylen Granulis deutlich unterschieden. Vielleicht sind es Strongyloplasmen im Sinne Lipschütz'. Die Einschlüsse treten vom 3. Krankheitstage an auf. Nach anderen Krankheitserregern, auch Bakterien, wurde vergeblich gesucht. Die oben beschriebenen Einschlüsse fanden sich auch bei Affen, die mit Flecktyphusblut infiziert worden waren, aber nicht bei Meerschweinchen. Ein Affe, dem eine zerquetschte Kleiderlaus, die an einem Fleckfieberkranken gelegen hatte, eingespritzt worden war, erkrankte am 12. Tage. Durch Saugen von infizierten Läusen an Meerschweinchen kam bei letzteren Tieren keine Erkrankung zustande. Durch Bluteinspritzung liessen sie sich infizieren. Doch fehlte bei ihnen die Vermehrung der Polynukleären, die bei kranken Menschen und Affen auftritt. Bei menschlichen Sektionen Hyperämie der inneren Organe, namentlich des Gehirns, Milz desgleichen weich, mässig vergrössert, in der Mehrzahl der Fälle eiterige Bronchitis, beginnende Pneumonie, trübe Schwellung des Herzmuskels, Herz schlaff. Sonst nichts Besonderes.

Vgl. ausserdem die No. 1336 und 1351.

g) Geistes- und Nervenkrankheiten.

1258) Barnes, Fr., General paralysis in the negro. New York med. journ. No. 16. p. 767. (Der frühere



amerikanische Vollblutneger war vor etwa 50 Jahren noch immun gegen Paralyse. Jetzt, wo mit der Zeit eine ziemliche Mischung mit Weissen eingetreten ist, erkrankt er weit häufiger als der Weisse an Paralyse. Lähmungen sind bei farbigen Frauen dreimal so häufig als bei Weissen.)

Vgl. ausserdem die No. 1357, 1366 und 1379.

h) Gelenkrheumatismus.

1259) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (Erkrankungen kamen sowohl in Ostafrika als auch in Kamerun, Südwestafrika und auf den Marshallinseln nicht ganz selten vor.)

i) Genickstarre.

1260) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizzen, 20 Figuren und 5 Doppeltafeln. (In Morogoro [Deutsch-Ostafrika] 14 Fälle bei eingeborenen Kindern mit 6 Todesfällen, auch eine leichte Epidemie beim Bau der Usambarabahn.) — 1261) Scott, H. Harold, Fulminating cerebro-spinal meningitis in Jamaica. Ann. trop. med. parasitol. Ser. T.-M. Vol. VII. p. 165. („Vomiting sickness" zum Teil für fulminant verlaufende Cerebrospinalmeningitis erklärt.)

Vgl. ausserdem die No. 1336 und 1357.

k) Influenza.

Vgl. die No. 1343, 1354, 1357 und 1365.

l) Keuchhusten.

1262) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. S. 115. (Kleine Epidemie unter den Kindern in Tanga—Deutsch-Ostafrika.)

Vgl. ausserdem die No. 1343, 1354 und 1379.

m) Krankheiten der Verdauungsorgane, Magen- und Darmkrankheiten, einschliesslich der chirurgischen.

1263) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (Auffallend viel Unterleibsbrüche, aber kein Fall von Blinddarmentzündung in Kamerun beobachtet.)

Vgl. ausserdem die No. 1336, 1345, 1357 und 1379.

n) Krebs und bösartige Neubildungen.

1264) Hammach, R. W., Sarcoma. Philipp. journ. sc. sect. B. trop. med. Vol. VIII. (Drei bei Filippinos von 27—33 Jahren beobachtete Fälle von Lymphsarkom.) — 1265) Massey, A. Yale, A fibro-sarcoma in a native of Central-Afrika. Journ. trop. med. hyg. 1. Oktober. Mit 1 Fig. (In Lusambo [Kongostaat] bei einem 25 jährigen Eingeborenen ein Spindelzellensarkom mit gutem Erfolg operativ entfernt. Nach 6 Monaten noch kein Rückfall. Seit Jahren der erste derartige Fall.) — 1266) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (Aus Ostafrika und Kamerun nur einzelne Fälle berichtet. Ebenso aus allen anderen deutschen Schutzgebieten nur ganz vereinzelte Fälle unter den Eingeborenen.) — 1267) Nägele, Eine nomaähnliche Erkrankung bei einem Bastardkinde in Südwestafrika. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 464. Mit 1 Fig. (In 3 Wochen tödlich verlaufender Fall, von der Innenseite der Oberlippe ausgehend. Hg und Jodkali wirkungslos, keine spezifischen Krankheitserreger aufzufinden.)

Vgl. ausserdem die No. 1343, 1354, 1360, 1367 und 1379.

o) Kropf.

1268) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (Kropf zahlreich im Bezirke Neu-Langenburg, namentlich am Uebergange des Unterlandes am Nyassa in die Hochländer und im Ukinga-Hochland.)

p) Lungenentzündung und Erkrankungen der Atmungsorgane (ausschl. Tuberkulose).

1269) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. — 1270) Sitsen, A. E., Het anatomische beeld der croupeuze pneumonie te Batavia. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel LIII. p. 416.

Vgl. ausserdem die No. 1349, 1352, 1357, 1358, 1360, 1364 und 1365.

In Deutsch-Ostafrika (1269) in Muansa viel akute Bronchialkatarrhe und Lungenentzündungen, ebenso in Madschame am Kilimandscharo, wo in der kühlen Jahreszeit die kalten Fallwinde Erkältungen bedingen.

q) Masern.

1271) Corney, B. Glanvill, A note of the epidemic of measles at Rotuma 1911. *Proc. royal. soc. med.* Vol. VI. No. 5. Sect. of *epidem. p. 138. (Rotuma bisher masernfrei. 1911 von einem Dampfer eingeschleppt.* Von 1983 Bewohnern dieser kleinen Südseeinsel starben im Laufe $^1/_4$ Jahres 322 an den Masern, 4 noch später.) — 1272) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizz., 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. (1909/10 und 1910/11 in Lindi [Deutsch-Ostafrika] Masernepidemie; 7 Fälle in Duala [Kamerun]).

Vgl. ausserdem die No. 1336, 1343, 1354, 1357 und 1379.

r) Parotitis (Mumps).

1273) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (Wiederholt Mumps in Deutsch-Ostafrika beobachtet, auch einzelne Fälle in Kamerun.)

Vgl. ausserdem die No. 1345 und 1357.

s) Pocken.

1274) Britisch-Ostindien. Schutzpockenimpfung und Pockentodesfälle in den Jahren 1877 bis 1910. Ref. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundh.-Amts. 15. Jan. S. 67. (1878 waren erfolgreich 18 pM. der indischen Bevölkerung geimpft, Zahl der Pockentodesfälle betrug 1,7 pM. der Bevölkerung. 1910 stellen sich die entsprechenden Zahlen auf 35,06 pM. und 0,23 pM. Listenführung aber erst seit 1899 im ganzen Lande eingeführt. Anteil an der Gesamtzahl der Pockentodesfälle betrug bei Kindern unter einem Jahre in der Provinz Berar im Jahre 1880 76,92 pCt. und fiel bis 1910 auf 23,98 pCt. [im ganzen Land]. Bei Kindern von 2—12 Jahren stellen sich die entsprechenden Zahlen auf 76,33 pCt. im Jahre 1877 in Punjab [70,65 pCt. 1877 für ganz Indien] und 34,85 pCt. im Jahre 1910, bei Kindern über 12 Jahren auf 7,99 pCt. 1877 und 41,17 pCt. 1910.) — 1275) Fornet, W., Ueber den Pockenerreger. Berl. klin. Wochenschr. 15. Dez. (Schüttelt man 1 g Rohlymphe, vom Tier oder Menschen gewonnen und mit Vorsicht abgenommen, 24 Std. lang in 30 ccm Aether, so ist sie steril und trotzdem spezifisch unvermindert wirksam. Sind die Tiere aber nicht entsprechend gereinigt und sind Sporenträger in die Lymphe geraten, so muss bis zu 5 Tagen geschüttelt werden, um Sterilität zu erzeugen. Aber auch diese Lymphe ist noch wirksam. Zerkleinern der Rohlymphe, Zusätze von Glycerin, Bouillon oder Kochsalzlösung, niedrige Temperatur, weniges kräftiges Schütteln können die Sterilisierung verhindern. Richtig hergestellte Aetherlymphe ist nicht nur bakterienfrei, sondern auch noch nach monatelanger Aufbewahrung im Brutschrank gebrauchsfähig. Man kann sie auch nach Verjagung des Aethers



als Trockenlymphe aufbewahren. Bouillon mit solchem Material 1 : 1000 Billionen geimpft, ruft nach 5 bis 10 Tagen Bebrütung bei Verimpfung Pocken hervor. Also muss der Erreger sich in der Bouillon vermehrt haben. [Pasteur'sche Kolben mit Platinschwamm unter Wasserstoff.] Kleinste runde Doppelkokken von $^1/_5$ bis $^1/_2$ μ scheinen die Pockenerreger zu sein. Doch finden sie sich so unregelmässig in den wirksamen Kulturen, dass wahrscheinlich noch andere unsichtbare Formen des Pockenerregers existieren.) — 1276) Külz, L., Ueber die Umzüchtung von Variola in Vaccine. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 641. (Gegenüber der Ansicht verschiedener französischer Autoren, die eine Umwandlung von Variola in Vaccine auf dem Kalbe leugnen und das Auftreten der Vaccine durch Stallinfektion erklären wollen, weist Verf. darauf hin, dass ihm in Togo in einer Gegend, in der bis dahin nie Lymphgewinnung stattgefunden hatte, die Umzüchtung von Variola in Vaccine gelang, obgleich in jener Gegend überhaupt keine Viehställe vorhanden waren. Ausserdem bestehen deutliche Unterschiede zwischen Variolavaccine und Vaccine. Der Uebergang zur Vaccine erfolgt allmählich. Ausserdem finden sich bei Variola und Vaccine die gleichen Chlamydozoen.) — 1277) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. — 1278) Olpp, Tropenhygienisches vom XVII internationalen medizinischen Kongress, London 6.—12. Aug. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 705. (Erwähnt, dass die Aetherlymphe von Fornet-Berlin ihre Wirksamkeit auch bei Aufbewahrung in hohen Temperaturen bewahrt und dabei doch das Wachstum der Bakterien hindert.) — 1279) Philippinen, Gesundheitsverhältnisse im Jahre 1912. Ref. Veröffentl. d. Kais. Gesundh.-Amts. 13. Aug. S. 794. (Mehr als 1 Million Impfungen ausgeführt. Kein Pockenfall in Manila und Rückgang der Pockenerkrankungen in den Provinzen.) — 1280) Row, R., Curative value of a „glycerinated pest vaccine" in plague. Journ. trop. med. hyg. 15. Sept. Internat. congress of medicine. (Das Vaccin wird hergestellt aus Agarkulturen erster Ueberimpfung von Pestkulturen, die frisch aus dem Blute Pestseptikämischer gewonnen sind. Derartig mit 1 ccm Kochsalzlösung abgeschwemmte und mit 50 pCt. Glycerin versetzte Pestbacillen-Emulsionen enthalten die Bacillen einzeln ohne Verklumpung verteilt. Zum Gebrauch mit 25 ccm 50proz. Glycerin-Kochsalzlösung versetzt. Von dieser Emulsion $^1/_4$ ccm subcutan eingespritzt, die etwa 85—90 Millionen Pestbacillen enthält. Dieses Vaccin hilft aber nur in nicht septikämischen Pestfällen. Hier ergab es bei 42 Fällen 83,6 pCt. Heilungen, bei Pestseptikämie 6 pCt.) — 1281) Schmidt, K., Variola inoculata und Vaccine. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 460. (Variola-Pustel-Inhalt von Eingeborenen entnommen, mit reichlich Glycerin aufbewahrt, nach $2^1/_2$ Monaten auf Kalb verimpft, war 1 Monat im Frigo-Apparat mit Eis gehalten. Ging langsamer als Vaccine an. Nach $2^1/_2$ Monaten Weiterzüchtung in II. Generation. Da Eis während dieser Zeit nur selten zu haben war, so war Vaccine fast unwirksam, Variola II versagte nicht. Bei Verimpfung der III. Generation Variola auf Eingeborene in Togo, wo vor 6 Monaten Pockenepidemie, noch 69 pCt. Erfolg, während sonst nur 30 pCt.)

In Deutsch-Ostafrika (1277) grössere (in den Landschaften Tabora's, Urundi's, Uhas und in Muansa) und kleinere Pockenepidemien. „Bemerkenswert ist, dass die Seuche in Gegenden wütete, deren Durchimpfung bislang nicht gelungen war. Wie schon so häufig beobachtet, hat bei einer sonst sich ablehnend verhaltenden Bevölkerung das epidemische Auftreten der Pocken erst eine systematische Durchimpfung ermöglicht" (S. 29). Bis 1909 waren etwa 4 pCt. der Bevölkerung (117 766 Impfungen), bis 1911 22,7 pCt. (886 750 Impfungen) durchgeimpft. Es wurde so viel Lymphe im Lande selbst erzeugt, dass sogar davon an die englische Regierung in Zanzibar abgegeben werden konnte. In der Landschaft Lowumbo stellten sich bei 328 Impflingen die positiven Erfolge auf 83 pCt., und zwar

bei 141 Erstimpflingen	positiv	auf	91 pCt.,
„ 13 bereits Geimpften	„	„	53 „
„ 66 Inokulierten	„	„	83 „
„ 108 Pockennarbigen	„	„	75 „

In Dar es Salam von den Ersatzmitteln für Glycerin als Konservierungsmittel, auch von Lanolinlymphe kein Nutzen. Allerdings Haltbarkeit der Vaccine in den Tropen viel beschränkter als in Deutschland auch im Frigoapparat. Daher alle Lymphe, die älter als vier Wochen, für unbrauchbar erklärt. In Ost-Afrika gewonnene Lymphe ergab 75—100 pCt. positive Resultate, Hamburger 75—80 pCt. in Lindi, Lanolinlymphe aber nur 50 pCt. „Die Mehrzahl hatten während einer im Jahre 1897 und 1898 dort verheerend wirkenden Epidemie die Pocken überstanden. Trotzdem war die Vaccination bei der Mehrzahl derselben jetzt mit positivem Erfolge ausgeführt worden."

In Kamerun 122 340 Eingeborene geimpft mit 70 pCt. Erfolg, die im Schutzgebiet hergestellte Lymphe übertraf die aus Deutschland bezogene durchschnittlich um 10 pCt. Genaue Anweisung zur Herstellung von Lymphe (S. 392). „Der grösste Teil der Bevölkerung steht der Impfung verständnislos gegenüber und erblickt in ihr lediglich eine Belästigung durch die Europäer."

In Togo verursachten die Pocken mehr Todesfälle als Malaria, Dysenterie und Schlafkrankheit zusammen. Im Anecho-Bezirk hatte die frisch vom Kalb gewonnene Lymphe keine Wirkung, wohl weil sie 30 Kälberpassagen durchgemacht hatte und zu sehr als Rindervirus gefestigt war. Lymphherstellung im Schutzgebiet. Bevölkerung hat Verständnis für die Impfung.

In Deutsch-Neuguinea (Friedrich Wilhelmshafen) kennen die Eingeborenen den Vorteil der Impfung, der sie sich gern unterziehen. Sie schätzen die Ziernarben. Im ganzen Gebiet 3799 Farbige geimpft.

Vgl. ausserdem die No. 1336, 1343, 1344, 1354, 1360, 1366, 1373 u. 1379.

t) Scharlach.

1282) Laning, R. H., Notes on sanitary conditions along the Yangtze River. U. S. Naval med. bull. April. p. 475. (Scharlach vom Juli—Sept. häufig von Kiukiang bis Shanghai.)

Vgl. ausserdem die No. 1354, 1357 u. 1379.

u) Syphilis und Geschlechtskrankheiten.

1283) Heim, G., Syphilis in den Deutschen Schutzgebieten. Archiv f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVIII. H. 1. — 1284) Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizzen, 20 Fig. u. 5 Doppeltaf. — 1285) Remlinger, P., Les maladies vénériennes et la prostitution au Maroc. Ann. hyg. publ. méd. lég. Sér. 4. T. XIX. p. 97.

Vgl. ausserdem die No. 1343, 1345, 1360, 1365, 1366, 1367 u. 1379.

Im Bezirk Bukoba (1283), Deutsch-Ostafrika, ist Syphilis die Hauptvolkskrankheit unter der Wahaiabevölkerung. „Fast die Hälfte der Leute gibt an, Syphilis zu haben oder gehabt zu haben. . . . Die



hohe Kindersterblichkeit, die zahlreichen Aborte und Fehlgeburten führen sie fast immer auf Syphilis zurück . . . Der allgemeine Name bei den Wagaia ist sonst „Binjoro“, d. h. die Krankheit aus Unjoro, einer Landschaft im nördlichen Uganda.“ „Da der Neger bei Geschlechtskrankheiten selten das Gefühl des Krankseins hat, sondern dieses Uebel als eine Schicksalsfügung ansieht, stossen alle Bemühungen zur Bekämpfung derselben auf völlige Verständnislosigkeit, die sich oft bis zum passiven Widerstand steigert“, wird aus dem Bezirk Mahenge berichtet. In Dar es Salam wurden bei Farbigen nach Einspritzungen von Hydrarg. salicyl. 1 : 10, davon 1 ccm, 12—24 Stunden nach der Einspritzung heftige Durchfälle beobachtet, die 3 Tage anhielten. Aber gewöhnlich nur bei den ersten Spritzen, die letzten wurden gut vertragen.

v) Tollwut.

Vgl. die No. 149 u. 1336.

w) Trachom.

1286) Auerbach, Elias, Zur Epidemiologie und Bekämpfung des Trachoms in Palästina. Deutsche med. Wochenschr. 11. Sept. S. 1794. (Studierte Trachomverbreitung in der jüdischen Kolonie Haifa. Ist im akuten Stadium eine ausgesprochene Kinderkrankheit. Erwachsene leiden nur an den Folgezuständen. Kinder im 1. Lebensjahr zu 23,6 pCt., im 2. zu 46,4 pCt., im 3. zu 16,8 pCt., . . . im 6. nur noch zu 1,2 pCt. trachomatös (250 Kinder). Trachom Familienkrankheit. Akutes Stadium bietet ein Krankheitsbild ähnlich wie bei Blennorrhoe. Aber es fehlen die Gonokokken, Krankheit viel gutartiger im Verlauf, schon nach 6—10 Tagen abgelaufen, keine Eiterung, aber doch viel Sekret. Cornea in diesem Stadium nur wenig beteiligt. Nach einigen Monaten aber die frischen trachomatösen Granulationen. Trachom wird in Palästina als sommerliche Augenentzündung angesehen. Wenn energische Behandlung im Frühstadium, so Heilung, chronische Sekretbildung aber verhindert. Bekämpfung der Krankheit aussichtslos wegen der ganz unglaublichen Gleichgültigkeit der Bevölkerung. Vielleicht unter den Juden etwas dadurch zu erreichen, dass trachomatöse Kinder von Schulen und Kindergärten ausgeschlossen werden, regelmässige Zwangsbehandlung, Verhinderung der Einschleppung neuer Fälle. Polikliniken würden nicht helfen, da sich die Leute nie bis zur Genesung freiwillig behandeln lassen.) — 1287) Krusius, Franz F., Augenärztliche Studien in Deutsch-Ostafrika. Ebendas. 3. April. (Augenkrankheiten bei der Negerbevölkerung Deutsch-Ostafrikas nicht häufig, dafür Trachom ungeheuer unter den Massais verbreitet. Wahrscheinlich aus Egyten vor langer Zeit mitgebracht. Fliegenplage in der Massaisteppe zu Zeiten schlimmer als in Egypten. Namentlich Augen der Kinder oft schwarz von Fliegen. Massai behaupteten schon 1895 Merker gegenüber Uebertragung der Malaria durch Mücken. Bei der Küstenbevölkerung Trachom nur bei Indern und Arabern. Also Verhütung der Einschleppung weiterer Fälle möglich. Von inneren Augenleiden primäres Glaukom unter der Küstenbevölkerung und auch bei den Massais am häufigsten. Hornhautgeschwüre nicht selten, aber Pneumokokken-Ulcera serpentia und Dacryocystoblennorrhoen nicht beobachtet.) — 1288) Medizinal-Berichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910—1911. Berlin. (Viel Trachom in Tabora [Deutsch-Ostafrika].)

Vgl. ausserdem No. 1379.

x) Tuberkulose.

1289) Bourret, G. et N. Bourragué, La diffusion de la tuberculose à St. Louis (Sénégal). Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 11. (Cutireaktion bei eingeborenen Stadtkindern bis zu 15 Jahren häufig, in der ländlichen Umgebung selten, ebenso selten bei den Europäerkindern.) — 1290) Honclij, J., Tuberculosis and public health in South Africa. Boston med. surg. journ. No. 6. p. 195. (Diagnose der Tuberkulose unter den eingeborenen Arbeitern schwer wegen der sonstigen häufigen Lungenerkrankungen und des Fehlens des Auswurfs. Auffallend die häufige Erkrankung der Mesenterialdrüsen und der Milz. Weisse Arbeiter 30 pCt. Tuberkulose [Granitarbeiter in Quinsy (Mass.), dagegen 46 pCt. Tuberkulose-Todesfälle]. Eingeborenen-Morbidität 50 pCt. Mortalität an Tuberkulose in der Kapkolonie bei Weissen 1,29 pM., bei Farbigen 6,59 pM., für Pneumonie + Bronchitis 1,35 pM. resp. 9,5 pM. [1908]. Tuberkulose-Sterblichkeit der Weissen höher als in England. Eingeborene sterben hauptsächlich zwischen 5. bis 20. Lebensjahr. Zahl der Tuberkulösen 1906—1908 etwa 27 pCt. unter ihnen. Tiertuberkulose selten, nur unter den Kaffernschweinen häufiger. Verbesserungsvorschläge.) — 1291) Masson, Tuberculosis in Trinidad and Tobago. Ref. in Lancet. 25. Oct. p. 1205. (Tuberkulose und namentlich Lungentuberkulose ist in Trinidad und Tobago namentlich unter der Negerbevölkerung weit verbreitet, vorzüglich im Distrikt St. George, wozu Port of Spain gehört.) — 1292) Medizinal-Berichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910—1911. Berlin. — 1293) Mouchet, René, La tuberculose à Leopoldville (Congo belgique). Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 55. (Tuberkulose greift um sich. Bei 79 Sektionen von Eingeborenen in 18 Monaten Tuberkulose festgestellt, 27 mal als Todesursache. Lungen- und Darmtuberkulose am häufigsten. Da ganz rapid verlaufend, so leicht mit Pneumonie oder Ruhr zu verwechseln. Cutanreaktion bei 7 pCt. der Stadt-Eingeborenen, in der Umgebung nur vereinzelt positiv. Tiertuberkulose scheint noch sehr selten.) — 1294) Scherer, E., Tuberkulose und Syphilis in Südwestafrika. Münch. med. Wochenschr. No. 27. (Das Innere von Deutsch-Südwest-Afrika ist tuberkulosefrei und ungünstig für Tuberkulose. An der Küste aber gibt es Tuberkulose. Syphilis bisher noch nicht erheblich unter den Eingeborenen verbreitet. Tuberkulose wahrscheinlich vom Kaplande, Syphilis von den Seestädten eingeschleppt.) — 1295) Smith, C. H., A overcrowding in barracks on tubercular affections among Gurkhas. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 59. — 1296) Ziemann, Zur Pathogenese, Diagnose und Prophylaxe der Tuberkulose in den Tropen. Habilitationsschrift. Berlin. (In seiner Habilitationsschrift gibt Verf. zunächst einen Ueberblick über die Verbreitung der Tuberkulose in den Tropen und Subtropen und geht dann zu seinen Beobachtungen über, die er während seines langjährigen Aufenthaltes in Kamerun über Tuberkulose gemacht hat. Gemessen an der Pirquet'schen Reaktion zeigte sich bei Bantu-Negern eine sehr geringe Verbreitung der Tuberkulose. Denn diese Reaktion war, abgesehen von Leprösen, bei Bantu-Negern nur in 1—6 pCt. positiv. Unter den Haussahs aber, einem wandernden Handelsvolk des Sudans, schwankte sie schon zwischen 18—30 pCt., um bei den eingewanderten Syrern gar 57 pCt. zn erreichen. Bemerkenswert ist, dass unter den aus Südwest-Afrika nach Kamerun verbannten Hottentotten 54,6 pCt. positiv auf Pirquet reagierten und dass in Kamerun 25 von 73 Hottentotten an akuter Tuberkulose starben. Damit erhält die Annahme der Tuberkulosefreiheit Südwest-Afrikas einen argen Stoss. Erfreulich ist, dass in Kamerun nach Verf.'s Untersuchungen die Rindertuberkulose fehlt. Um eine weitere Verbreitung der Tuberkulose unter den Eingeborenen zu verhüten, verlangt Verf., dass nur tuberkulosefreie Europäer in die Tropen geschickt werden, dass die europäische und eingeborene Bevölkerung über die von der Tuberkulose drohenden Gefahren aufgeklärt wird, dass Anzeigepflicht für Tuberkulose eingeführt wird und dass namentlich die hygienischen Verhältnisse, unter denen die Eingeborenen leben, verbessert werden; sow[illegible]



Ueberwachung der einwandernden Haussahs und Syrer und gemeinschaftliches Vorgehen der kolonisierenden Mächte.)

In Deutsch-Ostafrika (1292) Tuberkulose nicht selten unter den Wadschagga, auch in Muansa beobachtet, wo anscheinend die enorme Staubbildung die Atmungsorgane schädigt, einige Fälle bei Europäern. „Fälle von Tuberkulose in der Form von Lungentuberkulose kommen von Jahr zu Jahr häufiger zur Beobachtung und verdienen die ernsteste Aufmerksamkeit. Denn die Tuberkulose ist eine Krankheit, die — früher den Eingeborenen unbekannt — mit der fortschreitenden Zivilisation in das Land eindringt.“ Unter 23 Tuberkulösen 8 Fälle von Kehlkopf-Tuberkulose. Verlauf rapide, Krankheitsdauer kaum länger als 1 Jahr. Besonders schneller Verlauf bei .Komplikationen mit Ankylost. Kettenhaft dient zur Verbreitung der Tuberkulose. In Kamerun einzelne Fälle unter den Eingeborenen aber auch schon im Innern beobachtet. In Togo Tuberkulose in Palime nicht sehr häufig. In Südwestafrika aber unter den Farbigen und Eingeborenen gar nicht so selten. 17 pCt. der untersuchten Eingeborenenkinder (50) litten an Scrophulose, 4,5 pCt. der Untersuchten waren dringend der Tuberkulose verdächtig, 2 von ihnen starben an Tuberkulose. Klima nicht so günstig für die Heilung der Tuberkulose, als man bisher annahm. Es kann vor Einwanderung Tuberkulöser nicht dringend genug gewarnt werden. In Deutsch-Neuguinea 15 pCt. der Gesamtsterbeziffer der Farbigen durch Tuberkulose verursacht.

Vgl. ausserdem die No. 149, 1336, 1343, 1344, 1349, 1351, 1353, 1360, 1365—67, 1369 und 1379.

y) Typhus.

1297) Baetz, Walter and Lewis Bates, Enteric fever in the Canal Zone. Journ. amer. med. assoc. 22. Nov. (Bei 195 Fällen 8,7 pCt. Mortalität. Häufigste Komplikation Malaria.) — 1298) Chambers, R. A., Enteric fever in Indians, with special reference to its occurrence in the Indian army. Journ. trop. med. hyg. 15. Nov. Internat. congress of med. (Typhusmortalität bei Europäern in Indien betrug 22 pCt., bei Eingeborenen [68 bakteriologisch festgestellte Fälle] 23,5 pCt., in weiteren 50 Fällen 26 pCt. 22 pCt. der vom Verf. beobachteten Typhen waren mit Malaria kompliziert und dadurch erhielt die Fieberkurve statt eines kontinuierlichen, einen remittierenden Charakter. Am sichersten ist die Typhusdiagnose durch Blutkulturen zu stellen, durch den dikroten Puls, der bei Malaria und Pneumonie fehlt, und durch die verhältnismässig niedrige Pulszahl [100—120]. Gewöhnlich ist das Fieber eine Continua, aber auch andere Formen sind nicht selten und ganz atypische kommen vor. Komplikationen sind selten.) — 1299) Davidson, James, Typhoid fever in Travancore. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. p. 259. — 1300) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 72.

In Deutsch-Ostafrika (1390) viel Typhus in Morogoro unter Farbigen und Europäern, weniger in Tanga. Verlauf gutartig. In verschiedenen Gegenden Kameruns vereinzelte Fälle.

Vgl. ausserdem die No. 149, 1336, 1343, 1349, 1352, 1354, 1360, 1367 und 1379.

z) Wundinfektionskrankheiten
(einschl. Kindbettfieber und Wundstarrkrampf).

1301) Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. (Einzelne Fälle von Tetanus bei Europäern und Farbigen in Deutsch-Ostafrika desgl. in Kamerun und Südwestafrika, in Togo zur Regenzeit häufiger.)

Vgl. ausserdem die No. 1336, 1343, 1352 u. 1354.

2. Tropenhygiene.

1302) Aumann, Moderne Hygiene in Mittelbrasilien. Hyg. Rundschau. No. 20. Mit zahlr. Kart., Kurv. u. Abbild. (Kursorische Beschreibung der hygienischen und sanitären Einrichtungen von Rio de Janeiro und Santos. Kanalisationssystem getrennt wegen der starken tropischen Regen. Genauere Beschreibung von Sao Paulo, in der Nähe das Schlangenserum-Institut zu Butantan. In Sao Paulo Staub- und Fliegenplage, mangelhafte Krankenhäuser, aber gute Einwandererstation, energische Bekämpfung der Tuberkulose, deren Mortalität von 2,5 pM. im Jahre 1886 auf 1,2 pM. im Jahre 1910 gesunken ist. Impfzwang. Ohne Impfung keine Aufnahme in öffentliche Schulen oder Aemter. Seit 1892 Lymphgewinnung am Ort, letzte Pockenepidemie 1898. Pest endemisch unter den Arbeitern der Getreideschiffe, die aus Argentinien kommen. Die Kaigesellschaft verhindert die Pestbekämpfung. Typhus selten. Lepra und Trachom im Innern stark verbreitet. Trachom und Pocken meistens durch die portugiesischen Einwanderer eingeschleppt. Oberflächenwasserversorgung durch Staubecken, die eine Eisenbahnstunde von der Stadt entfernt sind, aber als Ausflugsort dienen.) — 1303) Derselbe, Reiseskizzen aus Mittelbrasilien. Münch. med. Wochenschr. 26. Aug. Mit 1 Fig. (Kurze hygienische Notizen über Rio de Janeiro, Santos und Sao Paulo.) — 1304) Bostock, Leonard, Health and sickness in tropics. A guide for travellers and residents in remote districts. London. 94 pp. — 1305) Cook, A. R., Climatic and other factors influencing the health of Europeans in Uganda and East Africa. Journ. trop. med. hyg. 15. April. (Das Klima Ugandas ist durch seine geringen Temperaturschwankungen entnervend. Wärme schwankt jahrein jahraus zwischen 18° C und 30° C und fällt höchstens bis auf 15° C. Die Europäer vertragen sehr bald keine kalten Bäder mehr, namentlich nach ihrer Rückkehr nach England keine Seebäder. Sie sind nervös und schreckhaft. Die Kniephänomene stark erhöht. Geisteskrankheiten kommen nur bei erblich Belasteten zum Ausbruch, alle aber leiden an Schlaflosigkeit. Das Herz wird schwach und leicht erregbar, obgleich sich objektive Veränderungen nicht feststellen lassen. Viele, namentlich Frauen, leiden unter dem Gefühl der Vereinsamung. Zum Schutz gegen Malaria bewährten sich am besten tägliche Dosen von 0,3 Chinin. Aber gegen Schwarzwasserfieber schützen auch sie nicht mit absoluter Sicherheit. Mehr als 1,2—1,8 g Chinin sollte nie pro Tag gegeben werden und das nur wenige Tage lang, dann 0,3—0,6. Euchinin ist ganz besonders wertvoll in der Kinderpraxis und bei Leuten, die das Chin. hydrochlor. nicht vertragen. In der Schwangerschaft ist Chinin-Tannat am besten. Die Leute, die nach Uganda gehen wollen, müssen ganz gesund sein, auch ist ein vorheriger medizinischer Kursus von unschätzbarem Werte.) — 1306) Cormack, James Grieve, Climate and other factors in relation to the health of Europeans in China. Ibidem. 1. März. (Verf., der 8 Jahre in der Provinz Setschuan, 1½ Jahre in Shanghai, 4 Jahre in Hankau und 1½ Jahre in Peking gelebt hat, fand in Nordchina den Flecktyphus, in Westchina [Setschuan] Malaria, Cholera, Dysenterie und Rückfallfieber, in Ostchina Malaria häufig. Bedroht wird die Gesundheit der Europäer in den genannten Gegenden durch die mangelhafte Beschaffenheit der Nahrungsmittel, sodass, wer kann, von Konserven lebt und sogar die Cerealien von aussen kommen lässt; ferner durch die Düngung der Gemüse mit menschlichen Fäces, die zur Verbreitung

der Eingeweidewürmer beiträgt. Nur Bandwürmer sind selten, weil die Chinesen ihr Schweinefleisch nur gut durchgekocht geniessen. Ungekochte Milch und ungekochtes Wasser dürfen nicht genossen werden. Sehr nachteilig wirkt auf den Gemütszustand des Europäers das Wohnen in den licht- und luftlosen chinesischen Häusern in engen Strassen und das Gefühl des Verlassenseins und der Einsamkeit. Letzteres tritt namentlich bei europäischen Frauen hervor, die in ihrer Bewegungsfreiheit viel mehr beschränkt sind als die Männer. Auch warnt Verf. dringend davor, kurz vor der Ausreise oder beim Eintreffen in China die Europäerinnen heiraten zu lassen. Denn die Menstruation ist in China gewöhnlich gestört, die Schwangerschaft wird in den ungewohnten Verhältnissen viel mehr empfunden und das Wochenbett ist gefährlich. Dazu kommt, dass die chinesische Bevölkerung alljährlich regelmässig durch die wildesten Gerüchte erregt wird und dadurch die Europäer in Mitleidenschaft gezogen werden.) — 1307) Daniels, C. W., Tropical medicine and hygiene. P. I. Diseases due to protozoa. Mit zahlr. Abbild. u. Taf., z. T. farbig. 2. Aufl. London. — 1308) Field, Alan, „Verb. sap." on going to West Africa, Northern and Southern Nigeria, and to the coasts. 3. Aufl. London. 251 pp. — 1309) Freer, Paul C., The result of the past two years work in study of tropical sunlight. Philipp. journ. sc. B. Vol. VII. No. 1. (Eingehende Studie für kurzes Referat nicht geeignet.) — 1310) Fülleborn, Friedrich, Ueber eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 7. Mit 8 Fig. u. 8 Taf. — 1311) van Gorkom, W. J., Ongezond Batavia, vroeger en nu. Noodzakelijkheid van een organieken stedelijken gezondheidsdienst. I. Terugblik. II. Status praesens. III. De taak van den geneeskundigen dienst. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel 53. 173 Ss. mit zahlr. Karten, Kurven u. Plänen. (Eine ausgezeichnete Darstellung der Gesundheitsverhältnisse Batavias einst und jetzt. Die hochinteressante Arbeit muss im Original eingesehen werden.) — 1312) Gosh, Birendra Nath and Johar Lal Das. A treatise on hygiene and publ. health with special reference to the tropics. Calcutta. 1912. 378 pp. — 1313) Guthrie, J. Birney, The effect of drainage on health in the city of New Orleans; a statistical study. Journ. trop. med. hyg. 1. Mai. (Die Sterblichkeit in New Orleans 1832 betrug 147 pM. Aber auch noch 1886 betrug die Malariasterblichkeit in New Orleans allein nach der schätzungsweisen Statistik des Verf.'s 18 pM. In den Jahren 1895—1899 machte der Zugang an Malaria im Charity Hospital bei 39 434 Aufnahmen 16,9 pCt. aus, aber von 1906—1910 nur noch 3,9 pCt., weil 1900 die Stadt drainiert und 1906 Schwemmkanalisation eingeführt worden war. Der Hauptabfall der Malariatodesfälle fand nach der vom Verf. schätzungsweise aufgestellten Statistik in den Jahren 1900 und 1901 statt, nämlich auf 0,7 resp. 0,4 pM. Zur Zeit spielt die Malaria keine Rolle mehr in der Stadt. Auch in der Umgebung kommen nur noch Tertianfieber vor.) — 1314) Harston, G. Montagu, The care and treatment of European children in the tropics. 232 pp. London. Mit 17 Taf. — 1315) Hewett, Sir John P., The work of the medical profession in India. Lancet. 4. Oktober. (Durchschnittliche Sterblichkeit in Indien während der letzten 10 Jahre 34 pM. Sterblichkeit unter den englischen Truppen 1801—1830 = 84 pM., 1831—1856 = 58 pM., 1868—1878 = 19,8 pM., 1900 = 9,5 pM. und 1911 = 4,89 pM. Hauptkrankheiten: Typhus, Leberabscess und Cholera. Sterblichkeit unter den eingeborenen Truppen 1871—1880 = 20 pM., 1894—1900 = 11,7 pM. und 1911 = 6,78 pM. Haupttodesursache: Pneumonie. Sterblichkeit unter den Gefangenen 1831—1856 = 71 pM., 1911 = 18—19 pM. Haupttodesursache: Dysenterie, Pneumonie, Lungentuberkulose. Es ist bedauerlich, dass die Impfgegner die indische Bevölkerung aufsässig gegen die Impfung gemacht haben, mit deren Hilfe die Pockensterblichkeit von 1 pM. auf 1/3 pM. heruntergegangen ist. In Nagpur unter 5046 mit Haffkine gegen Pest Geimpften 9 Todesfälle durch Pest, wovon 6 innerhalb der ersten 10 Tage nach der Impfung, von etwa 1500 Ungeimpften 118 gestorben. 1895—1900 noch 43 pCt. der Todesfälle unter den englischen Truppen in Indien durch Typhus und 1898 10 pM. der Iststärke an Typhus gestorben — unter den eingeborenen Truppen 0,01—0,02 pM. — 1911 nur noch 0,33 pM. der Iststärke der englischen Truppen infolge der Antityphusimpfungen. Bei den nicht Geimpften 6,7 pM. Typhusmorbidität und 1,15 pM. Typhusmortalität, bei Geimpften 1,7 pM. bzw. 0,17 pM. Aber noch jährlich etwa 22000 Todesfälle in Indien durch Schlangenbisse. Für Wutschutzimpfung 1900 das erste Pasteur-Institut in Kasauli eröffnet, 1900 bis 1911 13540 Gebissene mit 225 Todesfällen behandelt, darunter nur 81, die rechtzeitig in Behandlung gekommen waren. Ein weiteres Pasteur-Institut in Süd-Indien und Burma errichtet.) — 1316) *Hummel*, E. M., The prevalence of asthenic disorders *of the nervous* system in warm climates. *Interstate med. journ.* Vol. XX. p. 522. (Auffall*end viel Neurasthenie in* einem subtropischen Platz beobachtet. Neurosen in den Südstaaten so häufig, dass sie vom Klima hervorgerufen werden müssen. Blonde leiden am meisten. Intensive Sonnenstrahlung ruft gestörte Verdauung hervor, die fälschlicherweise durch Gewürze und Alkohol bekämpft wird.) — 1317) Infant mortality in Bombay. Lancet. 15. Novemb. p. 1427. (Betrug 451 pM. im im Jahre 1912.) — 1318) Legendre, J., La question des sanatoria au Tonkin. Presse méd. 8. April. (Für Höhen-Sanatorien kommen nur in Betracht das Tam-Daogebirge, bis 1300 m hoch, und zwar der Silberwasserfall, wo ein Anfang gemacht ist, und Chapa im 1400—1800 m hohen Chapa-Losuitong-Hochland. Schwer zu erreichen. Malariafreiheit beider Orte fraglich.) — 1319) Lukis, Sir Charles Pardey, Medical needs in India. Brit. med. journ. 4. Okt. u. Lancet. 4. Okt. (Zur Bekämpfung der drei Hauptkrankheiten Indiens: Malaria, Pest und Tuberkulose — die in Indien rein humaner Art ist, da Rindertuberkulose fehlt und die Eingeborenen nie ungekochte Milch trinken — sowie der hohen Kindersterblichkeit — 1911 starb etwa 1/5 der Kinder des ersten Lebensjahres und die Sterblichkeit im Wochenbett war 3 mal so hoch, als in England — würden beamtete weibliche Aerzte, deren Anstellungsbedingungen entworfen sind, helfen, da in Indien der Mann wohl ausserhalb des Hauses der Herr, aber im Hause der Frau und Schwiegermutter unterstellt ist.) — 1320) Mayer, T. F. G., A new mosquito-proof and stormproof house for the tropics. Ann. trop. med. paras. Vol. VII. p. 41. (Das von Humphreys, Ltd., Knightsbridge hergestellte Tropenhaus besteht aus Zement und Stahl, Wände aus Gitterwerk mit Mosquitonetz. Rollläden.) — 1321) Medizinal-Berichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Berlin. Mit 29 Skizz., 20 Abb. u. 9 Taf. — 1322) Noc, F., Le preventorium colonial de Fort-de-France (Martinique) etc. Rev. d'hyg. T. XXXV. p. 959. Mit 10 Fig. — 1323) Prout, W. T., Lessons on elementary hygiene and sanitation, with special reference to the tropics. London 1912. 184 pp. Mit zahlr. Illustr. — 1324) Ross, Ronald, Sanitary organization in the tropics. Journ. trop. med. hyg. 15. Sept. Intern. congress of medicine. (Die Ausführungen sind für ein kurzes Referat nicht geeignet und müssen im Original eingesehen werden. Verf. befürwortet die verschiedenen Zweige des Gesundheitsdienstes unter einer Person zu vereinigen, aber nicht etwa, wie das in Indien geschehen ist, der Unterrichtsverwaltung zu unterstellen. Der ganze Sanitätsdienst muss als ein geschlossenes Ganzes arbeiten. Hehir stellt den Gesundheitsdienst der englisch-indischen Armee, der in Gliederung und Einrichtungen

dem der deutschen Armee ähnlich ist, als Muster hin. Durch diesen Dienst ist die Sterblichkeit der englisch-indischen Truppen von 24,85 pM. der Iststärke im Jahre 1880 auf 4,89 pM. im Jahre 1911 gefallen; bei den eingeborenen Truppen lauten die entsprechenden Zahlen 39,22 pM. und 4,48 pM.) — 1325) Saad, L., Sechzehn Jahre als Quarantänearzt in der Türkei. Mit 16 Taf. — 1326) Schilling, Claus, Die Hygiene in den Tropen. Abel, Handb. d. prakt. Hygiene. Bd. II. Jena. S. 404. Mit 8 Fig. (Kurz gefasste gute Uebersicht über die Fragen der allgemeinen Tropenhygiene und der Bekämpfung der hauptsächlichsten tropischen Infektionskrankheiten.) — 1327) Schüffner, W., Over hygiëne der tropen en de vraagstucken op dit gebied. Weekblad. 1. Helft. No. 20. (Uebersicht.) — 1328) Thomson, David, Sanitation in the Panama canal zone, Trinidad and British Guyana. Ann. trop. med. parasitol. Ser. T. M. Vol. VII. (War 3 Monate im Ancon hospital ohne Chinin zu nehmen und ohne Malaria zu bekommen. Franzosenzeit 240 pM. Mortalität, jetzt 7,5 pCt. Malariamorbidität von 821 pM. auf 187 pM. zurückgegangen. Seit 1906 kein Gelbfieber mehr. Hervorragende Mückenbekämpfung. Kosten jährlich $1^1/_2$ Millionen Mark. Trinidad in der Sanierung weit zurück. In British Guyana der erste Anfang.) — 1329) Vallet, A., Guide médical du colon en Afrique tropicale. Paris. — 1330) Weissenborn, Erich, Abwässerbeseitigung in den Tropen. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 3. (Schildert die Schwierigkeiten, die in dieser Beziehung bei den ganz anders gearteten Verhältnissen in den Tropen in dieser Hinsicht bestehen. Erste umfassende Arbeit der Art in der deutschen Literatur. Muss im Original eingesehen werden.) — 1331) Werner, H., Das Krankenhaus in den Tropen. Ergebn. u. Fortschr. d. Krankenhauswesens. Bd. II. S. 150. Mit 49 Fig. — 1332) Derselbe, Tropenklima. Eulenburg's Real-Encyklopädie. 4. Aufl. S. 711. (Ganz kurzer Ueberblick.) — 1333) Wiener, Emil, Quarantänestudien. 4. Das Quarantänelager in Tor. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. S. 501. — 1334) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 13. (Genaue Beschreibung der Anlage und der Dienstorganisation. 1858 erbaut. Bis zum Jahre 1893 „wurden die anlangenden Menschenmassen notdürftig in Zelten untergebracht, wo sie sich, soweit es ging, selbst verköstigen mussten, das Trinkwasser aus einem beliebigen Brunnen schöpfen und ihre Exkremente an beliebigen Orten absetzen konnten.“ Infolgedessen Choleraepidemie und Modernisierung des Lagers. Isolierhäuser für Pest-, Cholera-, Pocken- und Ruhrkranke. Fast stets bei den Autopsien Ruhr oder deren Folgeerscheinungen anzutreffen. An Personal: 8 Aerzte, 1 Aerztin, 8 europäische ausgebildete Krankenpflegerinnen, 46 eingeborene Pfleger, 8 eingeborene Pflegerinnen, 1 Apotheker, technisches Personal und 14 Wachmannschaften. Durchgang der Pilger schwankte in den letzten beiden Jahren zwischen 1200—14000. Alle Stühle wurden auf Choleravibrionen untersucht und dadurch Aegypten von Cholera freigehalten, während sie durch einen Pilgerdampfer nach Odessa eingeschleppt wurde.) — 1335) Ziemann, Hans, Gesundheitsratgeber für die Tropen. Berlin. 4. Aufl. 63 Ss. Mit 16 Fig. (Der durch seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Tropenforschung bestbekannte Verf. gibt in seinem Gesundheitsratgeber dem in die Tropen gehenden Europäer in lapidarer Kürze zunächst gute gesundheitliche Ratschläge allgemeiner Natur. Daran schliesst er eine kurze, gemeinverständliche Darstellung der hauptsächlichsten tropischen Krankheiten, ihrer Verhütung und Behandlung. Wie gut der Verf. es verstanden hat, mit seinen Darstellungen das Richtige zu treffen, zeigt der Umstand, das jetzt bereits die 4. Auflage seines Ratgebers erscheint.)

In Deutsch-Ostafrika (1321) Wasserversorgung überall nur mangelhaft. An der Küste viele Brunnen mit brackigem Wasser. Nur Dar-es-Salam hat einen einwandfreien Brunnen, der auch die Schiffe mit Trinkwasser versieht. Gute Brunnen in Mahenge und Udschidschi, sonst wird das Wasser auf den Stationen im Inneren nur gekocht getrunken. Die Stationen am Viktoriasee müssen ihr Wasser aus dem See schöpfen. Besonders ungünstige Trinkwasserverhältnisse in Morogoro. Aborte in Dar-es-Salam, auch Tanga, Kilwa und Lindi mit Wasserspülung, sonst Kübelsystem oder Nachtstühle. Für Eingeborene sind überall öffentliche Latrinen angelegt worden, „aber der Neger legt wohl Aborte an, weil das befohlen und die Nichtbefolgung mit Strafe bedroht ist, aber er benutzt sie nicht . . . die Abneigung unter den verschiedenen Stämmen ist so gross, dass diese sich bis auf die Benutzung besagter Lokalitäten ausdehnt.“ Ein Suaheli z. B. macht keinen Gebrauch von einem Abort, den ein Massai benutzt . . . Werden dagegen die Aborte so angelegt, dass jede Hütte ihren eigenen Abort, unmittelbar am Hause im umzäunten Hofe hat, so wird er, weil nur von Familienangehörigen benutzt, gern aufgesucht . . . In dieser Weise ist der Akide von Bungu vorgegangen. Jede Hütte in seinen Dörfern hatte einen eigenen Abort. Der Erfolg war ein eklatanter, indem in $1-1^1/_2$ Jahren der Prozentsatz an Wurmkrankheitsträgern in seinem Bereich von 64 pCt. auf 10 pCt. herabging. Aber bei kasernierten Arbeiterschaften, wo die Errichtung von Familienaborten unmöglich ist, erfüllen die gemeinsamen Aborte ihren Zweck nicht. Als Notbehelf blieb nur, dass jeder Neger sich jedesmal eine etwa 30 cm tiefe Grube herrichten und diese nach Gebrauch wieder zuschütten musste. Müllabfuhr ist in den grossen Plätzen entsprechend geregelt.

Die Kindersterblichkeit beträgt etwa 50 pCt., hauptsächlich bedingt durch unglaubliche Unsauberkeit und ungeeignete Ernährung: „kleine Säuglinge erhalten neben der Muttermilch Bananen oder sauren Mehlbrei, Pombe, Süsskartoffeln oder sogar in Wasser oder Oel zubereitete frische oder geräucherte Fische. Der Gebrauch frischer, gekochter Kuhmilch zur Kinderernährung ist gänzlich unbekannt. Unter den Europäerkindern des Bezirks Neu-Langenburg war aber die Sterblichkeit bis zum 16. Lebensjahr geringer, da Scharlach, Diphtherie und Tuberkulose fehlen. Im Bezirk Bukoba stellt sich das Verhältnis Männer : Frauen : Kindern = 1 : 1 : 1. Syphilis, Wurmkrankheit, Malaria und Unterernährung vernichten die Bevölkerung.

In Kamerun hygienische Verhältnisse zum Teil noch absolut unzulänglich. So wohnten z. B. in Dume Stationsvorsteher und Arzt in Buschhäusern. Hingegen gute Fortschritte im Häuserbau auch bei den Farbigen in Duala. „Meistenteils werden die Fäkalien von den Eingeborenen wahllos an den verschiedensten Stellen ihrer Niederlassungen abgesetzt, mit Vorliebe am Wasser oder auch in dasselbe, und zwar an Wasserstellen, aus denen sie nicht nur ihr Gebrauchs-, sondern ihr Trinkwasser entnehmen.“ Latrinen nur in einzelnen Teilen des Bamendabezirks, in der Bamsolandschaft und in den Randgebirgen westlich von Bali. Unter den Europäern Juni—August, in den regenreichsten Monaten, die höchste Morbidität.

In Togo (Lome) Unterbringung zum Teil recht gut, auch Verpflegung, trotzdem noch ziemlich viel Konserven gebraucht, eine Reihe europäischer Gemüse gedeihen gut. Wasserversorgung wegen hohen Grundwasserstands 2—3,5 m unter der Erdoberfläche schwierig trotz einwandfreier Brunnen, daher viel Darmkatarrhe,



Abfuhr z. T. Spülklosets, aber schwer das Spülwasser zu beseitigen, zum Teil Tonnen, die ins Meer entleert werden. Je mehr Regen, je mehr Malaria. In Anecho durch Anlagen von Brunnen die Erkrankungen an Medinawurm wesentlich abgenommen. Daher findet die Aufforderung zu weiteren Brunnenanlagen Verständnis bei den Eingeborenen.

In Südwestafrika wohl 10 Krankenhäuser, aber noch keine Genesungsheime und Sanatorien. Unterkunftsverhältnisse der Europäer haben sich zwar wesentlich gebessert, aber viele Häuser noch ohne Heizung, obgleich Temperaturen bis — 10 ° C. vorkommen, auch gelten Moskitonetze als Luxus, Mückenschutz der Häuser selten und mangelhaft. Eingeborene wohnen schlechter als früher, da ihnen jetzt oft das Baumaterial zu ihren Pontoks fehlt. „Die Verpflegung der Weissen nähert sich mehr und mehr der in der Heimat üblichen.“ Aber die Verpflegung der Eingeborenen, namentlich der Eingeborenenarbeiter ist schlecht, weil zu einförmig. Es fehlt die Abwechslung und die Würze. (Die Leute bekommen: 0,5 kg Fleisch (2 mal wöchentlich), 0,5 kg Reis oder Mehl, 0,04 kg Kaffee roh, 0,03 Salz, 0,05 Zucker und 0,05 kg Schmalz.) Daher oft Beri-Beri und Skorbut. Die Eingeborenen, die auf Farmen arbeiten, wo es Milch und Gemüse in der Verpflegung gibt, erkranken ebensowenig wie der Rest der nomadisierenden Bevölkerung an Beri-Beri oder Skorbut, obgleich sich die letzteren dauernd in einem Zustand der Unterernährung befinden. „Im Schutzgebiet gibt es alle nur denkbaren Arten von Wasserversorgungen, brauchbare Abessinier“, schlechte Kesselbrunnen usw. „Man muss die in der Heimat geltenden Anforderungen hinsichtlich der chemischen Beschaffenheit eines guten Trinkwassers wesentlich herabmindern.“ Viel Chlor durch Salzlager im Wasser. Wasser verursacht kurz vor der Regenzeit infolge hohen Salzgehaltes an manchen Stellen chronische Durchfälle und sodann Verstopfung, z. B. in Warmbad und Namutoni. Salzschichten liegen an der Ambolandgrenze in etwa 6 m Tiefe. Zur Abfuhr fast ausschliesslich Tonnensystem, aber Latrinen oft nicht fliegendicht und Mangel an Wechseltonnen. Hauswässer meistens einfach auf die Strasse gegossen. Klima an der Küste bringt Rheuma und Erkältungskrankheiten. wirkt aber günstig auf Herzstörungen und nervöse Zustände, die im Innenlandklima erworben werden, da kühler und daher bessern Schlaf ermöglichend. Im Innern Tagesschwankungen zwischen 35° und — 5° C.

In Raboul (Deutsch-Neuguinea) Wasserversorgung mangelhaft, da in der trocknen Zeit (April—Oktober) die Tanks leer werden und nur wenige Brunnen vorhanden sind. Dazu unangehmer, die Atmungsorgane reizender Bimsteinstaub. In Friedrich-Wilhelmshafen zwar April-Oktober auch sogenannte Trockenzeit, aber doch mehr Regen und nur 14tägige bis 1wöchige Regenpausen, was bei Tankwasserversorgung sehr unangenehm. In der Regenzeit täglich schwere Platzregen mit schweren Gewittern. Wohnungen der Europäer lassen zum Teil viel zu wünschen übrig. Auch kommt es kaum vor, dass ein freier Eingeborener den Arzt freiwillig aufsucht, denn er ist der Ansicht, dass er dem Arzt und nicht der Arzt ihm einen Gefallen tut. Im Gegensatz zu den Eingeborenen von Friedrichs-Wilhelmshafen suchen die Eingeborenen von Raboul (Gazellehalbinsel) den Arzt gern auf.

Nach Fülleborn (1310) Wohnungen der Amerikaner in der Panama Canal Zone nicht genügend von denen der Eingeborenen entfernt. Müll täglich verbrannt in Verbrennungsapparaten, Mülleimer täglich entleert. Abwässer in den Fluss geleitet. Abtritte zum Teil gegen Fliegen geschützt, alle 10 Tage mit Rohpetroleum behandelt. 6 Wasserwerke vorhanden, Wasser aus Stauseen entnommen, durch Klären mit Aluminiumsulfat resp. Filtrieren gereinigt. An einigen Stellen wird das Wasser destilliert. 17 Speiseanstalten für Europäerarbeiter vom Staat errichtet. Verpflegung pro Tag 40 Cents. Etwa die Hälfte der europäischen Arbeiter isst da. 15 Speiseanstalten, für Neger pro Tag 27 Cents. Etwa $^1/_{30}$ der Negerarbeiter benutzt sie. 18 Hotels für Europäer 30 Cents pro Mahlzeit. Gut besucht. In Cristobal Depots und Kühlräume, Speiseeisherstellung. Tivoli-Hotel in Panama mückensicher.

Nach Werner (1331) Tropenwohn- und Krankenhäuser so zu orientieren, dass Hauptfronten NS orientiert sind und senkrecht von der Hauptwindrichtung getroffen werden. Letzteres die Hauptsache. *Hohe, freie Lage*, kein Buschwerk in der Nähe *dulden, Drainagegruben* sorgfältig überwachen. *Krankenhaus abseits der Eingeborenenquartiere* anlegen. Material am besten *Stein*, z. B. Korallenkalk, aber vorher mit Süsswasser übergiessen und in der Sonne trocknen lassen, da sonst üble Gerüche. Holz mit Carbolineum gegen Termiden tränken. Auch Eisen brauchbar. Wellblech als Dach schlecht, weil guter Wärmeleiter und Regengetrommel. Dach soll Hauswände durch Ueberhängen gegen direkte Sonnenstrahlung schützen. Wo Luft sehr feucht, Ueberhängen des Daches weniger stark erwünscht. Dachmaterial am besten Ziegel. Um das ganze Haus herum Veranden mit Sonnenjalousien, die innen grün, aussen weiss. Höchstens 2stöckig bauen, Küche stets für sich, durch Gang mit Haus verbunden. Gewöhnlich Hauswasserleitung erforderlich. Tank — nb. ohne Mückenlarven — in einem kleinen Turm anbringen, durch Windmotor füllen. Klosettanlage den Gewohnheiten der Eingeborenen anpassen. Spülklosetts am besten. Aber getrennt Meteor- und Schmutzwasserleitungen, da die Regenmenge in den Tropen von den gewöhnlichen Kanälen nicht aufgenommen werden kann. Moskitoschutz entweder der ganzen oder einen Teiles der Veranden nötig. Schwierig, da grosse Flächen und die Drahtnetze sich spannen und reissen. Moskitonetze über dem Bett einknüpfen. Alle Türen Doppeltüren mit Moskitoschutz, ebenso alle anderen Oeffnungen. z. B. Schlüssellöcher mückensicher machen. Maschenweite des Drahtnetzes nicht unter 1,5 mm. Elektrisch betriebene Punkahs. Klosetts, Baderäume moskitosicher. Haus von vornherein mit Wandspalten oben bauen zur besseren Ventilation. Korridorsystem daher in den Tropen nicht möglich. Versuche machen, Häuser oder einzelne Zimmer künstlich zu kühlen. Kosten pro Bett und Tag etwa 1 Mk. Keine Polstermöbel, keine Teppiche, keine Gardinen, kein Linoleumbelag, da Insektenfänger. Betten bester Konstruktion wählen. Füsse in Näpfe mit Carbolineum oder Petroleum setzen. Bettmodelle für Eingeborene den in der betreffenden Gegend üblichen anpassen, keine Federkissen, keine Bilder, da letztere Mückenfänger. In der Verpflegung viel Konserven nötig. Wenn Eingeborene in der Europäerküche nötig, so genau durch eine Schwester überwachen lassen. Nahrung für die Eingeborenen ihrem Geschmack möglichst anpassen. Kosten für Europäer in Ancon-Panama 4,6 Cents pro Tag und Kopf. Tungkuner Hospital für Chinesen 0,31 Mk. pro Bett und Tag, General Hospit. Shangai 4,50 Mk. pro Tag und Kopf.

3. Tropische Nosologie.

1336) Aegypten. Sterblichkeitsverhältnisse in den 20 bedeutendsten Städten des Landes während des Jahres 1912. Anzeigepflichtige Infektionskrankheiten im ganzen Lande. Nach einer vom Ministerium des Innern zu Kairo herausgegebenen Drucksache. Ref. Veröff. d. Kais. Ges.-A. 4. Juni. S. 567. (Schätzungsweise 1 657 210 Personen in diesen Städten, Darunter 90 pCt. Einheimische. Gestorben 57 391 Eingeborene und [2024 Fremde] = 38,4 [12,6) pM., im Vorjahre 40,9 [13,3]. Säuglingssterblichkeit im 1. Lebensjahr 28 pCt. gegen 30 pCt. im Vorjahr. Haupttodesursache bei Fremden: Ruhr und Durchfall, dann Tuberkulose, Typhus [etwa $^1/_6$ der Ruhrfälle], Malaria [$^1/_{70}$ der Ruhrfälle], Fleckfieber und 1 Pesttodesfall; bei Eingeborenen: Ruhr und Durchfall, Tuberkulose [ca. $^1/_6$ der Ruhrfälle], Diphtherie [ca. $^1/_{15}$ der Ruhrfälle], Typhus und Fleckfieber [ca. $^1/_{40}$ der Ruhrfälle], Pest und Pocken, Tollwut. Im ganzen Lande Erkrankungen und [Todesfälle]: Fleckfieber 5382 [1658], Masern 4678 [2778], Pocken 1985 [456], Diphtherie 1599 [1337], Tollwut 905 [22], Typhus 890 [470], Pest 884 [411], Rückfallfieber 220 [19], Kindbettfieber 46 (278), Genickstarre 82 [46], Maltafieber 18 [1].) — 1337) Annual report and med. statistics of the Island of Cyprus for the year 1912. Ref. trop. dis. bull. Vol. I. p. 729. (Sehr viel Malaria, Lepra mässig, spärliche Fälle milde verlaufender Genickstarre.) — 1338) Annual med. rep. for Fiji for 1911. Ibid. Vol. I. p. 730. (Mortalität 1911 = 33,11 pM., 1910 = 35,44 pM., bei Europäern allein 12,34 pM., 1910 = 19,10 pM., bei den Fijis 37,69 pM. bzw. 41,24 pM. Viel Dysenterie, Frambösie seit der Salvarsanbehandlung im Abnehmen. Alle Leprösen sind nach Makagai geschafft. Ankylostomen von Indern auf verschiedene Plantagen geschleppt. Filariasis, Tinea imbric. enorm verbreitet und Dengue recht häufig.) — 1339) Annual returns of the lunatic asylums in Bengal for the year 1910. Ref. Veröffentl. d. Kais. Ges.-A. 12. Februar. S. 157. (Ca. 1000 Fälle, davon $^3/_5$ an Manie, $^1/_5$ an Melancholie, $^1/_5$ an Idiotie, aber nur 1 Fall an Paralyse. Krankheitsursachen: Epilepsie, Alkoholmissbrauch, Banjarauchen.) — 1340) Annual report of the health officer. Port of Calcutta for the year 1911. Ref. Ebendas. 12. Febr. S. 156. (50 Schiffe mit Claytongas ausgeräuchert.) — 1341) Annual returns on the civil hospitals and dispensaries in the Madras presidency for the year 1911. Ref. Ebendas. 12. Febr. S. 158. (Hauptkrankheit Malaria, folgt Ruhr mit ca. $^1/_5$ der Fälle, Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose, bösartige Geschwülste, Typhus, Pocken, Cholera.) — 1342) Annuario estatistico de la Republica de Chile 1911. Ebendas. 24. Dez. (Sterblichkeit im 1. Lebensjahr 33 pCt. Todesursachen: An erster Stelle Tuberkulose, dann Pocken halb soviel, Influenza, Keuchhusten, Masern, Typhus und Pest. Aber auch viel Todesfälle durch Lungenentzündung, Bronchopneumonie und Verdauungskrankheiten. Statistik ungenau.) — 1343) Annuario de estatistico demographo-sanitaria. Rio de Janeiro. Ref. Ebendas. 1. Okt. (1910 betrug die Kindersterblichkeit in Rio 165,72 pM. Haupttodesursache: Darmkatarrhe. Hauptmortalität durch Tuberkulose [3080 Fälle], folgen Grippe mit 502, bösartige Geschwülste 295, Masern 207, Malaria 187, Starrkrampf 123, Syphilis 118, Keuchhusten 71, Ruhr 53, Typhus 37, Diphtherie 36, Beriberi 19, Pest 18, Lepra 11, Pocken 1 Fall. Kein Todesfall an Gelbfieber.) — 1344) Brasilien. Gesundheitsverhältnisse in Bahia. Ebendas. 16. Juli. S. 702. (1912 Sterblichkeitsziffer in Bahia 16,78 pM. Es starben an Tuberkulose 782, Malaria 381, Ruhr 81, Pest 59, Beriberi 38, Gelbfieber 13, Diphtherie und Pocken je 6. 1911 und 1912 waren 76, 1908—1910 aber 5932 Personen an den Pocken erkrankt.) — 1345) Braunert, Reisebericht über einen Besuch verschiedener Atolle der Marschallinseln. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 11. 3 Figuren. (Neben der weitverbreiteten Syphilis, die Verf. bei den Männern auf 10 pCt., bei den Frauen auf 13,5 pCt., bei den Kindern nur in einigen Fällen feststellte [1722 Menschen untersucht], kommt häufig Mumps, eitrige Bindehautentzündung, Denguefieber und namentlich Magen- und Darmkatarrh vor, gegen den fast jede zweite Person Medizin verlangte. Atolle: Arno und Mejit am stärksten verseucht. Aber nicht nur allein Syphilis und Tripper, sondern auch die späte Schliessung der Ehe [mit dem 25. Jahr] machen die Ehen unfruchtbar, da die Mädchen vorher in freier Liebe leben und Fruchtabtreibungen in ausgedehntem Maasse betreiben. Auf 1 Frau [548 Frauen] kamen 1,56 lebende Kinder. Kindersterblichkeit 23,74 pCt. Enorme Verbreitung von Ringwurm und Marshall-Ekzem.) — 1346) Breinl, A., Rep. on health and disease in the Northern Territory. Bull. of Northern Territ. Juli 1912. (Spärliche einheimische Bevölkerung, desgl. eingewanderte. Ausser Tertiana und Tropica wenig Krankheiten.) — 1347) East Africa protectorate. Annual rep. of the med. dep. for the year 1911. London 1912. — 1348) Formosa, Ansteckende Krankheiten. Ref. Veröffentl. d. Kais. Ges.-A. 12. Nov. (In der 1. Hälfte des laufenden Jahres: Typhus 447 [91 Todesfälle], Pest 130 [115], Diphtherie 59 [18], Ruhr 58 [26], Scharlach 3 [0].) — 1349) Fülleborn, Friedrich, Ueber eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten. Mense's Arch. Bd. XVII. Beih. 7. 8 Fig. u. 8 Taf. — 1350) Gabbi, Umberto, Tropical diseases in Tripoli. Journ. trop. med. hyg. 1. März. (Es wurden bei Kolonisten festgestellt: Mittelmeerfieber [auch bei den Ziegen], Dreitagfieber, Orientbeule, Kala-azar, Rückfallfieber, Malaria tropica und tertiana, Flecktyphus in Cyrenaika, bei den Beduinen Tertiana und viel seltener Quartana [54 pCt. Milz-Index bei den Kindern], aber kein Kala-azar, viel Lungentuberkulose, ferner Krätze, Tinea, Hauttuberkulose, Frambösie, Psoriasis, Ulcus tropicum, Lichen tropicus, Granuloma venereum, Tinea alba nigra und circinata.) — 1351) Derselbe, Die Tropenkrankheiten in Tripolis. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Ref. Bd. LVI. S. 481. (Mittelmeerfieber, Pappatacifieber, Orientbeule, Kala-azar, Recurrens, Malaria tropica und tertiana häufig, quartana selten — Malariaindex endemicus bei Kindern 54 pCt. —, Lungentuberkulose verbreitet, Scabies, Tinea und Pediculosis sehr verbreitet unter den Arabern, auch Frambösie, Piosis tropica, Ulcus tropicum, Lichen tropic., Granuloma venereum vorhanden. Tropische Dysenterie, Sprue festgestellt.) — 1352) Külz, L., Kameruner Sektionsmaterial. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 273. (Verf. hat die von dem in Kamerun an Amöbenruhr verstorbenen Bahnarzt Dr. Seiffert 1909/10 bei 243 Sektionen gesammelten Protokolle verarbeitet. Die 243 Verstorbenen war ärztlich ausgesuchte Neger der Küste und des Inlands von Kamerun. 141 Todesfälle kamen auf Dysenterie, 62 auf Pneumonie, 13 auf Typhus, 27 auf andere Ursachen. Als Nebenbefunde wurden erhoben in 74 pCt. Ascaris, in 63 pCt. Ankylostoma, in 56 pCt. Trichocephalus, mehrfach Oxyuris, nur viermal eine Taenie, Porocephalus in 7,8 pCt. Nebenmilzen, Nierencysten und Hodenanomalien waren häufig. Pigmentfärbung durch Palmöl, aber auch echter Icterus — bei Lungenentzündung in 25 pCt. — häufig, ebenso eine bis zur Verknöcherung gehende Perisplenitis [Malariawirkung) in ca. 35 pCt., und Perihepatitis [Syphilis]. Amöben- und Bacillendysenterie anscheinend ungefähr gleich oft und sehr schwer verlaufend. In 23 Fällen war bei Amöbenruhr auch der Dünndarm weit hinauf befallen, einmal Geschwüre bis zum Magen hinauf. Komplizierende Peritonitiden häufig, je 2 mal Nieren- und Leberabscesse, 3 Lungenabscesse. Eine Komplikation von Ruhr und Typhus. Pneumonien sehr schwer, das Bild einer septischen, ansteckenden Krankheit bietend. Ein schwarzer Laboratoriumsdiener daran infiziert und eine europäische Krankenschwester an einem Kranken, die

starb. 8 Fälle von Sepsis, nur ein Tetanusfall.) — 1353) Le Roy des Barres, Rapport sur la natalité, la morbidité et la mortalité à Hanoi en 1912. Bull. soc. méd. chir. Indochine. T. IV. p. 248. (1912: 1833 Todesfälle, darunter [71] Europäer, 185 durch Malaria [10], Rückfallfieber bei 437 Fällen 46 Todes fälle. Salvarsan nur im letzten Stadium oder gar nicht angewendet. 152 Todesfälle durch Tuberkulose: sehr häufig unter den Annamiten. Nur je 1 Pest- und Choleratodesfall.) — 1354) Malta. Gesundheitszustand vom 1. April 1911 bis 31. März 1913. Supplement to the Malta government gazette 11. Okt. 1912. Veröffentl. d. Kaiserl. Ges.-A. 5. März. S. 243. (Es erkrankten [starben] unter der Civilbevölkerung: an Masern 2882 [144], Cholera 116 [85], Typhus 234 [56], Lungentuberkulose 217 [155], Mittelmeerfieber 275 [26], Influenza 75 [3], Diphtherie 33 [9], Keuchhusten 38 [1], Scharlach 36 [0], Kindbettfieber 17 [11], Rose 56 [3], Pocken 5 [1], Malaria 7 [1]. Es starben sonst an Tuberkulose anderer Formen 66, an Krebs 96, Diabetes 59, Lepra 9. Kindersterblichkeit im 1. Lebensjahr 25,8 pCt. Mittelmeerfiebersterblichkeit in den letzten 7 Jahren etwa auf ein Drittel der ursprünglichen zurückgegangen.) — 1355) Masterman, E. W. G., Notes on some tropical disease in Palestine. Journ. hyg. Vol. XIII. p. 49. (Viel Malaria, namentlich in den Monaten Sept.—Nov., vorwiegend Tropica [317], dann Quartana [75], Tertiana [55]. Nur Anoph. bifurcat. gefunden. 1912 Denguefieberepidemie.) — 1356) Mauritius, Annual rep. on the medical and health department for 1911. Mauritius 1912. — 1357) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. — 1358) Merab, Médecine et médecins en Ethiopie. Paris 1912. 218 pp. (Viel Syphilis und Pneumonie.) — 1359) Moss, C. J. A., Disease in Madagascar. Journ. trop. med. hyg. 15. Januar. — 1360) Mouchet, R., Notes anatomiques et médicales sur la pathologie du moyen Congo. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 659. — 1361) Neumeister, Medizinische Beobachtungen in Rumänien. — 1362) Note on the lunatic asylums in Burma for the year 1910. Ref. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundh.-Amts. 12. Febr. S. 157. (Von 641 Kranken litten 419 an akuter und chronischer Manie, 104 an akuter und chronischer Melancholie, 152 an Verblödung, aber nur 2 an allgemeiner Paralyse.) — 1363) Notes from India. Lancet. 11. Nov. p. 1089. (Gesamtsterblichkeit bei Kindern unter einem Jahre in Bengalen 1912 = 21 pCt., in Calcutta 26 pCt., in Jalpaiguri sogar 28,69 pCt.) — 1364) Notes from South Africa. Ibidem. 14. Juni. p. 1702. (Sterblichkeit der aus tropischen Gebieten eingeführten Eingeborenen in den Minen von Witwatersrand im März 229,6 pM., im April 214,6 pM., vor ihrer Beschäftigung in den Minen 1910 = 97,04 pM., 1911 = 81,7 pM. und 1912 = 70,6 pM. Hauptsächliche Todesursache: Pneumonie.) — 1365) v. Prowazek, S., Die deutschen Marianen. Leipzig. (Framboesie, namentlich in Form von Rhinopharyngitis mutilans, Tripper und Syphilis, Rheuma, Asthma, Tuberkulose, Influenza, Ruhr, Wurmkrankheiten, Augenkrankheiten. Vergiftungen durch Pflanzen, Fisch, Skorpione und Skolopender. Anopheles fehlt. Culex, Stegomyia und wahrscheinlich auch Phebotomus kommen neben Zecken und Milben vor.) — 1366) Rapport sur le pèlerinage au Hedjaz 1911—1912, adressé à la présidence du conseil quarantenaire d'Egypte. Veröffentl. d. Kaiserl. Ges.-Amts. 5. März. S. 243. (Sehr schlechte hygienische Zustände in Djedda — namentlich schlechtes Wasser — und in Mekka. Hier Wasserversorgung leidlich. 21. November bis 20. Dezember 1911 1016 Choleratote in Mekka, ausserdem in erster Reihe Ruhr, dann Pocken unter den Pilgern. In Djedda: Malaria, Dengue und Ruhr die Hauptkrankheiten, ferner Pest unter den Einwohnern, Cholera nur unter den Pilgern. Pocken nur während der Pilgerzeit, Syphilis weit verbreitet, viel Geisteskranke.) — 1367) Reed, E. U., Medical work in American Samoa, U. S. Naval med. bull. Oct. Vol. VII. Mit 4 Fig. — 1368) Remlinger, P., Essai de nosologie Marocaine. Ann. hyg. méd. lég. T. XX. p. 129. — 1369) Report on the health and sanitary condition of Montserrat for the year 1912. Ref. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 734. (Oktober und November 10 Fälle von Siebentagsfieber. Framboesie und Filaria weniger als sonst auf den Leewardinseln. Ankylostomiasis nicht häufig, aber Syphilis, auch Tuberkulose nicht selten, aber keine Malaria berichtet, keine Dengue.) — 1370) Report on the civil hospitals and dispensaries under the government of Bombay for the year 1910. Ref. Veröffentl. d. Kaiserl. Ges.-Amts. 12. Februar. S. 157. (Hauptkrankheit Malaria, folgen Ruhr, Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose, Pest, Pocken, Aussatz, Cholera, Typhus, bösartige Geschwülste.) — 1371) Santamaria, J. Martinez, Some notes on tropical diseases observed in the Republic of Colombia. Journ. trop. med. hyg. 1. April. (Es kommen vor Bubas [Framboesie], aber nur in den heissen Landstrichen. Dort wird auch eine ähnliche Krankheit bei Hühnern beobachtet, die sich von Tier auf Tier übertragen lässt, ohne dass der Krankheitserreger bisher gefunden wurde. Bubon de Velez beginnt mit einem kleinen Knötchen nahe der Nase oder dem Munde, das geschwürig zerfällt und weitgreifende Zerstörungen ähnlich dem Lupus anrichtet. Espundia kommt in Form eines gestielten Knotens vor. Wird von den Leuten abgebunden. Pinta ist häufig in den heissen Landstrichen. Der Manzanillabaum bewirkt angeblich bei Leuten, die unter seinen Zweigen schlafen, eine nach 24 Stunden wieder verschwindende Urticaria. Syphilis und Lepra weit verbreitet, Gelbfieber nur an der atlantischen Küste endemisch. Rückfallfieber wird anscheinend durch eine Zeckenart übertragen. Malaria kommt in allen Formen vor. Berüchtigt wegen seiner schweren Fieber ist Mompox. Elephantiasis wird in Cartagena angetroffen. Kala-azar fehlt. Schwarzwasserfieber wird beobachtet, Beriberi herrscht an der Küste des Stillen Ozeans. Amöbendysenterie und Leberabscesse häufig, Bacillenruhr — anscheinend Shiga-Typus — schwer. Ankylostomiasis [Tun-tun] weit verbreitet und schwer, bis zur 16° C-Grenze. Necator und Ankylostoma vorhanden, ebenso Trichocephalus, Ascaris, Oxyuris, Taenia solium und saginata häufig. Der Milchsaft von Ficus glabra, 40 ccm, treibt Trichoceph. ab. Eine schwerverlaufende, ansteckende, eiterige Augenentzündung [Ceguera], Piedra und Pellagra kommen vor. Letztere wird dem Genuss von Mais-Chicha zugeschrieben.) — 1372) Shanghai municipal council health department annual report 1912. Shanghai. (Pocken namentlich unter den Chinesen, Scharlach scheint zuzunehmen, Tuberkulose verursacht unter Fremden und Chinesen die grösste Sterblichkeit, lobäre Pneumonie selten, 1903 allerdings epidemisch, Beriberi unter Chinesen und Japanern. Cholera-ähnliche Durchfälle sehr häufig, desgleichen Typhus, bösartige Masernepidemie im Winter 1911/12, Diphtherie selten und nicht bösartig, immer noch pestinfizierte Ratten gefunden, Malaria nur als Tertiana, Dysenterie und Leberabscess nicht selten, Wut bösartiger als in Europa, Dengue immer vom Malaischen Archipel eingeschleppt, Rückfallfieber unter den Gefangenen, Rinderpest weit verbreitet. Sterblichkeit unter den Fremden 21 pM., unter den Einheimischen 19,3 pM. Gesundheitsregeln.) — 1373) Somaliland. Annual med. rep. for the year 1912. Ref. Trop. dis. bull. Vol. I. p. 734. (Viel Malaria, Pocken von Abessinien eingeschleppt, Skorbut unter den indischen Truppen, viel Rheumatismus, der aber wahrscheinlich Maltafieber ist.) — 1374) South Africa. Health in the mines. Lancet. 9. August. p. 428. (Sterblichkeitsziffer der 220873 in den Minen beschäftigten Eingeborenen 22,5 pM. durch Krankheiten, einschliesslich der Unfälle 26,8 pM., gegen 31,64 pM. im Vorjahr. Vor 10 Jahren betrug sie 71,7 pM. Sterblichkeitsziffer der nördlich vom 22° angeworbenen Einge-

borenen 47,6 pM., der südlich vom 22° angeworbenen 19,9 pM., der von der Ostküste und aus Britisch-Betschuanaland 29,6 bzw. 29 pM., Basutoland 22,5 pM., Transvaal 15,8 pM., Capland 11,6 pM., Orange Free State 9,7 pM.) — 1375) Statistical returns of the lunatic asylums in the Madras Presidency for the year 1910. Ref. Veröffentl. d. Kaiserl. Ges.-Amts. 12. Februar. S. 158. (Von 724 Kranken litten 550 an akuter Manie, 75 an chronischer und akuter Melancholie. Krankheitsursachen: Epilepsie, erbliche Belastung, Banjarauchen, Alkoholmissbrauch, Opium, Bhang. Kein Fall von Paralyse erwähnt.) — 1376) Strong, W. M., Annual rep., medical officer, dep. native affairs and control 1911/12. Papua. Rep. for the year ended 30. Juni 1912. p. 160. Ref. in Trop. diseases bull. Vol. III. p. 311. (Tropica Hauptkrankheit, fast jedes Kind ist daran krank, aber kaum jemals schwer. Eingeborene der Küste verlieren ihre Immunität gegen Malaria bald in malariafreien Ländern. Bergstämme in der Heimat frei von Malaria. Lepra namentlich in Mekeo und den Trobriandinseln. Rhinopharyngitis mutilans häufig und Framboesie sehr häufig.) — 1377) Triennial report on the working of the charitable dispensaries under the government of Bengal and the Calcutta medical institutions for the years 1908, 1909 and 1910. Ref. Veröffentl. d. Kaiserl. Ges.-Amts. 12. Februar. S. 156. (Hauptkrankheit Malaria, Ruhr folgt mit ca. $^1/_{10}$ der Fälle, sodann Geschlechtskrankheiten, Cholera [ca. $^1/_{80}$ der Malariafälle], Tuberkulose, bösartige Neubildungen, Pocken praktisch kaum in Betracht kommend.) — 1378) Triennial report on the working of the dispensuries in Eastern Bengal and Assam for the years 1908, 1909 and 1910. Ref. in Veröff. d. Kais. Ges.-Amtes. 12. Febr. S. 155. (Hauptkrankheit Malaria, in weitem Abstand mit ca. $^1/_8$ der Fälle folgend Ruhr, Geschlechtskrankheiten, Cholera, Tuberkulose [ca. $^1/_{400}$ der Malariafälle], Typhus, Pocken und Kala-azar.) — 1379) Vortisch-van Vloten, H., Statistik einer chinesischen Poliklinik. Mense's Archiv. Bd. XVII. (In Hoyun, Kantonprovinz, wurden vom Verf. bei ca. 5000 Chinesen der Häufigkeit nach beobachtet: Hautkrankheiten 15,0 pCt., Rheumatismus 8,0 pCt., Abscesse 6,5 pCt., Verletzungen 6,4 pCt., Lungenkatarrh 4,7 pCt., Magen- und Darmleiden 4,7 pCt., Tuberkulose 4,5 pCt., Dysenterie 3,4 pCt., Ulcus cruris 3,0 pCt., Katarakt 3 pCt., Malaria 3 pCt., Lues 2,5 pCt., Conjunctivitis 2,4 pCt., sonstige Augenleiden 2,4 pCt., Zahnleiden 2,2 pCt. usw., bösartige Neubildungen 0,46 pCt., Diabetes sehr selten, Keuchhusten und Pocken sehr selten, Tabes sehr selten. Sicher kommen auch Typhus und Lungenentzündung vor, Masern und Scharlach keineswegs selten, aber der europäische Arzt wird nicht dazu gerufen. Tetanus häufig bei Säuglingen durch Nabelinfektion, Diphtherie selten, Malaria meist als Tertiana. Darmparasiten: Ascaris und Oxyuris, Blasensteine nicht so häufig als in Tungkun. Lepra sehr viel, viel Blinde, auch Ohreiterungen nicht selten. Bei Europäern steht Malaria, meist schleichend verlaufend, obenan. Es folgen Dysenterie und Furunkulose.) — 1380) Weissenberg, S., Medizinisches aus Centralasien. Deutsche med. Wochenschr. 17. Juli. S. 1417. (Hauptkrankheiten Lepra, Medinawurm und Orientbeule. In Taschkend ein Leprosorium, aber die Strassen Bucharas wimmeln von Leprösen. In Buchara auch ein russisches Hospital ohne jeden Komfort und jede Hygiene, aber mit enormem Andrang der Eingeborenen. Medinawurm sehr häufig, von den eingeborenen Barbieren nach Spaltung der Haut über eine kleine Messingsonde geschickt herausgewickelt. Orientbeule namentlich in Askabad und in Pendjeh an der afghanischen Grenze.) — 1381) Willets, David G., General conditions affecting the public health and diseases prevalent in the Batenes Islands. P. J. Philipp. journ. sc. Sec. B. trop. med. Vol. VIII. p. 49. (Ein malariaähnliches Fieber ohne Malariaparasiten, keine Filariasis oder Elephantiasis, keine akute Dysenterie, nur 2 chronische Fälle, einige wenige Lepröse 1906 entfernt, sehr wenig Venerie, aber 92,8 pCt. mit Askariden, 46,7 pCt. mit Trichiuris, 24,5 pCt. mit Ankylostoma, 1 pCt. mit Oxyuris und $^1/_2$ pCt. mit Strongyloides infiziert unter 400 Untersuchten.) — 1382) Wise, K. S. and E. P. Mineth, Report of tropical diseases research in the Governm. bacter. laborat. British Guiana. Oct. 1911 bis March 1912. London. Rep. advisory comm. for the trop. dis. research fund for the year 1912.

Moss (1359) schildert die geographischen und klimatischen Verhältnisse der Insel. Seit 24 Jahren als Arzt in den Centralprovinzen tätig. Malaria steht bei den Eingeborenen in erster Reihe namentlich in den Landschaften Bara, Betsiles und Imerina. Fieberzeit in Antananarivo Februar bis Juli bei Schwärmen von Anophelinen. Zunahme der Malaria wahrscheinlich durch das Verbot des Grasabbrennens und durch den Wegebau, sowie durch die ausgedehnten Reisfelder im Westen der Stadt verursacht, deren Anwohner immer zuerst und am meisten an Malaria erkranken. Seit dieser Zeit auch viel Schwarzwasserfieber in Imerina. Scharlach scheint zu fehlen. Masern treten selten aber in schweren Epidemien auf. 1892/93 eine Typhusepidemie. Typhus sonst nur vereinzelt. Flecktyphus fehlt, ebenso Cholera, Pest in einzelnen Häfen beobachtet, Beri-Beri spärlich. Ankylostomiasis soll fehlen (?) ebenso Bilharzia und Kala-azar. Keuchhusten tritt jedes Jahr auf, Diphtherie gelegentlich. Influenza wurde 1890 eingeschleppt und verursacht seitdem viele Erkrankungen. Lepra häufig, Elephantiasis selten, Syphilis in kondylomatöser Form häufig, ebenso Krebs, namentlich als Brust- und Uteruskrebs, Tripper enorm verbreitet. Klappenfehler häufig, Aneurysmen trotz der häufigen Syphilis selten, Lungenentzündungen enorm verbreitet und mitunter sehr schwer, desgl. Bronchitiden, Tuberkulose sehr häufig, ebenso Magendarmkatarrh, Taenien häufig, Dysenterie nicht selten, Blinddarmentzündung aber selten. Bright's Nierenkrankheit aber häufig, ebenso Epilepsie und Hemiplegie. Lageveränderungen, Adhäsionen usw. bei den weiblichen Geschlechtsorganen häufig, desgl. Fibroide. Bei den europäischen Missionaren war Malaria die häufigste Krankheit. Doch sah Verf. keinen Fall von Schwarzwasserfieber dabei. Bei intramuskulären Chinineinspritzungen wurde wiederholt Tetanus beobachtet. Hauptkrankheit der Kinder sind Magen-Darmkatarrhe. Während der Typhusepidemie 1892/93 erkrankten auch verschiedene Missionare daran und starben. Hauptkrankheit der Missionare neben der Malaria die Neurasthenie. Todesursachen der Häufigkeit nach waren: Malaria, Tuberkulose, Herzklappenfehler, Krebs, Typhus, Leberabscess, Blinddarmentzündung; Hauptinvalidisierungsursachen: Anämie, Neurasthenie, Asthma, Herzkrankheiten und Malaria.

Nach Mouchet (1360) hat Leopoldville etwa 4000 schwarze Einwohner. Altersbestimmung beim Neger schwer, aber alte Leute mit grauen Haaren doch selten, ebendaher Atheromatose und Arteriosklerose bei Sektionen Schwarzer nur sehr selten angetroffen. Daher auch Katarakt und bösartige Geschwülste selten. Auch ist der Neger gegen Krankheitserreger anscheinend weniger widerstandsfähig als der Europäer. Denn man findet, meist erliegt der Neger einem Krankheitsprozess, während man beim Europäer häufig mehrere als Todesursache findet. Möglicherweise ist der Neger nicht nur



durch schlechte Ernährung und Behausung, sondern auch durch seine zahlreichen Darmparasiten geschwächt. Schlafkrankheit fehlt in Leopoldville selbst, ist aber epidemisch in der nächsten Umgebung. Fliegende medizinische Kolonnen haben sich am besten zur Bekämpfung bewährt. Kleine Malariafieber sind auch bei den erwachsenen Schwarzen sehr häufig. Parasiten sind aber nur schwer zu finden, selbst bei den Kindern. Schwarzwasserfieber fehlt, desgl. Typhus, Rückfallfieber und Pocken. Impfungen ergaben 70 bis 72 pCt. Erfolg. Varicellen häufig. Diejenige Krankheit, die die meisten Opfer unter den Schwarzen fordert, ist die Tuberkulose. Im Lazarett bei 37 pCt. der Sektionen gefunden. Verläuft akut. Pneumonie beim Einsetzen der kühlen Jahreszeit häufig. Bronchopneumonie und Herzaffektionen selten. Häufig und schwer aber die Amöbenruhr. Verlauf wahrscheinlich so schwer, weil der Neger, wenn krank daran, nicht zu einer entsprechenden Lebensweise zu bringen ist. Mortalität 25,8 pCt., darunter 16 pCt. durch perforierende Geschwüre und 9,8 pCt. durch Leberabscesse. Bei Europäern Mortalität 15 pCt., lediglich durch Leberabscesse 28 pCt. Auch bei einem Negerkinde multiple Leberabscesse nach Amöbendysenterie gefunden. Bilharziosis des Mastdarms — Eier mit Seitenstachel — kommt vor. Gutartige Tumoren, namentlich Keloide, häufig auch die kleinen von Jeanselme aus Indochina beschriebenen neben den Gelenken sitzenden Knoten. Von bösartigen Geschwülsten in 2 Jahren einen Krebs und drei Sarkome beobachtet. Hautkrankeiten sehr häufig, darunter: Tropengeschwüre, Lepra vereinzelt, Framboesie enorm verbreitet, ebenso Syphilis und Tripper, desgl. Microfilaria diurna und perstans, während nocturna fehlt und Elephantiasis selten ist. Filaria volvulus häufig, ebenso Ankylostoma, Askariden und Trichocephalus.

In Tutuila nach Reed (1367) ein Marine- und Eingeborenenhospital. Letzteres mit Regenwasserversorgung aber elektrischer Beleuchtung. Noch viel Behandlung und Todesfälle durch eingeborene „Teufelsdoktoren". Dengue jedes Jahr 3 oder 4 mal epidemisch auftretend. Trotzdem nur ein Todesfall. Filariasis mit seinen verschiedenen Formen sehr verbreitet. 56 Operationen wegen Elephantiasis. Alle Medikamente nutzlos. Tuberkulose aller Art sehr verbreitet, Framboesie sehr verbreitet, 191 Fälle intramuskulär mit gutem Erfolg mit Salvarsan und Neosalvarsan behandelt. Syphilis unbekannt. 70 bis 99 pCt. der Samoaner mit Uncinariasis infiziert, aber nur etwa 10 pCt. Krankheitserscheinungen bietend. Samoaconjunctivitis weit verbreitet, Typhus angeblich aus Deutsch-Samoa eingeschleppt. Bacillendysenterie jährlich epidemisch auftretend. Wohl durch Fliegen verbreitet. Nur ein Fall von Amöbenruhr. Carcinom sehr gewöhnlich und meist inoperabel, wenn zur Behandlung kommend. Angaben über Behandlungshonorare und Mittel des Hospitals.

In Deutsch-Ostafrika (1357) Hauptkrankheit in Pangani: Ankylostomiasis; in Bagamoyo: Malaria, Ankylostomiasis, Zellgewebsentzündung, Sandfloh- und Unterschenkelgeschwüre; in Lindi: Ankylostomiasis, Bilharzia, Lepra und Framboesie, Malaria auf den Pflanzungen, Stadt Lindi fast malariafrei; in Aruscha: Erkältungs-, Darmkrankheiten und Unterschenkelgeschwüre. Bei Europäern ordnen sich die Krankheiten der Häufigkeit nach: Malaria, mit $^1/_3$ der Anzahl folgen Magen- und Darmkatarrhe und Geschlechtskrankheiten, sodann Hautkrankheiten, Furunkel, Zellgewebsentzündung, Bronchialkatarrhe, Erkrankungen des äusseren Gehörganges, Muskelrheumatismus, Mandelentzündung, Ruhr, Rückfallfieber, Bindehautkatarrhe, Typhus, Sandflohinfektion, Tuberkulose, akute Mittelohrerkrankungen, akuter Gelenkrheumatismus, Unterschenkelgeschwüre, Grippe und Lungenentzündung, vereinzelte Fälle von Tetanus, Filariasis, Ankylostomiasis und Bilharzia. In der Mortalität bei Europäern stehen Malaria mit Schwarzwasserfieber obenan. Es folgen Ruhr, Tetanus, Typhus, Tuberkulose und Lungenentzündung. Bei den freien Eingeborenen stehen obenan die Katarrhe der Atmungsorgane (bei den farbigen Soldaten die Geschlechtskrankheiten), fast ebenso hoch die Ankylostomiasis, Schlafkrankheit $^1/_5$ weniger, fast ebenso hoch Malaria, sodann Magen-Darmkatarrhe, Zellgewebsentzündung, Geschlechtskrankheiten, Unterschenkelgeschwüre und Bindehautkatarrhe, Hautkrankheiten, Muskelrheumatismus, Sandflohinfektion, Framboesie, Krätze, akute Mittelohrerkrankung, Furunkel, Rückfallfieber, Ruhr, Lungenentzündung, Mandelentzündung, Pocken, Bilharzia, Lepra, Filariasis, Krankheiten des äusseren Gehörganges, akuter Gelenkrheumatismus, Masern, Tuberkulose, Mumps, Grippe, Typhus, Pest, Tetanus, Genickstarre. Der Mortalität nach ordnen sich die Krankheiten bei den Eingeborenen: Schlafkrankheit, Ankylostomiasis ($^1/_2$ soviel), Ruhr, Lungenentzündung, Unterschenkelgeschwüre, Magen-Darmkatarrhe, Pocken, Tuberkulose, Malaria, Pest, Katarrhe der Atmungsorgane, Zellgewebsentzündung, Tetanus, Rückfallfieber, Syphilis, Gelenkrheumatismus, Framboesie, Lepra, Furunkel und Tripper.

In Kamerun im Hospital zu Duala (1357) ordnen sich bei den Europäern die Erkrankungen der Häufigkeit nach: Malaria, Geschlechtskrankheiten etwa $^1/_4$ so stark, Magen-Darmkatarrhe etwa $^1/_8$ so stark als Malaria, Ruhr, Zellgewebsentzündung, Furunkel, Hautkrankheiten, Gelenkrheumatismus, Muskelrheumatismus, Mandelentzündung, akuter Bronchialkatarrh, Lungenentzündung, Unterschenkelgeschwüre, Tuberkulose, Typhus, Mittelohrentzündung, Bindehautkatarrhe, Unterleibsbrüche; bei den Farbigen: Geschlechtskrankheiten, Zellgewebsentzündung, etwa halb so viel als Geschlechtskrankheiten, Ruhr, Magen-Darmkatarrhe, Unterschenkelgeschwüre, Malaria, Framboesie, Hautkrankheiten, Lungenentzündung, Bronchialkatarrhe, Lepra, Unterleibsbrüche, Muskelrheumatismus, Furunkel, Gelenkrheumatismus, Bindehautkatarrh, Schlafkrankheit, Mittelohrentzündung, Mumps, Mandelentzündung, Typhus, Tuberkulose, Pocken, Erkrankung des äusseren Gehörganges, Masern, Tetanus. Nach der Mortalität bei Europäern: Schwarzwasserfieber und Lungenentzündung; bei Farbigen: Ruhr, Lungenentzündung, Unterleibsbrüche etwa $^1/_{10}$ so viel als Ruhr, Magen- und Darmkatarrhe, Syphilis, Typhus, Bronchialkatarrh, Pocken, Tuberkulose, Tetanus, Zellgewebsentzündung, Hautkrankheiten, Malaria, Lepra, Framboesie, Gelenkrheumatismus und Schlafkrankheit. In Lome (Togo) neben Malaria, die 30 pCt. aller Erkrankungen ausmacht, einzelne Typhusfälle, kleine Epidemien von Masern, Windpocken, Mumps und Mandelentzündung. Gehäuftes Auftreten von Tetanus beim Uebergang von der Regen- zur Trockenzeit. Klinische Ruhr häufig und doch Bacillenruhr an-

scheinend nicht vorhanden, Amöbenruhr selten. Wahrscheinlich sind die Eingeborenen mehr oder weniger Bacillenträger und stecken als Köche usw. die Europäer an. Wenig Necator americ. an der Küste, aber viel Askariden. Viel Tripper unter den Eingeborenen und Europäern, viel Gelenkrheumatismus unter den Eingeborenen, daher viel Herzklappenfehler. Viel Bindehauterkrankungen. Tuberkulose in Palime nicht sehr häufig, aber viel Guineawurm.

In Südwestafrika Typhus, Ruhr und Malaria (gegen Ende und nach der Regenzeit: März—Mai) über das ganze Gebiet verstreut, trotz mangelnder Schutzmaassnahmen keine Epidemien wegen der dünnen Bevölkerung und des geringen Menschenverkehrs. Geschlechtskrankheiten enorm verbreitet unter Farbigen (mindestens 25 pCt. der Farbigen infiziert) und einem Teil der Europäer. Daher wohl auch die weitverbreitete Sterilität unter den eingeborenen Frauen. Syphilis verläuft bei den jüngeren Eingeborenen im allgemeinen harmlos und hinterlässt keinerlei Krankheitszeichen. 48 pCt. der Eingeborenen haben wahrscheinlich Syphilis überstanden. „Swakopmunder Krankheit", ein Darmkatarrh, wohl durch das viel Magnesiumsalze enthaltende Trinkwasser bedingt. Die einzelnen Typhusfälle bei Europäern wohl immer durch eingeborene Bacillenträger, die als Hausangestellte figurieren, entstanden. Denn bei Eingeborenen ist der Typh. ambul., der manchmal zu ganz plötzlichen Todesfällen führt, wiederholt durch Sektionen nachgewiesen. Hautkrankheiten nicht häufig. Pocken einzelne Fälle unter den nichtgeimpften Buren. Hereros schon vor dem Aufstand (1904) ziemlich umfangreich durchgeimpft. Zunahme der Ruhr zu Beginn der heissen Zeit, Oktober – Dezember, und gegen Ende der Regenzeit, etwa im April. Influenza häufig, Tuberkulose unter Weissen und Eingeborenen gar nicht so selten. Ausserdem hat das südwestafrikanische Klima gar nicht den erhofften günstigen Einfluss auf den Verlauf der Tuberkulose, vielmehr erliegen die tuberkulösen Weissen früher oder später ihrem Leiden im Schutzgebiet. Auch fehlt jede Sanatorienbehandlung. Sterblichkeit der europäischen Kinder unter 5 Jahren 20—25 pCt. In Lüderitzbucht allerdings bei Kindern unter 1 Jahr 37 pCt. Einrichtungen von Sanatorien aber wegen zu hoher Kosten bis auf weiteres unmöglich. Kranke leiden unter der schwülen Hitze des Sommers, den starken Temperaturschwankungen und Sandstürmen. Dazu kommt das häufige Auftreten der Influenza. Es kann also unter den heutigen Verhältnissen vor einer Einwanderung Tuberkulöser nicht genug gewarnt werden. 27 pCt. von 393 untersuchten Eingeborenen litten an Bronchialkatarrh, 17 pCt. von 50 untersuchten eingeborenen Kindern an Scrofulose, 4,5 pCt. waren dringend der Tuberkulose verdächtig, 2 starben daran. Ein Fall von Starrkrampf, ganz vereinzelte Diphtherie bei Europäern, Masernepidemien spärlich bei Europäern und Eingeborenen, Gelenkrheumatismus hingegen ziemlich häufig und Skorbut, sowie Beri-Beri namentlich unter den eingeborenen Arbeiterschaften. Maltafieber nachgewiesen. Alle Erkrankten hatten rohe Ziegenmilch genossen. Lungenentzündung unter Eingeborenen häufig, Sterblichkeit auf 50 pCt. geschätzt. Vereinzelte Keuchhustenanfälle unter Europäerkindern. Kurz vor und zu Beginn der Regenzeit, etwa im Oktober bis Ende Dezember, treten alljährlich akute Bindehautkatarrhe epidemisch auf. Leiden enorm schmerzhaft, an Blennorrhoe erinnernd, stark ansteckend, meist Kinder befallend, gutartig, auf Protargol gut reagierend, Uebertragung wohl durch Fliegen. Schwere akute und chronische Mittelohrkatarrhe unter den Eingeborenen häufig, wohl infolge der häufigen Influenza. Madurafuss zwei Fälle. Taenia saginata enorm verbreitet. Leute behandeln sich meist selbst. Ein Fall von Bilharzia wahrscheinlich im Lande erworben. Unter der weissen Schutztruppe, so weit sie mit Eisenbahnbau beschäftigt war, wurden viel Leute mit unregelmässiger oder beschleunigter Herztätigkeit und systolischen Geräuschen beobachtet.

In Deutsch-Neuguinea (Rabaul) Beriberi nur unter den Trägern der deutsch-holländischen Grenzexpedition mit 4,1 pCt. Mortalität (perniciöse Form), aber nicht unter den freien Eingeborenen. Lepra nur vereinzelt in Friedrich Wilhelmshafen, Frambösie aber weit verbreitet, ebenso Lungenentzündung, die viel Opfer fordert (im Hospital 14 pCt. Mortalität). Tripper viel unter Weissen, Syphilis unter den Eingeborenen selten, venerisches Granulom vereinzelt. „Das Heer der Hautkrankheiten ist gross. Südseekrätze, Ekzeme, Geschwürchen werden bei den Eingeborenen und auch den Europäern unter dem Namen Kaskas vereinigt." Von Ringwurm bis 70 pCt. der Eingeborenen befallen. Heilung durch Jodtinktur, Chrysarobin 10 pCt., Schwefelpetroleum in $^1/_2$—1 Jahr, da gewöhnlich über den ganzen Körper gehend, Furunkel selten, aber viel Zellgewebsentzündung, namentlich brandige Gasphlegmonen mit 1,5 pCt. Mortalität. Auch tiefe Muskelabscesse beobachtet, und chronisches Unterschenkelgeschwür in allen seinen Formen sehr häufig.

Auf den Westkarolinen (Jap) scheint endemische Malaria zu fehlen. An erster Stelle in bezug auf Morbidität steht die Frambösie, ebenso weit verbreitet ist ein von kriegsgefangenen Ponapeleuten eingeschleppter Bindehautkatarrh, anscheinend dem von Leber und Prowazek in Samoa beobachteten, der zu starker Eiterung und ausgedehnten Hornhautgeschwüren führt. „So wurden in ihrem Besitz befindliche Schwämme nicht nur zum Waschen, sondern auch hauptsächlich dazu benutzt, die tränenden und beissenden Augen auszuwischen. Dabei wanderten die Schwämme — ungewaschen — von Hand zu Hand, so dass die Infektion auf die natürlichste Weise von Auge zu Auge verpflanzt wurde." Erst nach Verbrennen der Schwämme konnte Krankheit eingedämmt werden. Weit verbreitet ist die Tuberkulose. Frambösie : Conjunctivitis : Tuberkulose = 143 : 130 : 102. Es folgen Hautgeschwüre (81), Bronchialkatarrhe (73), Tinea imbricata (37), Hautkrankheiten (34), Darmkatarrhe (20), während Tripper und Syphilis wenig verbreitet sind (25). Auf den Ostkarolinen Ponape steht obenan, das Heer der Hautkrankheiten (398), Bronchitis (227), Influenza (160), Conjunctivitis (132), Muskelrheuma (131), nervöses Kopfweh (113), akuter Magenkatarrh (105), Darmkatarrhe (43), Frambösie (61), Malaria (54), Syphilis (51), während Tripper selten ist (4), ebenso Ruhr (10) auf den Karolinen überhaupt selten. Tuberkulose scheint zu fehlen. Auf den Marshallinseln (Jaluit) schwere Influenza-Epidemie, die über 100 Todesfälle verursachte, wahrscheinlich durch Dampfer „Muniara" von Sidney eingeschleppt, kompliziert mit Lungenentzündung, Stuhlverstopfung und Icterus, Bild einer septischen Infektion bietend. Tuberkulose noch selten. Erkrankungen der Luftwege sehr häufig, da Leute ihre Kleider nach Durchnässungen am Leibe zu trocknen pflegen.



Asthma bronchiale verbreitet, Caries dentium desgl., Erkrankungen des Magen-Darmkanals überaus häufig, namentlich Verstopfung bei Frauen, da Eingeborene ihre Fäces auf dem Aussenriff deponieren, wo sie die Flut wegspült. Frauen aus Scham Stuhl bis zur Nacht zurückhalten, daher schliesslich Darmatonie. Daher auch viel Blinddarmentzündung und zwar fast nur beim weiblichen Geschlecht. Verlaufen oft tödlich, da mit dem Universalmittel der Marshallaner, mit Massage, behandelt. Dysenterie nur sporadisch. Bindehautkatarrhe, Katarakte (im Alter) häufig, kein Trachom. Gelenkrheumatismus sehr häufig. Vergiftungen durch verschiedene Fische nicht ganz selten: Leibschmerzen, Oppressionsgefühl, Kribbeln in Händen und Füssen bis zur Anästhesie. Von den Füssen aufsteigend schlaffe Lähmung. Tod durch Herzlähmung. Ricinus in grossen wiederholten Dosen (30 g) wirkt gut, auch Essig. Hautkrankheiten, namentlich Tinea imbric., weit verbreitet, da namentlich Frauen ihre Kleider umzutauschen pflegen. In weit fortgeschrittenen Fällen schwer zu heilen. Ekzem desgleichen. Frambösie ziemlich häufig. Tripper enorm verbreitet, namentlich auf Jabwor, Frauen sehr häufig dadurch steril. „Noch immer ist die Lues die Geissel der Marschallinseln." Aber trotz enormer Verbreitung, namentlich auf der Insel Arno, kein Fall von Tabes oder Paralyse.

Auf den Palau-Inseln Dysenterie und influenzaähnliche Erkrankungen.

Samoa. An erster Stelle in der Morbidität stehen Lungenentzündung und Bronchialkatarrhe, es folgen Magen-Darmkatarrhe. Influenza endemisch, namentlich Juni bis August, in der kühlen Jahreszeit, auftretend, ruhrähnliche Erkrankungen durch Trichom. intest., Ankylostomiasis mässig verbreitet, Filariasis und Elephantiasis häufig, desgleichen eine übertragbare Conjunctivitis (Leber-Prowazek). Seit 1893 zum ersten Male wieder eine Masernepidemie, 88 Todesfälle, Hospitalepidemie von 6 tägigem Fieber, Frambösie und Sanaga-Pocken ziemlich häufig, Typhus zweifelhaft, Tetanus vorhanden, Lues anscheinend erst vor wenigen Jahrzehnten eingeschleppt, nicht ganz selten. Ein Fall von Paralyse. Muskelrheumatismus ziemlich häufig, Hautkrankheiten seltener als auf den andern Südsee-Schutzgebieten, Lepra in einzelnen Fällen, Malaria fehlt. Mortalität unter den chinesischen Kulis 1,8 pCt., 48 pCt. davon auf Beriberi kommend; unter den schwarzen Jungen der Plantagen-Gesellschaft 3,8 pCt., davon 23 pCt. auf Tuberkulose, 14 pCt. auf Lungenentzündung und 40 pCt. auf Dysenterie mit Leberabscess.

Nach Fülleborn (1349) in Colon 3 m Regenhöhe, kältester Monat: Mittel 25,8°, wärmster 26,6° C. Panama hingegen Januar bis Mai trocken. 1904 begannen die Amerikaner damit die Kanalzone zu assanieren, ehe sie ihre Erdarbeiten begannen. Namentlich wurden Colon und Panama mit Trinkwasser und Kanalisation versehen, Strassen gepflastert. In der Franzosenzeit ca. 240 pM. Mortalität. 1906 höchste Mortalität unter den Angestellten mit 41,73 pM., 1912 nur noch 3,86 pM. Mortalität einschliesslich der Familie und dort stationierten Truppen, Unglücksfälle ausgeschlossen. Morbidität hingegen 727 pM. In Panama aber 1912 eine Mortalität von 29,33 pM., in Colon von 24,44 pM., in der Kanalzone (Angestellte und Zivilbevölkerung) nur 14,24 pM. Assanierungskosten hoch = 20 460 188 D., Gesamtkosten 270 Mill. D., also etwa 7 pCt., ohne Wasserversorgung und Kanalisation 365 000 D. pro Jahr. Amerikaner erhalten volles Gehalt selbst bei 30 tägigem Hospitalaufenthalt, ausserdem freies Chinin und freie Medizin. Brauchen nur mässigen Satz für Hospital zu zahlen. Hauptmortalität durch Pneumonie, namentlich westindische Neger, folgt Malaria etwa 1/3 soviel, Dysenterie 1/8, Typhus 1/15. Amöbendysenterie anscheinend häufiger als Bacillenruhr; Europäer, Amerikaner und Farbige gleichmässig von Amöbenruhr ergriffen. Tuberkulose namentlich viel unter der Zivilbevölkerung, Recurrens vereinzelt, Frambösie selten. Ankylostomiasis, da gute Klosettanlagen und Arbeiter Schuhe tragen, nicht schlimm, obgleich 37,9 pCt. der westindischen Neger und 25 pCt. der Spanier infiziert. Bilharzia des Darmes selten, einzelne Fälle von Beriberi und Pellagra. Pest und Gelbfieber fehlen.

In Jamaica viel Ankylostomiasis unter der Landbevölkerung. In New Jersey U. S. *Mückenbekämpfung* durch Drainagegräben, in den Salzsümpfen 25 cm und 75 cm tief, die mit besonders konstruierten Schaufeln ausgehoben werden und jährlich nur einmal gereinigt zu werden brauchen. Erfolge nach mehreren Arbeitsjahren jetzt eintretend. Die Culexarten, die dort in Betracht kommen, fliegen 20—40 englische Meilen.

4. Verschiedenes.

a) Grössere Werke und Einzelabhandlungen allgemeinen Inhalts.

1383) Castellani, A. and A. J. Chalmers, Manual of tropical medicine. 2. ed. London. 1747 pp. Mit 15 farb. Taf. u. 630 Fig. — 1384) Daniels, C. W., Tropical medicine and hygiene. Part. I. Diseases due to protozoa. 2. Aufl. London. 277 Ss. Mit 2 farb. Taf. u. 73 Fig. — 1385) Ehrlich, P., Abhandlungen über Salvarsan. München. Bd. III. — 1386) Fisch, R., Tropische Krankheiten. Für Missionare, Kaufleute, Pflanzer und Beamte. Basel. 4. Aufl. 342 Ss. Mit 37 Fig. — 1387) Grall et Clarac, Traité de pathologie exotique. T. VI. Maladies parasitaires. Peste. Paris. 652 pp. Zahlr. Fig. — 1388) Harston, G. Montagu, Care and treatment of european children in the tropics. London 1912. — 1389) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete usw. für das Jahr 1910/11. Herausgeg. vom Reichs-Kolonialamt. Berlin. 808 Ss. Mit 29 Skizzen im Text u. 20 Abb. (Der stattliche Band enthält neben Angaben über Stärke und Verteilung des Sanitätspersonals, Fortschritten in bezug auf Lazarett- und sonstigen sanitären Anlagen eine Fülle interessanten Materials in bezug auf Seuchen und Seuchenbekämpfung. Es ist mir in der ganzen Weltliteratur kein so gut durchgearbeiteter und zugleich umfassender amtlicher Bericht bekannt, wie dieser Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete. Je nach dem eingegangenen Material sind natürlich die einzelnen Gebiete verschieden eingehend bearbeitet worden. Ganz ausgezeichnet sind namentlich Ostafrika und Südwest bearbeitet, während Kamerun etwas kurz erscheint. Namentlich aus den ostafrikanischen Berichten ist zu ersehen, welche ungeheure Arbeit und welche hervorragenden Erfolge mit geringen Mitteln und unzureichendem Personal in der Seuchenbekämpfung geleistet und erzielt worden sind. Jeder, der sich die Mühe nimmt, diesen grossen Bericht durchzulesen, wird das Buch mit der Empfindung aus der Hand legen, dass in unseren Kolonien in ärztlicher Beziehung ganz vorzüglich gearbeitet wird.) — 1390) Eyssel, Adolf, Die Krankheitsüberträger unter den Arthropoden. In Mense's Handbuch d. Tropenkrankheiten. Leipzig. 2. Aufl.



Bd. I. Mit 12 Taf. u. 200 Fig. — 1391) Minett, E. P., Diagnosis of bacteria and blood parasites. London. 2. Aufl. 80 pp. — 1392) Ziemann, H., Gesundheitsratgeber für die Tropen. 4. Aufl. Mit 16 Fig.

b) Verschiedenes.

1393) J. C., Children in China. Journ. trop. med. hyg. 15. Juli. p. 215. (Trotz der hohen Kindersterblichkeit ist China übervölkert. Das kommt daher, dass die Chinesen praktisch meistens in Polygamie leben und jedes weibliche Wesen Mutter wird. Die Mütter stillen ihre Kinder 15 bis 20 Monate lang. Das würde zur Abnahme der Bevölkerung führen, wenn eben nicht Polygamie bestände. Kuhmilch wird in China als Ersatz für Muttermilch nicht gebraucht. An Stelle von Kuhmilch wird schon Kindern von einer Woche gekochter Reis gegeben und Ueberfütterung mit Reis erzeugt oft Kinderdiarrhoe. Als gutes Ersatzmittel für Milch muss Reiswasser gelten. Von Krankheiten drohen den chinesischen Kindern namentlich die Infektionen mit Rundwürmern, die manchmal schon bei 7 Monate alten Kindern gefunden werden und oft den Tod herbeiführen. Trismus neonatorum ist nicht selten. Scharlach kommt nur in Nordchina vor, ebenso Masern mit wenigen Ausnahmen. Aber Diphtherie findet sich sporadisch überall. Tuberkulose ist weit verbreitet. Dasselbe gilt von den Pocken. Fast jeder Chinese macht sie durch. Günstig für die Kinder ist aber, dass sie stets von ihren Müttern auf dem Rücken getragen werden, daher immer in gleicher Temperatur bleiben und Erkältungen weniger ausgesetzt sind. Viele Kinder ertrinken, was bei einer Flussbootbevölkerung von zehn Millionen nicht zu verwundern ist. Absichtliches Ertränken findet nicht statt. Auch ist es bei der ungeheuren Verbreitung von Verdauungsstörungen in China sehr vorteilhaft für die Chinesen, dass sie das Wasser nur gekocht in Form von Tee trinken.) — 1394) Castellani, Aldo, A note on broncho-oidiosis. Ibidem. 1. April. (Beobachtete wieder einen Fall von Broncho-Oidiosis bei einem europäischen Pflanzer im Hinterlande von Ceylon. Erreger: Monilia tropicalis. Leichter Fall, der gut mit Saiodin 0,9 3 mal täglich reagierte, aber immer wieder rückfällig wurde. Es bestand schleimig-eitriger Auswurf ohne Blutbeimengung, keine katarrhalischen Geräusche und gutes Allgemeinbefinden. Schwere Fälle aber ähneln sehr der akuten Schwindsucht, zumal sie mit Blutspucken einhergehen können, und enden trotz Jodkali 0,6—1,2 täglich 3 mal regelmässig mit dem Tode. Häufig erkranken die Leute in Ceylon an dem sogen. „Teefaktoreihusten", dessen Ursache wahrscheinlich auch die Monilia tropicalis ist, die sich fast regelmässig im Teestaub findet. Ob die anderen Moniliaarten auch pathogen sind, ist fraglich.) — 1395) Cleland, J. Burton, Injuries and diseases of man in Australia attributable to animals (except insects). Ibidem. 15. Jan. (Psittacosis häufig bei Papageien. Schwere Verletzungen durch Alligatoren und Haie nicht selten. Auch berichtet Banfield aus Nord-Queensland über eine angeblich giftige Schildkröte [hawksbillturtle = Chelone imbricata], die im Nacken bzw. an den Schultern eine Giftdrüse haben soll, deren Inhalt, sobald die Drüse beim Zerlegen des Tieres angeschnitten wird, das Fleisch vergiften soll. Dasselbe wird von der Lederschildkröte [Dermochelys coriacea] der Torresstrasse behauptet. Zahlreiche Erkrankungen und auch gelegentlich Todesfälle werden durch Fische mit Giftstacheln verursacht. Zu diesen gehören die Familie der Plotosidae, verschiedene Arten des Katzenfisches, wie z. B. der in Perth vorkommende Cnidoglanis bostockii Castelnau, Cn. megastomas von Neu-Süd-Wales, Tandanus tandanus, Centropogon Australis von Fortescue; ferner Notesthes orbusta Günther; der Steinfisch Synanceja horrida L. der Queenslandküste, S. verrucosa von Port Darwin; der Riffaal, Muraena tesselata Rich. und Promicrops italara. Giftig durch ihren Genuss wirken: Tetradon, Diodon, Orthagoriscus und Spheroides hamiltoni, Richardon von Port Jackson. Giftig durch ihren Biss wirken namentlich Muscheln von Genus Conus, die auf dem Grossen Barrier Riff vorkommen, unter Umständen ist deren Biss tödlich. Es werden genannt: Conus aulicus von Mayo bei Ternate, C. textilis der Neuen Hebriden, C. tulipa von Neu-Caledonien, Viti, Tonga, Samoa, Kingsmill-Inseln, Carolinen, Cook-Inseln, Gesellschafts-, Paumotu-, Marqueses- und Sandwichs-Inseln, Britisch-Neu-Guinea, C. marmorcus der Loyalitäts-Inseln, C. geographus von Neu-Britannien, Mutupi- und Blanche-Bay. Im tropischen Queensland befällt eine kleine, rote, kaum sichtbare Milbe [Leptus sp.] mit Vorliebe die Unterschenkel und ruft heftige Entzündungen hervor, ebenso eine von Mus decumanus stammende Milbe, nahe verwandt Laelaps agilis, die in Adelaide vorkommt und eine Hühnermilbe, wahrscheinlich Dermonyssus avium, die in Südaustralien gefunden wurde. An der tropischen Ostküste Australiens leiden namentlich Hunde und Katzen — weniger Menschen — unter den Bissen einer Zecke, Ixodes holocyclus. Macdonald hat über einen Todesfall bei einem 13 jährigen Mädchen in Eden nach dem Biss einer solchen Zecke berichtet. Auch ist der Biss einer kleinen schwarzen Spinne [Latrodectus hasseltii] häufig und schmerzhaft, während Skorpionstiche sehr selten sind. Sehr schmerzhafte Verletzungen durch Seeigelstacheln [Diadema setosa] wurden in Britisch-Neu-Guinea beobachtet. Physalia pelagica ruft intensive Neuralgien hervor. Beste Therapie: Oel. Ebenso rufen eine Reihe von Seemuscheln und Medusen [Aglasphenia] schmerzhafte Reizerscheinungen der Haut und sehr unangenehme Allgemeinerscheinungen hervor.) — 1396) da Cunha, Aristides Marques, Beiträge zur Kenntnis der Protozoenfauna Brasiliens. Mem. instit. Oswaldo Cruz. T. V. F. 3. Mit 1 farb. u. 1 schwarz. Taf. — 1397) Deeks, W. E. and W. G. Baetz, An analysis of five hundred fatal cases in the tropics, with the clinical diagnosis in the light of autopsy findings. New York med. journ. 30. Aug. — 1398) Discussion on the causes of invaliding in the tropics. Price, G. Basil, Causes of invaliding in the tropics. Journ. trop. med. hyg. 1. Aug. bis 1. Sept. 1913. (Nach der Statistik der Church Missionary Society wurden von Missionsangestellten beiderlei Geschlechts invalidisiert in:

Ostafrika u. Uganda	20,0 pCt.
Westafrika u. Nigeria	18,5 „
Arabien, Aegypten, Palästina	26,7 „
Persien	17,4 „
Indien	24,5 „
Ceylon	5,3 „
Südchina	8,1 „
Centralchina	20,4 „
Japan	16,0 „

Davon kamen auf

	Indien in pCt.	China in pCt.	Japan in pCt.	Afrika in pCt.
Neurasthenie	20,6	25,0	81,25	20,8
Typhus	16,6	9,8	—	8,2 (bzw.
Malaria	13,3	11,8	—	19,4 29,1
Ruhr	6,4	5,9	—	3,7 pCt.)
Lungentuberkulose	3,2	10,8	—	3,0
Schwarzwasserfieber	—	—	—	9,7
Pocken	1,6	1,4	—	1,5

Da die Missionstätigkeit schwer und zum Teil sehr aufregend ist, so dürfen nur Leute mit gesunden Nerven und ruhigem Temperament, in deren Familien weder Tuberkulose noch Geisteskrankheiten vorgekommen sind, hinausgeschickt werden. Dasselbe gilt für die Belastung mit Tuberkulose. Da die Missionen aber ausserdem noch einer grossen Reihe von Infektionskrankheiten —



in Indien neben der Malaria, namentlich dem Typhus — ausgesetzt sind, so ist eine ärztliche Unterweisung und Belehrung absolut notwendig. Viele Missionsgesellschaften unterlassen das auch heute noch. Bei der vorstehenden Statistik muss man ausserdem noch bedenken, dass es meist bei ihrer Ausreise ärztlich für gesund erklärte Leute sind, die diese hohen Invalidenziffern aufweisen. Verlangt zum Schluss Typhusschutzimpfung. Nach Simpson verursachen die tropischen Krankheiten in der englisch-indischen Armee nur eine grosse zeitliche Invalidität. Die Invalidisierungen wegen tropischer und wegen nichttropischer Krankheiten im Auslande steigen und fallen immer miteinander. Der Häufigkeit nach ordnen sich die Ursachen für frühzeitige Invalidität folgendermaassen: Nerven- und Geisteskrankheiten, Lungentuberkulose [namentlich in Südchina], Erkrankungen der Sinnesorgane [namentlich des Mittelohrs), Herzkrankheiten. In derselben Reihenfolge erscheinen sie in England selbst als Ursachen der Invalidität. Nach der beigegebenen Tabelle lieferten Mauritius mit 60,52 pM. und Westafrika mit 57,59 pM. die meisten, Südafrika mit 9,39 pM. während des Zeitraums 1906—1911 die wenigsten Invalidisierungen. Nach den Erfahrungen, die Law in British Guiana gemacht hat, ist der Europäer trotz der gegenteiligen Behauptung von Gorgas nicht imstande im tropischen Klima auf die Dauer zu existieren, selbst wenn die tropischen Krankheiten ausgerottet sein sollten. Malaria bewirkt in British-Guiana $^{3}/_{4}$ der zeitigen Invalidisirungen. An erster Stelle kommen Nerven- und Geisteskrankheiten, namentlich bei Leuten, die auf einem verantwortlichen Posten stehen, als Ursache für dauernde Invalidität in Betracht. Weiterhin kommen dafür Dysenterie und Typhus in Betracht. Letzterer hat in Georgetown und auf den Zuckerplantagen in den letzten 10—12 Jahren erheblich zugenommen. Schwarzwasserfieber ist selten, Gelbfieber fehlt seit 1888. Pest, Cholera und Beri-Beri sind unbekannt, desgleichen Trypanosomiasis. Filariasis und Eingeweidewürmer unter den Eingeborenen weit verbreitet, fehlen praktisch bei den Europäern. Klappenfehler sind bei völligem Fehlen des akuten Gelenkrheumatismus nicht häufiger, eher weniger als in England. Aber Anämie ist häufig. Die häufigsten Ursachen für dauernde Invalidität sind Nerven- und Geistes- sowie Herzkrankheiten und Anämie. Der Malaria muss mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden und die Leute müssen häufiger Heimatsurlaub bekommen, auch wenn sie nicht akut krank sind. Harford ist der Ansicht, dass die meisten Invalidisierungen in Indien und China durch Verdauungsstörungen jeder Art [Typhus, Sprue, Colitis, Darmparasiten) verursacht würden. Neurasthenie wäre häufig eine Folgeerscheinung dieser Verdauungsstörungen. Schwarzwasserfieber-Kranke, die mit Erfolg eine Chiningewöhnungskur durchgemacht hatten, brauchten nicht nach Hause geschickt zu werden. Duncan White verlangt für Südchina Untersuchung der Hausboys auf Tuberkulose, die dort weit verbreitet ist, damit sie die Europäer nicht anstecken. Nach Harrison wurden aus Indien früher 3,6—6 pCt. der Typhuszugänge nach Hause geschickt und 0,4 pCt. definitiv entlassen. Jetzt werden 1,7 pCt. zurückgeschickt und 1,3 pCt. entlassen. Bei der Dysenterie sind die entsprechenden Zahlen von 4—5 pCt. auf 1,5 pCt. zurückgegangen und diejenigen der Entlassenen von $^{1}/_{2}$ pCt. auf $^{1}/_{10}$ pCt., Malaria Rücksendungen von 1 pCt. auf $^{1}/_{10}$ pCt. Typhusmortalität ist von 22 pCt. auf 13 pCt. und die Malariamorbidität von 6,2 pCt. auf 0,09 pCt. gefallen. Dysenteriemortalität ist auf 3 pCt. geblieben. Nach Watson leiden Frauen unter dem tropischen Klima viel mehr als Männer, namentlich unter Neurasthenie. Kann durch einen einmonatigen alljährlich zu wiederholenden Aufenthalt in einer Gebirgsstation verhütet werden. Gut genährte männliche Individuen erkranken nicht an Neurasthenie. Dazu gehört Gewichtsverlust. Rückkehr invalider Tropenleute in die Tropen muss abhängig gemacht werden von der Gegend, in die sie gehen sollen, und der Krankheit, an der sie litten. Schwarzwasserfieberleute sollte man nicht wieder in Gegenden mit schwerer Malaria schicken. — 1399) O'Farrell, W. R., Preliminary note on a new flagellate, Crithidia Hyalommae, sp. nov. found in the tick Hyalomma aegyptium (Limaeus 1758). Ibidem. 15. Aug. Mit 1 Fig. (Beschreibung dieses in der gewöhnlichen Rinderzecke des Südens Hyalomma aegyptium, entdeckten Parasiten.) — 1400) Gabbi, U., La „fièvre boutonneuse" à Tripoli. Malaria malatt. paesi cald. Vol. IV. p. 68. (2 Fälle beschrieben. Unter Fieber tritt am 2. oder 3. Krankheitstag ein Ausschlag auf Rumpf und Gliedern von linsengrossen, scheinbar erhabenen Flecken auf, der die Fusssohlen und Handteller frei lässt. Unter Umständen die Mundschleimhaut befallen. Muskel- und Schmerzen an den Gelenken häufig und stark. Dauer 14 Tage. Ursache unbekannt.) 1401) Hehir, P., Ulcerated and swollen gums in Indian troops. Journ. trop. med. hyg. 15. Sept. Internat. congress of medicine. (Verf. beobachtete bei den eingeborenen Truppen der Burmadivision im heissesten Sommer und zu Beginn des Herbstes eine eitrige Gingivitis, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Alveolar-Pyorrhoe hatte. Doch handelte es sich nicht um Eiterungen und Entzündungserscheinungen in der Umgebung einzelner Zähne, sondern um ein Befallensein des gesammten Zahnfleisches. Teils waren die Zähne fest überdeckt von dem gewucherten Zahnfleisch, teils bis auf den Zahnhals durch Zurückziehen des Zahnfleisches freigelegt. Die Zähne fielen aber nicht aus. Die Krankheit lässt sich in 14 Tagen durch Jodtinktur und antiseptische Mundwässer heilen. Die Leute beachteten die Krankheit kaum. Im Eiter fanden sich hauptsächlich Staphylo- und Streptokokken. Auch eine Amöbe wurde in der Mundflüssigkeit gefunden. Die eingeborene Zivilbevölkerung litt zur selben Jahreszeit, in der es nur wenig Gemüse gibt, in der gleichen Weise. Europäer wurden nicht befallen. Verdauungsstörungen schienen die Entstehung des Leidens zu begünstigen.) — 1402) Laveran, A. et M. Marullaz, Infections du lapin par le Toxoplasma gondii. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 249 u. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. p. 1298. — 1403) Laveran, A. et Nattan-Larrier, Au sujet des altérations anatomiques produites par les Toxoplasma cuniculi. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 158. — 1404) Laveran, A., Présentation d'un chien infecté de Toxoplasmose. Ibidem. T. VI. p. 294. — 1405) Lesk, Robert, Einiges über Erkrankungen der Gallenwege und Leber. Ein tropenchirurgischer Beitrag. Geneesk. Tijdschr. Nederl. Indië. Deel LIII. (Nachdem ein Ueberblick über die verschiedenen Theorien der Entstehung von sogenannten Leberentzündungen gegeben ist, berichtet Verf. über eine Reihe von derartigen Fällen, die er operativ behandelt hat. Nach seinen Erfahrungen handelt es sich dabei um eine enterogen-ascendierende Infektion der Gallenwege, die sekundär zur Entzündung des Riedel'schen Leberlappens führt. Krankheitserreger ist wohl hauptsächlich das B. coli, aber auch Staphylo- und Streptokokken wurden gefunden. Bakteriologische Untersuchungen konnten aus Mangel eines Laboratoriums nicht angestellt werden. Die dabei bestehende Peritonitis kommt ohne Perforation zustande. Die Schwere der einzelnen Fälle ist naturgemäss ganz ungeheuer verschieden. Häufig kommen Kranke zur Beobachtung mit Magenstörungen, einer eigentümlichen Gesichtsfarbe, Schmerzen im Epigastrium, in der Lebergegend, Schulterschmerz, Spannung im Gebiete des rechten oberen Rectus, hohem Fieber oder subfebrilen Temperaturen. Die Probepunktion bleibt aber stets negativ. Manchmal klingt die Erkrankung danach ab und auch die Röntgenuntersuchung ergibt keinen Anhalt für einen Leberabscess. Der Verlauf kann aber auch viel schwerer sein und einer Sepsis gleichen. Es kann



Icterus und im Anschluss Anurie auftreten, Lebervergrösserung, Meteorismus, Verhaltensein von Stuhl und Winden. Bei den leichteren Fällen wird die primäre Darmerkrankung, die gewöhnlich ihren Sitz im unteren Ileum hat, mehr in den Vordergrund treten: Koliken, pathologische Beschaffenheit der Fäces, leichte Schmerzen, Gurren, geringgradiger Meteorismus usw. Affektionen leichtesten Grades können symptomlos verlaufen. „Kommt es nun zu einer Affektion der Gallenwege und Leber in leichterem Grade, so wird sich dies mit kaum nachweisbarer Vergrösserung der Leber oder bestimmter Leberpartien, mit leichtem Schmerzgefühl im Epigastrium, der Lebergegend, Gefühl von Schwere unter dem rechten Rippenbogen äussern, mit Symptomen, die vielleicht bei tiefer Inspiration an Intensität zunehmen." Bei den schweren Fällen, die Verf. laparotomierte, fand er eine Entzündung der grossen Gallengänge, Schwellung vornehmlich des Riedel'schen Leberlappens und mehr oder weniger diffuse Peritonitis. Cholecystostomie und Drainage des Cysticus oder Hepaticus brachten Heilung. Die Erkrankung ist in den Tropen viel häufiger als in der gemässigten Zone, weil in den Tropen die primären Magendarmstörungen viel häufiger sind. „Auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen Cholecystitis und Cholangitis cum et sine concremento mit Darmkatarrhen macht schon Aldor aufmerksam . . . Dass eine Cholecystitis oder Cholangitis sine concremento zu [illegible] entzündlichen Erscheinungen führen kann, die einen operativen Eingriff nötig machen können, beweisen die ersten publizierten Fälle von Körte und Riedel; es ist jedenfalls bezeichnend, dass zwei der Riedel'schen Patienten sich den Keim zu den Erkrankungen in den Tropen holten.") — 1406) Marullaz, M., Au sujet d'un toxoplasma des oiseaux. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 323. — 1407) Marshall u. Werner Meerwein, Ueber das leukocytäre Blutbild. einschl. der Verschiebung der Neutrophilen, bei wilden Eingeborenen von Neuguinea. Folia haemat. I. Teil. Bd. XV. (100 anscheinend gesunde Eingeborene untersucht, durchschnittlich erhebliche Lymphocytose und Eosinophilie.) — 1408) Mayer, J., Mense's Arch. Bd. XVII. S. 468, beschreibt Lymphdrüsenschwellungen auf Ponape, die unter Fieber und hochgradiger Anämie zum Tode führen. Kommen auch in Yap (Safrit) vor, wenig in Saipan. Tritt plötzlich, namentlich bei jungen Leuten auf. Jod, Hg, Salvarsan wirkungslos, Schwefel wirkt vorübergehend günstig, ebenso teilweise frühzeitige Exstirpation. Im späteren Stadium oft Misserfolge. Maligne Granulome? — 1409) Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. S. 109. (Genaue Tabellen über Entwickelung der Europäerkinder in Aruscha und ihre Akklimatisation.) — 1410) Mesnil, F. et A. Sarrailhé, Toxoplasmose expérimentale de la souris; passages par les muqueuses; conservation du virus dans le cadavre. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 1325. — 1411) Moses, Arthur u. Gaspar Vianna, Neue Mykose des Menschen, verursacht durch Proteomyces infestans, einen noch unbeschriebenen Pilz. Mem. inst. Oswaldo Cruz. T. V. F. 2. p. 192. Mit 5 farb. Taf. u. 2 Fig. (In Rio bei einem 18jährigen Neger, Pferdeburschen, der ein tabesähnliches Bild bot, zahlreiche kleine, über den ganzen Körper zerstreute Abscesse, tiefer liegende schmerzhafte Infiltrationen und Phlyktänen, An Händen und Füssen Oedeme. Verwirrungszustände. Temperatur 39—40° C. 5 Std. post mortem Sektion. Abscesse dabei auch unter der Fascie gefunden, aber sehr selten in den Muskeln. Im Eiter der Abscesse und in den Organen fand sich ein bisher noch nicht beschriebener Pilz, den die Autoren nach dem Vorschlag von Lutz Proteomyces infestans nennen. Er liess sich am besten auf Rüben züchten. Genaue bakteriologische Diagnose. Bei Ratten, Kaninchen und Meerschweinchen liessen sich durch Impfungen mit Reinkulturen dieselben Krankheitserscheinungen wie beim Menschen hervorrufen und den Proteomyces infestans wieder aus Organen und Eiter züchten.) — 1412) Nicolle, Charles et Marthe Conor, Le toxoplasme du gondi. Maladie naturelle. Maladie expérimentale. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 160. — 1413) Nocht, Medical impressions from a journey in East Africa. Journ. state med. Vol. XXI. p. 266. — 1414) Paranhos (Ulysses), Considérations sur le „Mal d'Engasgo". Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 47. (In Brasilien [Parahyba, Bahia, Minas, Goyas, Matto Grosso und Sao Paulo] kommt eine mit Spasmus des Oesophagus einhergehende Krankheit vor, bei der kein objektiver Befund erhoben werden kann — die Schlundsonde geht glatt durch — die Kranken aber doch nicht schlucken können und daher allmählich zugrunde gehen. Ursache unbekannt.) — 1415) Ravenhill, T. H., Some experiences of moutain sickness in the Andes. Journ. trop. med. hyg. 15. Oct. Mit 1 Fig. (Hat sich mehrere Jahre in den auf der Grenze zwischen Chile und Bolivia in etwa 5000 m Höhe gelegenen Minen aufgehalten, die per Bahn von der chilenischen Hafenstadt Antofogasta in 42 Std. erreicht werden können. Die Leute, die oben bergkrank werden, brauchen etwa 8 Tage zu ihrer Wiederherstellung. Die Bergkranken leiden an Herzklopfen mit Pulsen bis zu 150 Schlägen in der Minute, intensiven Stirnkopfschmerzen, in 50 pCt. an Erbrechen [illegible] Bei Bewegungen verstärken sich diese Symptome und Schwindel kann auftreten. Einzelne leiden an ausgesprochener Herzinsuffizienz, die auch bei jungen Leuten in 2 Fällen zum Tode führte, obgleich der eine sofort wieder nach unten geschickt wurde. Andere haben das Gefühl, als flögen sie in einem Ballon, können weder stehen noch gehen, bekommen Krämpfe und Delirien und sind wochenlang so schwindlig, dass sie im Bett bleiben müssen. Verf. empfiehlt, die Reise zu den Minen in Etappen, z. B. im Laufe einer Woche, zu machen, um die Bergkrankheit, die in Bolivia „Puna", in Peru „Soroche" genannt wird, zu vermeiden. Am schlimmsten tritt sie in den stürmischen, kalten, gewitterigen Schneemonaten Januar bis März auf. In der Zeit vom April bis zum September, während welcher auch noch heftige Schneestürme auftreten, ist die Bergkrankheit am mildesten, um in der guten, windstillen und warmen Zeit von Oktober bis Dezember am gefährlichsten zu werden. Alkohol und Tabak, sowie körperliche Bewegung und Anstrengungen verstärken die Symptome. Behandlung ist rein symptomatisch. Gegen die Kopfschmerzen hilft am besten Aspirin 1,0 in 0,5 Dosen. Leute, die längere Zeit oben gelebt haben und wieder an die Küste gehen, können bei ihrer Rückkehr frei von der Bergkrankheit bleiben, wenn der Aufenthalt unten nicht länger als einige Tage dauert. Aber auch Eingewöhnte, die dann, ohne bergkrank zu werden, bis 6000 m vordringen können, verlieren mit der Zeit an Leistungsfähigkeit. Andererseits kommt es vor, dass Leute, die bei ihrem ersten Aufstieg gesund blieben, beim zweiten schwer krank werden. Die Anzahl der roten Blutkörperchen steigt schon nach 5 Tagen auf $8^1/_4$ Millionen und kann $9^1/_2$ Millionen erreichen [15 Beobachtungen]. Hb schwankt zwischen 85 pCt. und 100 pCt.) — 1416) Ridgway, J. C., Jodine as an antiseptic in tropical countries. Brit. med. journ. 31. Mai. (Erzielte sehr gute Resultate bei Desinfektion infizierter Wunden mit 2 proz. Jodtinktur.) — 1417) Scherer, Ueber Skorbut in Deutsch-Südwest-Afrika. Mense's Arch. Bd. XVII. S. 191. (Beobachtete 862 Fälle in Deutsch-Südwest-Afrika mit 289 Todesfällen bei Bergwerks- und Bahnbauarbeitern, vorwiegend Ovambos. Norden des Schutzgebietes skorbutfrei, häufig in der Mitte und im Süden. Im Norden natürliches Trinkwasser, im Süden destilliertes. Hauptnahrung der Arbeiter polierter Reis. Ursache des Skorbuts noch nicht ganz klar. Einseitige Ernährung [Reis] macht allein den Skorbut nicht, denn er erzeugt nicht in allen Verhältnissen des Schutzgebietes Skorbut. Am ehesten erkranken Leute in den

ersten Jahren nach der Pubertät. Unterstützende Krankheitsursachen sind: zwangsmässiges Zusammenleben, Heimweh, eintöniges, langweiliges Leben unter gezwungener sexueller Abstinenz, einförmige Kost, und altes, vor längerer Zeit geschöpftes oder destilliertes Trinkwasser. Diese psychischen Momente beeinflussen die Blutdruckverhältnisse ungünstig. Störung des Phosphorstoffwechsels kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Organveränderungen deuten auf eine tiefgreifende Stoffwechselstörung hin und zeigen grosse Gefässbrüchigkeit. Blutungen in den Beugern der unteren Extremitäten fehlen selten. Hauptkomplikation: Lungenerkrankungen.) — 1418) Schulz, Medizinen der Eingeborenen. In Med.-Berichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910—1911. S. 101. (Kurze Angaben über die von den Wanyamwezi und Wagogo in Deutsch-Ostafrika gegen Schlangenbiss, Syphilis, Framboesie, Dysenterie und Entzündungen angewendeten Mittel.) — 1419) Scordo, F. e G. Rizzuti, Considerazioni cliniche e ricerche batteriologiche in una epidemia d'ittero infettivo a Tripoli. Policlinico. Vol. XX. p. 145. (Eine infektiöse pseudo-katarrhalische Gelbsucht befiel die italienischen Truppen in Tripolis. Plötzlich einsetzend, Kopf- und Gliederschmerzen, Schwindel, Uebelkeit, Schlaflosigkeit, Prostration. Temperatur 38,5—39,5, Nasenbluten, Herpes lab., galliger Durchfall, Milzvergrösserung, geringe Lebervergrösserung und Spuren von Eiweiss. Gelbsucht am 5. resp. 7. Tage. Kritischer Abfall. Ursache unbekannt.) — 1420) Singer, Ch., Notes on some earley references to tropical diseases. Ann. trop. med. parasitol. Vol. VI. p. 379. (Geschichtlich: André Thevet „on the identity of Yaws and Syphilis 1558, Earley references to Dracontiasis", Pestbekämpfung in Paris 1553.) — 1421) Splendore, Des formes flagellées et des gamètes dans le Toxoplasma cuniculi. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 318. Mit 1 Taf. — 1422) Vortisch-van Vloten, H., Chinesische Splenomegalie. Mense's Archiv. Bd. XVII. S. 242. (Beobachtete in Hoyun, Kantonprovinz, nur bei Chinesen, 56 Fälle von harter Milzschwellung von sehr chronischem Verlauf, bei der sowohl starke subjektive Beschwerden als auch Fieber, Abmagerung, Ascites, Lebererkrankungen und Kala-azar-Parasiten fehlten. Die Aetiologie ist dunkel.) — 1423) Ziemann, H., Zur Therapie der Menstruationsbeschwerden der Frauen in den Tropen. Ebendas. Bd. XVII. S. 459. (Sah guten Erfolg von Eumenol, 3 mal täglich einen Teelöffel kurz vor Eintritt der erwarteten Menstruation. Firma Merck stellt dragierte Tabletten her, die den bitteren Geschmack der Tinktur nicht haben: 0,3 festem Eumenol entsprechen 0,6 flüssigen Extrakts.)

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

DRITTE ABTEILUNG.

Oeffentliche Medizin. Arzneimittellehre.

Gesundheitspflege einschliesslich der Lehre von den Krankheitserregern (Bakteriologie)

bearbeitet von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. MAX RUBNER und Stabsarzt Dr. OTTO HORNEMANN in Berlin.

A. Allgemeines.

1) Abel, R., Bakteriologisches Taschenbuch. Würzburg. — 2) Derselbe, Handbuch der praktischen Hygiene. Jena. 2 Bde. — 3) Alexander, Carl, Zur gesetzlichen Bekämpfung des Kurfuschertums. Berl. klin Wochenschrift. No. 10. — 4) Allihn, H., Die Anfangsgründe der häuslichen Krankenpflege. 7. Aufl. Berlin. — 5) Andrewes, F. W., The bacteriology of the alimentary canal. Brit. med. journ. No. 2724. p. 539—542. — 6) Arnaud, L., Notions d'hygiène militaire, à l'usage des officiers, des sous-officiers, candidats officiers et des élèves officiers de réserve. — 7) Aumann, Moderne Hygiene in Mittelbrasilien. Hyg. Rundschau. No. 20. S. 1212. — 8) Bachmann, E., Gesundheitspflege. Ein Buch für Haus und Schule. Zürich. — 9) Derselbe, Schule und Rassenhygiene in Japan. Soziale Praxis u. Arch. f. Volkswohlf. Jahrgang XXII. No. 51. — 10) Derselbe, Von der Antisepsis zur Asepsis in der Seuchenbekämpfung. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jahrg. XXVI. No. 14. S. 532—534. — 11) Baden, F., Rechtsstaat und Kurfuschertum. Berlin. — 12) Barth, E., Die Hygiene der menschlichen Stimme. Leipzig. — 13) Barthas, Th., El Tor, barrière sanitaire autour de la Mecque. Presse méd. 1912. p. 913. — 14) Bauordnung für das Herzogtum Steiermark mit Ausnahme der Landeshauptstadt Graz. 6. Aufl. Graz. — 15) Baupolizeiordnung für das platte Land des Reg.-Bez. Köslin vom 10. März. Berlin. — 16) Baupolizeiordnung für die Vororte von Berlin vom 30. Januar 1912. Berlin. — 17) Bayeux, Raoul, Manuel opératoire des injections hypodermiques d'oxygène dans les anémies tropicales. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 276. — 18) Becher, S. u. R. Demoll, Einführung in die mikroskopische Technik für Naturwissenschaftler und Mediziner. Leipzig. 183 Ss. — 19) Becker, W. G., Die sozial-ärztlichen Aufgaben in der Irrentherapie. Berlin. — 20) Bedeutung und Nutzen der Gesundheitspflege. Deutscher Verein für Volkshyg. — 21) Behla, Der Verlauf der Gesamttuberkulosemortalitätsstatistik in Preussen seit 1876 nach Altersklassen und die spezialisierte Kindertuberkulosestatistik. Berliner klin. Wochenschr. No. 42. S. 1950. — 22) Derselbe, Mortalitätsstatistik. Ebendaselbst. S. 667. — 23) Derselbe, Zur Mortalitätsstatistik der Tuberkulose und Scrofulose im Kindesalter. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 412—413. — 24) v. Behr-Pinnow, Geburtenrückgang und Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Berlin. — 25) Beneke, W., Einige Fälle von Symbiose höherer Pflanzen mit Bakterien. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 30. S. 1389—1391. — 26) Beretning fra Kristiania sundhetskommission og Kristiania kommunale sykehnse for aaret 1912. Kristiania. — 27) Berger, Die Organisation der Gesundheitspflege auf dem Lande. Berlin. — 28) Bernard, Relation d'une tournée médicale faite dans la region du Djema et du M'Bomou (Oubangui-Chari) Avril et Mai 1912. Ann. d'hyg. et de méd. colon. Vol. XVI. No. 2. p. 321 bis 332. — 29) Bernhard, O., Die erste Hilfe bei Unglücksfällen im Hochgebirge. 5. Aufl. Stuttgart. — 30) Bertarelli, E., Bakteriologische Untersuchungen über die Winterschläfer. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 566—574. — 31) Beveridge, W. W. O. and C. F. Wanhill, The sanitary officer's handbook of practical hygiene. — 32) Bischoff, H., W. Hoffmann und G. Schwiening, Lehrbuch der Militärhygiene. V. Bd.: Militärsanitätsstatistik. Bearb. von G. Schwiening. Bibliothek von Coler-v. Schjerning. Bd. XXXV. Berlin. IX und 600 Ss. — 33) Blaschko, A., A. Fischer, W. Fischer u. a. Krankheit und soziale Lage. München. 4. Lief. S. 637—880. — 34) Böhm, August, Anteil und Mitwirkung der Samaritervereinigungen, Sanitätswachen u. dergl. an der Seuchenbekämpfung. Wiener med. Wochenschr. No. 45. S. 2905. — 25) Böhm, A. u. Fr. R. v. Haberler, Zwecke und Ziele der 34. Abteilung: „Oeffentliches Gesundheitswesen". Ebendas. No. 39. S. 2493. — 36) Borntraeger, J., Bewirkt die Geburtenbeschränkung eine Rassenverbesserung?

Düsseldorf. — 37) v. Borosini, A., Das Fletchern. Ernährungs-A. B. C. als Grundlage aller Körperkultur und Krankheitsbekämpfung. Dresden. — 38) Böttger, H. u. E. Urban, Die preussischen Apothekengesetze mit Einschluss der reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb des Apothekergewerbes. 5. neubearb. u. vervollst. Aufl. Berlin. — 39) Bostock, L., Health and sickness in the tropics. London. — 40) Bradley, C. R. S., Voluntary and detachments in campaign. Paris. 41) Bruc, J. Mitchell, The Harveian oration on the influence of Harveys work in the developpement of the doctrine of infection and immunity. Lancet. Vol. II. No. 18. p. 1235—1239. — 42) Buchholz, 1888 bis 1913. Die öffentliche Gesundheitspflege im Deutschen Reich seit dem Regierungsantritte Kaiser Wilhelms II. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1129. — 43) Bulkley, L. D., Diet and hygiene in diseases of the skin. London. — 44) Burckhardt, J. L., Experimentelle Studien über den Einfluss technisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. XXXIV. Zur Kenntnis des Cyangases (Dicyan). Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 1. S. 1. — 45) Burns, J., An address on the relationship between medicine and public health. Lancet. S. 455. — 46) Büttner, Einige Fragen aus der Physiologie der Verdauung und der Resorption im Licht moderner serologischer Lehren. Wiener klin. Wochenschr. No. 4. S. 125. — 47) Candido, G., Anchilostomo anemia associata a miasi intestinale. Ann. med. nav. e colon. Anno XIX. Vol. I. No. 4. p. 394—407. — 48) Carini, A., La bonifica umana nella lotta contro l'anchilostomiasi. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 15. p. 473—478. — 49) Cathomas, J. B., Die Hygiene des Magens. St. Gallen. 96 Ss. — 50) Celli, A., Die Verbreitungsfähigkeit der pathogenen Keime. Archiv für Hygiene. Bd. LXXXI. S. 333. — 51) Christen, Th., Unsere grossen Ernährungstorheiten. Dresden. — 52) Christian, Karl Hagenbeck's Tierpark und die Maul- und Klauenseuche 1911. Tierärztl. Rundsch. No. 16. S. 177. — 53) Christian, L. F. M. and W. R. Edwards, Problems in first aid. St. John ambulance assoc. — 54) Ciocalteu, L'épandage agricole et les microbes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 24. p. 1411—1413. — 55) Clément, H., Strafrechtliche Bekämpfung der Kurpfuscherei. Diss. Hannover. — 56) Mc Clintock, Chas. T., Hamilton, H. C. and F. B. Lowe, A further to our knowledge of insecticides. Coll. pap. from the research lab. Parke, Davis u. Co., Detroit, Mich. Vol. I. — 57) Mc Coy, G. W., How Hawaii handles her sanitary problems. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 13. p. 593. — 58) Czerny, V., Ueber die neuen Bestrebungen, das Los der Krebskranken zu verbessern. Naturwissensch. Vortr. u. Schrift. H. 10. — 59) Daniels, C. W., Tropical medicine and hygiene. Part 1. Diseases due to Protozoa. Second edition. London. (Erscheint in 3 Teilen.) — 60) Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1912. Im Auftrage Sr. Exz. des Herrn Minister des Innern bearbeitet in der Medizinalabt. des Ministeriums. Berlin. — 61) Das „National quarantine law“ der Vereinigten Staaten Nordamerikas. Internat. agrartechn. Rundsch. H. 1 u. 2. S. 187—191. — 62) Delpierre, N., Le sommeil et son hygiène. L'insomnie et son traitement. Paris. — 63) Dembowski, H. u. G. v. Hövell, 10. Jahresbericht über die Tätigkeit des hygienisch-bakteriologischen Instituts der Stadt Dortmund vom 1. April 1912 bis 31. März 1913. Hygien. Rundsch. Jahrg. XXIII. No. 22. S. 1349. — 64) Das preussische Gesetz zur Bekämpfung der Arbeitsscheu und Nährpflichtversäumnis. Evangel. Frauenztg. Jahrgang XIII. No. 8. — 65) Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichskanzlers betr. Aenderung des Gesetzes über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 10. Juli 1913. RGBl. S. 572. — 66) Deutsches Rettungswesen. Berlin. — 67) Die gesundheitlich wichtigen Verhältnisse der deutschen Seebadeorte. Herausgeg. v. Abel. Berlin. — 68) Die Wohlfahrtseinrichtungen von Gross-Berlin. Berlin. — 69) Doizy, Communication. Projet de réforme de la loi de 1902. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 3. p. 319. — 70) Dresel, E. G., Organisationsbestrebungen im ärztlichen Stande. Berlin. — 71) Dunbar, Nachruf für Heinrich Trautmann. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXII. S. 257—259. — 72) Dunne, John J., Danish tuberculin-unions. Journ. board of agricult. Vol. XX. No. 4. p. 311—313. — 73) Ehrlich, P., Bericht über die Tätigkeit des Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. im Jahre 1911 bis 1912. Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verwaltung. Bd. I. H. 10. S. 525. — 74) Derselbe, Erinnerungen aus der Zeit der ätiologischen Tuberkuloseforschung Robert Koch's. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. S. 2444—2446. — 75) Ewald, C. A., Ueber Altern und Sterben. Vortrag. Wien u. Leipzig. — 76) Eysell, Adolf, Spinne und Stechmücke. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 12. S. 414 bis 415. — 77) Fahrenholz, H., Ektoparasiten und Abstammungslehre. Zoolog. Anz. Bd. XLI. No. 8. S. 371—374. — 78) Fisch, R., Tropische Krankheiten. Anleitung zu ihrer Verhütung . . . . für Missionare, Kaufleute, Pflanzer und Beamte. 4. Aufl. Basel. — 79) Fischer, A., Grundriss der sozialen Hygiene. Berlin. 70 Abb. — 80) Derselbe, Die sozialhygienischen Zustände in Deutschland nach amtlichen Veröffentlichungen aus dem Jahre 1912. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 3. S. 421. — 81) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. XLV. H. 4. S. 555. — 82) Derselbe, Ein sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800, ein Vorbild für die Gegenwart. Berlin. — 83) Fiske, Ch. N., The effects of exposure to intense heat on the working organism. Amer. journ. of med. April. — 84) Foley, G., Etudes morphologiques sur les microfilaires à gaine (Mf. bancrofti et Mf. diurna), observations faites chez les tirailleurs sénégalais d'Algérie. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 50. — 85) Fraser, Henry, Twelfth annual report of the institute of medical research, Knala Lumpur, Federated Malay states. Knala Lumpur. — 86) Frassi, Alfred, Storia della vaccinazione e delle più recenti ricorrenze di vaiuolo in Parma. Ufficio d'igiene del comm. di Parma. — 87) Fremantle, F, A travellers study of health and empire. London E. C. — 88) Fülleborn, Friedr., Ueber eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten. Beih. 7 zum Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. 65 Ss. 8 Taf. u. 8 Fig. — 89) Fülleborn u. Simon, Untersuchungen über das Vorkommen der Larven von Onchocera volvulus in Lymphdrüsen und in der Circulation. (Vorläuf. Mitt.) Ebendas. Bd. XVII. H. 23. S. 843—844. — 90) Fuller, C., Fly plagues. An unusual outbreak of Stomoxys calcitrans following floods. South African agric. journ. Vol. V. No. 6. p. 922—925. — 91) Gabriel, Kurergebnisse in der Villa Hildebrand in Arco von 1902—1912. Ehrengabe an den Generalstabsarzt der Armee. Deutsche mil. Zeitschr. S. 175. — 92) Gamble, Mercier, Sleeping sickness in the Portuguese Congo: apparent cures. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. p. 81—84. 3 Fig. — 93) Gastpar, A., Medizinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1912. Stuttgart. — 94) Geburtenziffer von Deutschland und Frankreich. Med. Klinik. S. 277. — 95) Gerngross, Friedr. Ludw., Sterilisation und Kastration als Hilfsmittel im Kampfe gegen das Verbrechen. München. — 96) Gill, C. A., Tropical medicine at the Ghent exhibition. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 10. p. 405—411 (u. a. Dengue). — 97) Glaser, Die Vorschrift über die Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten im k. und k. Heere und das

neue bosnische Seuchengesetz. Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. No. 1. S. 10. — 98) Goldstein, F. Weiteres zur Bevölkerungsfrage. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 55. — 99) Goldstein, B., Rassenhygiene. Berlin. XI und 96 Ss. — 100) Gottschalk, S., Gesundheitspflege für Frauen und Mütter. Bücherei der Gesundheitspflege. Bd. XVI. 196 Ss. — 101) Gottstein, J. F., Das „Krüppelheim" in Reichenberg. Prag. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 17. S. 218. — 102) Gräf, Der Einfluss des Alkohols auf die Entstehung von Geisteskrankheiten. Deutscher Guttempler. Jahrg. XXII. No. 10. — 103) Derselbe, Die englische Gewissensklausel. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 4. S. 544. — 104) Graham-Smith, G. S., Flies in relation to disease: non-bloodsucking flies. London. — 105) Granel, L., Hygiène des collectivités, assainissement de la ville D'Aix-en-Provence. Ann. d'hyg. publ. T. XX. No. 3. p. 209. — 106) Groddeck, Geo, Natura sanat, medicus curat. Leipzig. — 107) Grotjahn, A. und F. Kriegel, Jahresbericht über soziale Hygiene. Bd. XII. Bericht über das Jahr 1912. Jena. — 108) Gruber, M., Die Pflicht, gesund zu sein. Rassenhygienische Predigt. 37 Ss. München. — 109) Grunwald, M., Hygiene der Juden. Dresden. — 110) Gumprecht, Das österreichische Seuchengesetz vom 14. April 1913. Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. No. 3 u. 4. S. 210. — 111) Hahn, F., Gesundheitsregeln und erste Hilfe. Militärärztl. Publikationen. No. 143. — 112) Hahn, M., Grenzen und Ziele der Sozialhygiene. Freiburg. — 113) Haller, A., Die sexuelle Frage im Lichte der Medizin und Hygiene. Vortrag. Reval. — 114) Handbuch der Hygiene. Herausgeg. von M. Rubner, M. v. Gruber und M. Ficker. Bd. III. Abt. 2. Die Infektionskrankheiten. Die pflanzlichen Parasiten. Spezielle Darstellung. Anh.: Infektionskrankheiten zweifelhafter Aetiologie. Leipzig. — 115) Dasselbe. Bd. III. Abt. 3. Die Infektionskrankheiten. Pathogene tierische Parasiten (Protozoen, Würmer, Gliederfüssler). — 116) Handbuch der Tropenkrankheiten. Herausgeg. von Carl Mense. 2. Aufl. Bd. I. Leipzig. — 117) Handbuch des Medizinalwesens und Veterinärwesens im Königreich Sachsen nach dem Stande vom 1. Januar 1913. Dresden-N. — 118) Hegar, August, Beitrag zur Frage der Sterilisierung aus rassehygienischen Gründen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 243. — 119) Heiser, V. G., The rats of our cities. What becomes of the carcasses of rats dying natural deaths? U. S. public health rep. Vol. XXVIII. No. 30. p. 1553—1554. — 120) Derselbe, A new design for a sanitary pail. Ibidem. Vol. XXVIII. p. 1559. — 121) Hellhof, Mart., Häuslicher Ratgeber. Ein Wegweiser in den wichtigsten Fragen der Gesundheitspflege und Berater in den verschiedensten Krankheitsfällen. Berlin. — 122) Hermkes, Das Bewahrhaus für Geisteskranke mit gemeingefährlichen Neigungen. Verhandlungen der 8. Tagung der Deutschen Gesellsch. f. gerichtl. Med. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLV. 1. Suppl.-H. S. 350. — 123) Heymann, Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 1. S. 111—131. — 124) Hillenberg, Geburtenhäufigkeit. Allgemeinsterblichkeit und Säuglingsmortalität in den einzelnen Regierungsbezirken Preussens während der Jahre 1886 bis 1910, nach Stadt und Land getrennt. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. H. 1. — 125) v. Hoffmann, Géza, Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. München. Mit 1 Fig. — 126) Holitscher, Alkoholismus. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. H. 1. S. 222. — 127) Holmes, J. D. E., A description of the imperial bacteriological laboratory, Muktesar: its work and products. Calcutta. — 128) Honelij, J., Tuberculosis and public health in South Africa. Boston med. and surg. journ. No. 6. p. 195. — 129) Hooker, Albert H., Chloride of lime in sanitation. New York. — 130) Hope, W., Discussion on the necessity of educating the public in matters relating to public health. Brit. med. journ. August. p. 445. — 131) Horowitz, L., Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen der Newabucht, mit besonderer Berücksichtigung der Bakterienarten, die als Indikatoren für Verunreinigung eines Wassers gelten können. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. XXXVIII. Abt. 2. No. 21/25. S. 524 bis 535. — 132) Howard, Jones, The necessity for international reforms in the sanitation of crew spaces on merchant vessels. Lancet. p. 857. — 133) Hueppe, F., Sport und Reizmittel. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 481. — 134) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. Jahrg. L. S. 549—552. — 135) Huismans, L., Die Heilwirkung der deutschen Seebäder. Therapie d. Gegenw. No. 3. — 136) Hüne, Der Einfluss gesunder Keimträger in der Verbreitung der Seuchen, mit besonderer Berücksichtigung der Truppen im Frieden und im Krieg. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jg. XLII. H. 3. S. 103—117. — 137) In Onore de professore Angelo Celli nel 25° anno di insegnamento. Torinese. — 138) v. Jagic, N. und H. K. Barrenscheen, Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie, mit Berücksichtigung der Technik. Mit einem Vorwort von C. v. Noorden. 2. umgearbeitete Aufl. Wien. 128 Ss. Mit 40 Taf. — 139) Jahresberichte der Königl. bayr. bakteriol. Untersuchungsanstalten in München, Erlangen und Würzburg für das II. Geschäftsjahr 1912. Arch. f. Hyg. Bd. VIII. Anhang: 1. Rimpau, W., Jahresbericht der Königl. bakteriol. Untersuchungsanstalt München. S. 3. 2. Weichardt, W., Jahresbericht der Königl. bakteriol. Untersuchungsanstalt Erlangen. S. 14. 3. Leuchs, J., Jahresbericht der Königl. bakteriol. Untersuchungsanstalt Würzburg. S. 25. — 140) Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik. Bd. XII. — 141) Jahresbericht, 29., über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Herausgeg. von A. Pfeiffer. Braunschweig. — 142) Jens, L., Was kosten die schlechten Rassenelemente den Staat und die Gesellschaft. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. H. 2 u. 3. — 143) Derselbe, Dasselbe. Die Umschau. Frankfurt a. M. Jahrg. XVII. — 144) Kanngiesser, Hat die Blutsverwandtschaft der Eheleute einen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit der Nachkommen? Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 14. — 145) Kathe, Hans, Sammelreferat über die bakteriologische Literatur. 2. und 3. Vierteljahr. Centralbl. f. inn. Med. Jahrg. XXXIV. No. 3. S. 57—67. — 146) Derselbe, Dasselbe. Schluss. Ebendas. Jahrg. XXXIV. No. 6. S. 137—154. — 147) Keidel, J., Die Handhabung der Medizinalpolizei. 2. Ergänz.-Bd. 330 Ss. Ansbach. — 148) Kern, Ferdinand, Izojestoj. Kr. Hro.-Slav. Zemalj. Bakterioskoy Zavoda n. Krizevcima za Godine 1909—1911. Zagreb, Kr. Zemaljska Tiskara. (Mitteil. a. d. Königl. kroat.-slavon. bakteriol. Landesinstitute in Krizevci f. d. Jahre 1909 bis 1911.) — 149) Kerr, J. W., A report on the english-speaking conference on infant mortality held at London, August 1913. Public health rep. Vol. XXVIII. No. 38. p. 1941. — 150) King, W. W., Public health work in Porto Rico. Ibid. Vol. XXVIII. No. 50. p. 2687. — 151) Kirstein, F., Hafenärztliche Einrichtungen, speziell Stettins. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. usw. Jahrg. VI. S. 320. — 152) Kisskalt, K., Medizinalwesen und Medizinalgesetzgebung am Anfang des 20. Jahrhunderts. III. Vereinigte Staaten (II. Teil) von R. G. Perkins. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 2. S. 268. — 153) Derselbe, Persönlicher Schutz gegen Stechmücken und andere Insekten im 16. Jahrhundert. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 3. S. 85—86. — 153a) Kittsteiner, C., Weitere Beiträge zur Physiologie der Schweissdrüse und des Schweisses. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. H. 7 u. 8. S. 275—326. — 154) Kligler, I. J., A systematic study of the coccaceae in the collection of the Museum

of Natural History. Journ. of infect. diseases. Vol. XII. p. 432. — 155) Kluge, Der Geburtenrückgang, die nationale Gefahr. Der Vortrupp. Jahrg. II. No. 5. — 156) Koeppe, H., Säuglingssterblichkeit und Geburtenziffer. Wien. — 157) Köhler, F., 11. Jahresbericht der Heilstätte Holsterhausen bei Werden-Ruhr für 1912. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXII. H. 5 u. 6. S. 183—201. — 158) Kolle, W., Robert Koch und das Spezifitätsproblem. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 50. S. 2446—2448. — 159) Kolle, W. und R. v. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. verm. Aufl. 31.—40. Lief. Jena. — 160) Kongress, 1., für biologische Hygiene. Vorarb. und Verhandl. Hamburg 1912 (12.—14. Okt.) VI. 384 Ss. Hamburg. — 161) Kopp, K., Zur Frage des Bevölkerungsrückganges in Neupommern. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 21. S. 729 bis 750. — 162) Kraft, E., Analytisches Diagnostikum. Die chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. Handb. z. Gebr. für Aerzte, Apotheker, Chemiker und Studierende. 2. Aufl. Leipzig. — 163) Krell, Der Neubau der Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. Mitteil. a. d. Königl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. S. XLV. — 164) Kronecker, F., 15 Jahre Kiautschau. Kolonialmedizinische Studie. Deutsche med. Presse. — 165) Krulish, E., Sanitary conditions in Alaska. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 12. p. 544. — 166) Kruzius, Franz F., Augenärztliche Studien in Deutsch-Ostafrika. Deutsche med. Wochenschr. S. 661. — 167) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 710. — 168) Külz, L., Kameruner Sektionsmaterial. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. H. 8. S. 273. — 169) Derselbe, Beiträge zur Pathologie Kameruns. Ebendas. H. 23. S. 830 bis 834. — 170) Kunert, Alfred, Unsere heutige falsche Ernährung als Ursache des Rückganges unserer Volkskraft. Leipzig. — 171) Kurpjuweit, Kurorte und Medizinalverwaltung. Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. III. H. 3. — 172) Ladd, W. E., Toxicity of bile. Boston med. and surg. journ. No. 5. p. 166. — 173) Langer, Jahresbericht über die Tätigkeit des Grossh. badischen Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten der Universität zu Freiburg i. Br. vom 1. Jan. 1912 bis 31. Dez. 1912. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXIII. No. 8. S. 441. — 174) Larass, Sozialhygienische Aufgaben auf dem Lande. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 2. S. 366. — 175) Leers, Otto, Gerichtsärztliche Untersuchungen. Ein Leitfaden für Mediziner und Juristen. Berlin. — 176) Lempelius, Karl, Neuere Einrichtungen der Gasversorgung in ihrer Wirkung für die allgemeine Wohlfahrt. Gesundheits-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 334. — 177) Liermann, Moderne Wundbehandlung und erste Wundversorgung. Centralbl. f. Gewerbehyg. H. 3. — 178) Lindemann, Das öffentliche Gesundheitswesen Helgolands. Berlin. 57 Ss. — 179) Derselbe, Dasselbe. Veröffentl. a. d. Geb. der Medizinalverwaltg. Bd. II. H. 4. — 180) Linkenbach, Verein für Volksbildung zu Mainz. Gemeinnützige Bl. f. Hessen u. Nassau. Jahrg. V. No. 1. — 181) Loeb, Leo, with collab. of. Alsberg, Carl L.; Cooke, E.; Corson-Withe, Ellen P.; Fleisher Moyer, S.; Fox, Henry; Githens, T. S.; Leopold, S.; Meyers, M. K.; Rehfuss, M. E.; Rivas, D. and Tuttle, L., The venom of Heloderma. Carnegie inst. of Washington. Washington. — 182) Long, J. D., The use of night soil in the vegetable garden as a possible disseminator of disease. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 13. p. 592. — 183) Lotsch, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch-türkischen Kriege 1912. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 11. S. 401. — 184) Lumsden, L. L., Sanitation of flood-striken towns and cities. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 24. p. 1195. — 185) Magnus, G., Ueber die Entwickelung und den heutigen Stand der Wundbehandlung. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 47. p. 1921—1923. — 186) Marcuse, Jul., Die Beschränkung der Geburtenzahl, ein Kulturproblem. München. — 187) Martial, R., Fonctionnement de quelques dispositions de la loi du 15. Févr. au XVIIe siècle. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 4. p. 392. — 188) Masterman, E. W. G., Notes on some tropical disease of Palestine. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 1. p. 49—62. — 189) Maxwell, James L., Final research report for the triennal meeting for the medical missionary association of China. China med. journ. Vol. XXVII. No. 2. p. 102—104. — 190) Mayer, F. T. G., A new mosquito proof and storm-proof house for tropics. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VII. p. 41—44. — 191) Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete, Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Deutsch-Neuguinea, Karolinen-, Marschall- und Palauinseln und Samoa für das Jahr 1910/11. Herausgeg. vom Reichs-Kolonialamt. Berlin. — 192) Mense, C., Handbuch der Tropenkrankheiten. 2. Aufl. Bd. I. 295 Ss. Mit 200 Abbild. im Text, 10 schwarzen und 2 farb. Taf. Leipzig. — 193) Mesnil, F., Maladies infectieuses et invertébrés transmetteurs. Bull. de l'inst. Pasteur. Année XI. No. 5. p. 185—196. — 194) Meyer, W., Ueber Tätigkeit und Erfolge der Gesundheitskommissionen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 1. S. 114. — 195) Mirmann, M., Statistique sanitaire de la France. Ann. d'hyg. publ. T. XIX. p. 457. — 196) Mitzmain, B., Stomoxys calcitrans linn. A note giving a summary of its life history. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 8. p. 345. — 197) Moeli, C., Die Beiratstellen als Form der Fürsorge für aus Anstalten entlassene Geisteskranke. Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verwalt. Bd. II. H. 2. — 198) Moiser, Bernard, Notes on a few photographs illustrating the haunts and habits of Glossina tachinoides in Bornu, Northern Nigeria. Bull. entomol. research. Vol. IV. P. 2. p. 145. — 199) Moreau. Laurent, Note sur l'hôpital colonial allemand de Dar-es-salam (Est-Africain). Rev. d'hyg. T. XXXV. N. W. p. 1127—1136. Mit 3 Fig. — 200) Morton, W. S., The Mount Vernon hospital Northwood, Middlesex. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 3. p. 197—201. Mit 5 Fig. — 201) Morton, Slaughter R., The value of popular lectures. New York med. journ. p. 181. — 202) Moss, C. J. A., Disease in Madagascar. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 2. p. 17—23. — 203) Mouchet, R., Notes anatomiques sur la pathologie du Moyen Congo. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 659. — 204) Muir, R. and J. Ritchie, Manuel of bacteriology. 6 edit. London. — 205) Müller, Reiner, Hygienisches aus Nordamerika. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. S. 417. — 206) Derselbe, Dasselbe. Ebenda. S. 475. — 207) Derselbe, Einiges von der Entwicklung der Hygiene und ihrer Hilfswissenschaften in Grossbritannien. Ebenda. S. 1716. — 208) Newstead, R., A new Tsetse fly from the Congo free state; and the occurrence of Glossina Austeni in German East Africa. Ann. of trop. med. a parasitol. Vol. VII. P. 2. p. 331—334. Mit 2 Fig. — 209) Niehues, Die Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege. Bibliothek v. Coler - v. Schjerning. Berlin. — 210) Niemeyer, Heinrich, Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Instituts für Thüringen in Jena (Dir. Geh. Hofrat Gärtner). Korrespondenzbl. d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen. Jahrg. XLII. No. 5. S. 265. — 211) Niemeyer, P., Die Lunge, ihre Pflege und Behandlung im gesunden und kranken Zustande. 10. Aufl. 226 Ss. Mit 37 Abbild. Leipzig. — 212) Nietner, Die Anstaltsfürsorge für körperlich, geistig, sittlich und wirtschaftlich Schwache im Deutschen Reiche in Wort und Bild. II. Lungenheilstätten in Wort und Bild. — 213) Nocht, Medical impressions from a journey in East Africa. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 5. p. 266—273. — 213) Nuttal.

George H. F., In memoriam Wilhelm Dönitz. Parasitology. Vol. V. No. 4. p. 253—261. — 214) Olpp, Tropenhygienisches vom 17. internationalen Kongress, London 6.—12. August 1912. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 20. S. 705—712. — 215) Oppenheimer, C., Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Ergänzungsband. Jena. — 216) Orenstein, A., Ueber Rohkarbolsäure als Mückenvertilgungsmittel. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 23. S. 837—838. — 217) v. Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau für Tierärzte, Aerzte und Richter. 6. neubearb. Aufl. 2 Bde. Bd. II. Stuttgart. XVI. 8°. 890 Ss. Mit 3 Tafeln. u. 258 Fig. — 218) Otis, Elmer F., Diseases of Porto-Rico. Journ. American med. accoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1031—1034. — 219) Overlander, C. L., Medical practice in the Canal Zone. Ibidem. Vol. LX. No. 11. p. 806—810. — 220) Pelc, J., Bericht über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen des Königreichs Böhmen in den Jahren 1909—1911. Prag. — 221) Pilf, Tr., Ueber die Ursachen des Geburtenrückganges in Deutschland. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 261—264. — 222) Podestà, Gesundheitsverhältnisse der französischen Marine im Vergleiche zur deutschen unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 13. S. 481. — 223) Patri, Alessandro, Ricerche fisico-batteriologiche sulle condizioni igieniche dell' acquedotto de Reggio Emilia. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 1. p. 12—16. — 224) Praum, A., Das bakteriologische Staatslaboratorium in Luxemburg. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXIX. H. 3. S. 229—239. Mit 18 Fig. — 225) Prausnitz, W., Bakteriologische Untersuchungsstellen und Amtsarzt. Der Amtsarzt. Jahrg. V. No. 5. S. 161—167. — 226) Derselbe, Ueber bakteriologische Untersuchungsstellen. Das österreich. Sanitätswesen, S. 377. — 227) Derselbe, Bedauerliche Folgen künstlich gezüchteter Bacillenfurcht unter besonderer Berücksichtigung des Falles Kupelwieser-Semmering. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. usw. Jahrg. VI. S. 33. — 228) Profé, Alice, Die Ertüchtigung unserer Frauen. Leipzig. — 229) Prout, W. T., Lessons on elementary hygiene and sanitation, with special reference to the tropics. Churchill. — 230) v. Prowazek, S., Zur Parasitologie von West-Afrika. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXX. S. 32. — 231) Pütter, Die Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke, Alkoholkranke und Krebskranke im Jahre 1912 und die Landesversicherungsanstalt Berlin. Berlin. — 232) Derselbe, Verwaltungsbericht. Chronik der Königlichen Charité. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVII. — 233) Quarantine in the maritime cities of de United States by the public health, hospital and budget committee of the New York Academy of medicine. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 3. p. 195—200. — 234) Rahner, Alkohol und Rassenhygiene. Die neue Generation. Jahrg. IX. No 3. — 235) Rapmund, O. und E. Dietrich, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde. 2 Bde. Leipzig. — 236) Ratner, Gesundheitsrücksicht oder Aesthetik? Hyg. Rundschau. No. 21. — 237) Ravenhill, T. H., Some experiences of mountain sickness in the Andes. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 20. p. 313. — 238) Reiter, H., Jahresbericht über die Tätigkeit des Medizinaluntersuchungsamtes des Regierungsbezirks Königsberg i. Pr. vom 1. April 1912 bis 1. April 1913. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 15. S. 897. — 239) Remlinger, P., Essai de nosologie marocaine. Ann. d'hyg. publ. T. XX. No. 2. — 240) Richard, J. H., Vaccine therapy for general practitioners. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 11. p. 845—847. — 241) Richter, E., Verlängere dein Leben. Leipzig. 164 Ss. — 242) Ridgway, J. C., Jodine as an antiseptic in tropical countries. British med. journ. No. 2735. p. 1159—1160. — 243) Rimpau, W., Jahresbericht der Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 7 u. 8. Beil. 28 Ss. — 244) Ritchie, James, The development of bacteriology and the place it occupies amongst the sciences. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. XI. No. 5. p. 388—394. — 245) Ritter, Hallwachs, Ueber den Rückgang der Geburtenziffern im Regierungsbezirk Stade. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. III. Folge. Bd. XLVI. H. 2. — 246) Rodhain, J., Pons, C., Vanderbranden, F. et J. Bequaert, Rapport sur les travaux de la mission scientifique du Kantanga. (Oct. 1910 à Sept. 1912.) Brüssel. 254 pp. Mit 2 Taf. u. 47 Fig. — 247) Rösle, E., Die Statistik des Geburtenrückganges in der neueren deutschen Literatur. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. H. 2. — 248) Derselbe, Rückblick auf die Tätigkeit der Landesdesinfektorenschule für das Königreich Sachsen in dem ersten Jahrfünft ihres Bestehens. 1907—1911. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 4. S. 181. — 249) v. Romberg, Ueber die sozialen Aufgaben des ärztlichen Standes. München. 250) Rosenberg, J., Die Ratten und ihre Bekämpfung. Landw. Centralbl. für die Provinz Posen. No. 10. S. 168—170. — 251) Rosenberg, L., The sanatorium or the home? Med. record. Vol. LIII. No. 4. p. 153—155. — 252) Roux, 25e anniversaire de l'institut Pasteur. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 11. p. 1181 bis 1207. — 253) Rowlette, Robert J., The sanatorium benefit in Ireland. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 494. p. 95—102. — 254) Ryle, J., Section of medical sociology. Brit. med. journ. August. p. 223. — 255) Salpeter, J., Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Aerzte. Jena. 336 Ss. Mit 147 Fig. — 256) Sanitätsbericht über die Kaiserlich deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911. Berlin. — 257) Sanitätsbericht über die Königlich preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich sächsische) und das XIII. (Königlich württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911. Berlin. 256 u. 198 Ss. Mit 37 Karten. — 258) Schlaeger und Seelmann, Einwirkung der Krankheiten auf die Erwerbsfähigkeit. Altenburg. — 259) Schmidt, W., Erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen nebst einem Anhang: Aerztliche Vorschriften für Wanderung und Hochtouristik. Dresden. — 260) Schmüdderich, Die katholische Abstinenzbewegung, ihr Werden und Wesen, ihre Wege und Ziele. Frankfurter zeitgemässe Broschüren. H. 6. — 261) Schopf, Bakteriologische Untersuchungsstellen und Amtsarzt. Der Amtsarzt. S. 121. — 262) Schramm, Ferd., Die Menschenrechte der Tuberkulösen. Vortrag. Wien. — 263) Schreiber, A., mit 52 Mitarbeitern, Mutterschaft. München. 882 Ss. Mit 371 Abb. — 264) Schwalbe, J., Robert Koch zum Gedächtnis. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. S. 2441. — 265) Derselbe, Ein Gedenkstein für Robert Koch in Japan. Ebendas. S. 2468. — 266) Sellei, J., Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 6. S. 466. — 267) Sobotta, J., Zur Hamburger Universitätsfrage. Münch. med. Wochenschr. No. 8. S. 419. — 268) Solis-Cohen, Myer, The administration of tuberculin by the general practitioner. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 12. p. 514—517. — 269) Söllner, A., Die hygienischen Anschauungen des römischen Architekten Vitruvius. Herausgegeben von Th. Meyer-Steineg. Jena. — 270) Sommer, R., Oeffentliche Ruhehallen. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Nerven- u. Geisteskrankh. Bd. X. H. 4. — 271) Sorel, L'hygiène à la Côte-d'Ivoire en 1911. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 2. p. 150. — 272) Steinbrecher, Der Weg zur „Gesundheit und Kraft". München. — 273) Sternberg, W., Hygiene und Aesthetik. Hyg. Rundschau. Jg. XXXIII. No. 13. S. 777. — 274) Stiles, W., Thymol admini-

stration. Subjective effects in 464 administrations in 243 patients. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 29. S. 1497. — 275) Strachan, H., West African notes. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. p. 214. — 276) Strassmann, F., Die Begutachtung von Massenvergiftungen mit besonderer Berücksichtigung der Methylalkoholvergiftungen. Verh. d. 8. Tagung d. Deutschen Gesellsch. f. gerichtl. Med. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. S. 174. — 277) Stüber, L., Die Sterblichkeitsverhältnisse im Königreich Bayern für das Jahrzehnt 1901 bis 1910. München. — 278) Strassmann, P., Gesundheitspflege des Weibes. Leipzig. 175 Ss. Mit 59 Abb. — 279) Sturmlinger, L., Les nouveaux service de l'assainissement du Havre. Paris. — 280) Sturrock, W. D., First principles of hygiene. — 281) Swellengrebel, Mededeelingen van den Burgerlijken Geneskundigen dienst in Nederlandsch-Indie. Batavia. — 282) Tannert, C., Unterm Roten Kreuze. Neisse. — 283) Täntzscher, L., Dienstliche Funktionen des Gesundheitsbeamten in Weissenfels a. S. Der prakt. Desinfektor. H. 2. S. 21. — 284) Teleky, L., Fürsorge bei der Berufswahl mit Rücksicht auf die Tuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 11. S. 421—425. — 285) The new hygiene. A drugless remedy for the treatment of all diseases, the promotion of health and longevity. 316 pp. — 286) Thiele, F. H. and Dennis Embleton, A preliminary communication on the pathogenicity and virulence of bacteria. Lancet. Vol. I. No. 4. p. 234—238. — 287) Dieselben, Pathogenicity and virulence of bacteria. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 643. — 288) Thiem, G., Die Hydrologie im Dienste der Hygiene. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 74. — 289) Thomson, David, Sanitation on the Panama Canal Zone, Trinidad and British Guinea. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VII. p. 125—152. — 290) Trask, J. W., The citizen and the public health. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 45. S. 2339. — 291) Tscherning, E. A., Antiseptiken paa Kommunehospitalet. Festbind Kobenhavns Kommunehospitals 50 Best. p. 9 bis 27. — 292) Tuberkulose-Fortbildungskurs des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, hrsg. von Ludolph Brauer. Bd. I. Würzburg. XI u. 324 Ss. Mit 69 Fig. — 293) van Tussenbroek, C., Der Einfluss der Schwangerschaft und des Wochenbettes auf die Sterblichkeit der weiblichen Bevölkerung an Tuberkulose. Arch. f. Gyn. Bd. CI. H. 1. S. 84. — 294) Ulbricht, W., Ein billiges Mittel, um unsere Kinder gesünder, glücklicher und besser zu machen. Berlin. — 295) Ungermann, E., Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1912. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 16. S. 957 bis 977. — 296) v. Vagedes, Fortschritte in der Bekämpfung der Heereskrankheiten und ihre Verbreitung in den Heeren europäischer Grossstaaten. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 1. S. 1. — 297) Valeri, G. B., Sul contenuto batterico del sale da cucina e sua reale importanza pratica per l'igiene. In onore Angelo Celli. XXV. anno di insegn. p. 113—125. — 298) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin. Sitzung 10. Dez. 1912. — 299) Verrels, G., Experimental hygiene. — 300) Völkers, Das Kleintheater. Gemeinnützige Blätter für Hessen und Nassau. Jahrg. XV. No. 1. — 301) Vortisch-van Vloten, H., Chinesische Splenomegalie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 7. S. 241—246. — 302) Derselbe, Statistik einer chinesischen Poliklinik. Ebendas. Bd. XVII. H. 8. S. 253—262. — 303) Walker, J. T. Ainslie, The routine disinfection of schools. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 7. p. 342—344. — 304) Warren, B. S., A record of the vaccination of certain employees of the executive departments in Washington. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 45. p. 2345. — 305) Warwick, E. J. and Tunstall, „First Aid“ to the injured and sick: An ambulance handbook. — 306) Weber und Breger, Die Fürsorge für das öffentliche Gesundheitswesen im Deutschen Reiche. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. S. 555. — 307) Weinberg, Wilhelm, Seuchenstatistische Probleme. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 3. S. 185—195. — 308) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XLV. H. 2. S. 185. — 309) Weissenberg, S., Medizinisches aus Centralasien. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1417. — 310) Westcott, Sinclair, Flies and disease in the British army. Journ. of State med. Vol. XXI. No. 8. p. 480—488. — 311) Weyl, Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. 7.—14. Lief. Leipzig. — 312) Wiener, Emil, Quarantänestudien. 4. Das Quarantänelager in Tor. Wiener klin. Wochenschr. Jahrgang XXVI. No. 13. S. 501—504. — 313) Wieting Pascha, Vom türkischen Kriegsschauplatz. III. u. IV. Deutsche med. Wochenschr. S. 126 u. 174. — 314) Wobsa, G., Wärmeleitungsfähigkeit der menschlichen Haut. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 7 u. 8. S. 323. — 315) Wohlgemuth, J., Grundriss der Fermentmethoden. Ein Lehrbuch für Mediziner, Chemiker und Botaniker. 355 Ss. Berlin. — 316) Wolf, Paul, Das Zweikindersystem im Anmarsch und der Feldzug dagegen. — 317) Wyler, E. J., Some observations on ankylostoma infection in the Udi district of the central provinces Southern Nigeria. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 13. p. 193. — 318) Ziemann, Hans, Gesundheitsratgeber für die Tropen. 4. Aufl. Berlin. — 319) Zuntz, N., Die Beziehungen der Mikroorganismen zur Verdauung. Die Naturwissenschaften. H. 1. S. 7—11. — 320) Zur Seuchenstatistik und Meldefrist der Aerzte (1911/12). Korrespondenzbl. d. allgem. ärztl. Ver. Thüringen. Jahrg. XLII. No. 7. S. 399.

Das von Bischoff, Hoffmann und Schwiening (32) unter der Mitwirkung von Findel, Hetsch, Kutscher, Martineck und Möllers herausgegebene Lehrbuch der Militärhygiene liegt, nachdem der 5. Band über Militärsanitätsstatistik erschienen ist, nunmehr in Vollständigkeit vor. Er repräsentiert ein gediegenes, inhaltreiches Werk.

Die Beziehungen zwischen sozialer Lage und Infektionskrankheiten werden durch die Anführung der Sterbeziffern allein nicht geklärt; nach Weinberg's (307) Ansicht bedürfen sie der Ergänzung durch die Morbidität und Letalität. Der Vergleich der Ziffern für Scharlach, Diphtherie und Typhus in Berlin und London zeigt bei nicht sehr grossen Unterschieden der Mortalität eine grössere Morbidität, aber eine erheblich kleinere Letalität in London als in Berlin. Der Autor führt diesen Unterschied auf eine grössere Vollständigkeit der Meldungen in London zurück, die ihren zwanglosen Grund in der Gewährung von Vergütungen für die Anzeigen findet. Es ergibt sich aus dieser einfachen Maassnahme zweifellos eine grössere Möglichkeit der Einschränkung der Erkrankungen und Todesfälle an Infektionskrankheiten. Angesichts dieser Verschiedenheiten und der zweifellos bestehenden grösseren oder geringeren Vollständigkeit der Meldungen fragt es sich, ob es überhaupt möglich ist, sich ein bestimmtes Urteil über die soziale Verteilung der Infektionskrankheiten auf Grund der Morbiditätsstatistik zu bilden. Zum wenigsten scheinen die Zahlen von London darauf hinzudeuten, dass so starke Unterschiede der sozialen Verteilung, wie wir sie bei der Tuberkulose kennen, bei Masern, Scharlach und Diphtherie nicht vorkommen, dass sie bei den beiden letztgenannten Krankheiten

sogar sehr klein sind. Gründliche Einblicke verspricht auch eine genügende soziale Charakteristik der einzelnen Individuen bei Anzeige und Volkszählung, weswegen der Autor eine weitgehende Differenzierung der Volks- bzw. Berufszählungsergebnisse in sozialer Hinsicht unter gleichzeitiger gründlicher Berücksichtigung der Altersdifferenzierung fordert.

Pilf (221) schreibt über die Ursachen des Geburtenrückganges in Deutschland: Die gewollte Beschränkung der Kinderzahl findet sich nicht bloss in den sogenannten besseren Ständen, sondern auch in der bäuerlichen und Arbeiterbevölkerung auf dem Lande. Besonders schnell greift sie bei der Arbeiterbevölkerung in den Städten um sich. Die Gründe hierfür sind einmal in Interessen der Eltern zu suchen, besonders in der Abneigung gegen allzu viel Geburten, Luxus der Lebenshaltung, Bequemlichkeit, dann auch in der Berufstätigkeit der verheirateten Frau. Auch Interessen der heranwachsenden Generation spielen eine Rolle, wie Vergrösserung des Erbanteils, Ermöglichung einer besseren Erziehung usw. Je nach den Verhältnissen ist der eine oder andere Grund mehr entscheidend. Die sozialen Ursachen sind ebenfalls nicht zu unterschätzen, insbesondere allgemeine Teuerung, Wohnungsnot usw. Die neumalthusianistischen Gewohnheiten tragen ihrerseits zu dem Geburtenrückgang bei. In allen Schichten der Bevölkerung ist eine vermehrte Kenntnis und Verwendung empfängnisverhindernder Mittel festzustellen, was besonders auch durch die grosse Verbreitung der Anzeigen solcher Mittel durch die Presse propagiert wird. Durch Reisende werden den Leuten die Mittel direkt ins Haus getragen.

Der Bericht über das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1912 (60) beschäftigt sich im I. Abschnitt mit den übertragbaren, im II. Abschnitt mit den nicht übertragbaren Krankheiten. Abschnitt III behandelt die Orts-, Abschnitt IV die Nahrungsmittel-, Abschnitt V die Kinder-, Abschnitt VI die Schul-, Abschnitt VII die Gewerbehygiene, Abschnitt VIII die Fürsorge für Kranke und Gebrechliche, Abschnitt IX das Gefängniswesen und die Strafanstalten, Abschnitt X das Badewesen, Abschnitt XI das Leichenwesen, Abschnitt XII die Heilpersonen und Abschnitt XIII die Arzneiversorgung, den Drogen- und Gifthandel.

Die Gesamtsterblichkeit hatte die geringe Höhe von 15,49 auf 1000 Einwohner; die Geburtsziffer hatte mit 28,88 auf 1000 Einwohner weiter abgenommen.

Fälle von Cholera, Pest oder pestverdächtigen Erkrankungen, sowie von Rückfallfieber kamen im Berichtsjahre in Preussen nicht vor. 170 Pockenerkrankungen wurden gemeldet, 81 betrafen das männliche und 89 das weibliche Geschlecht. Es starben 19. Die Infektionsquelle lag fast immer im Auslande, besonders in Russland. 81 der Erkrankten waren selbst Ausländer.

An Diphtherie und Croup starben 8367 Personen, bisher die niedrigste Sterbeziffer. Auch die Erkrankungszahl ist zurückgegangen.

Die Zahl der Genickstarre-Erkrankungen betrug wie im Vorjahre 176; es starben 13 weniger als im Vorjahre.

An Kindbettfieber starben 4051 Mütter, davon in Städten 2114, auf dem Lande 1937, also eine geringe Abnahme im Gegensatz zu den Zunahmen im Vorjahre.

Die Trachomkrankheit findet sich hauptsächlich im Osten der Monarchie, wo ein ständiger Zuzug von Arbeiterfamilien aus den Grenzgebieten das Fortbestehen derselben unterhält. Trotzdem ist die Zahl der Erkrankungen in den der planmässigen Bekämpfung unterliegenden Gebieten mehr und mehr zurückgegangen. Die Erkrankungen im Westen des Staates betreffen vornehmlich Saisonarbeiter und ihre Familien; aber ein Uebergreifen der Krankheit auch auf die einheimische Bevölkerung ist festzustellen.

An Ruhr starben 95 und erkrankten 496 Personen gegen 887 im Jahre 1911.

11 353 Typhuserkrankungen (17 381 im Vorjahre) wurden gemeldet. Die meisten Erkrankungen scheinen durch Kontakt übertragen zu sein, weniger durch Wasser. Mangelhafte Abortverhältnisse haben allem Anschein nach bei einigen Uebertragungen eine Rolle gespielt. Verschiedentlich war in der Milch die Infektionsquelle zu suchen, gegenüber Wasser und Milch traten die übrigen Nahrungsmittel zurück.

An Paratyphus erkrankten 531 und starben 49 Personen; der Berichterstatter glaubt jedoch an eine grössere Erkrankungszahl. Aetiologisch lagen meist Nahrungsmittelinfektionen, meist durch Fleisch- und Wurstwaren hervorgerufen, die von notgeschlachteten Tieren stammten oder später infiziert waren, vor.

An Scharlach starben 4290 Personen.

Trichinenerkrankungen wurden nur aus 3 Regierungsbezirken gemeldet, darunter eine Epidemie von 85 Fällen aus dem Regierungsbezirk Liegnitz.

Die Tuberkulosesterbefälle haben im Berichtsjahr etwas abgenommen. Ihre Gesamtzahl übertrifft die an Typhus, Ruhr, Pocken, Scharlach, Diphtherie, Masern und Röteln, Keuchhusten und Kindbettfieber Verstorbenen (31 600) um 28 251. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose spielt die Volksaufklärung über die Bedeutung der Tuberkulose eine grosse Rolle.

174 Erkrankungen mit 22 Todesfällen an Milzbrand wurden gemeldet. Die meisten Erkrankungen kamen im Regierungsbezirk Schleswig vor. Die Erkrankungen betrafen zumeist Personen, die mit erkranktem oder gefallenem Vieh zu tun hatten. 2 Personen erkrankten an Lungen-, 1 an Darmmilzbrand, bei den übrigen Erkrankungen handelte es sich um Hautmilzbrand.

An Rotz starb eine Person; Schweinerotlauf wurde einmal übertragen, und zwar bei einem Tierarzt, der bei der Impfung von Schweinen mit Rotlaufkulturen unvorsichtig war.

240 Verletzungen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere kamen zur Meldung.

Im Regierungsbezirk Aurich wurde eine grössere Ausbreitung der Malaria beobachtet.

An spinaler Kinderlähmung erkrankten 221 Personen mit 48 Todesfällen, 100 Erkrankungen und 26 Todesfälle mehr als im Vorjahre.

Weitere Berichte über Influenza, Masern, Röteln und Keuchhusten.

Kittsteiner (153a) stellte Untersuchungen über die Physiologie der Schweissdrüsen und des Schweisses an. Mit der Temperatur proportional steigt im allgemeinen die Schweisssekretion an. Bei Temperaturen von etwa 40° (50 pCt. relative Feuchtigkeit) scheidet der unbekleidete Körper nur etwa halb so viel Schweiss aus wie der bekleidete. Man erhält selbst bei den gleichmässigsten äusseren Bedingungen stark schwankende Schweissmengen. Wenn unter denselben Versuchsbedingungen täglich aufeinander folgende Versuche angestellt werden, so nimmt die Sekretionsgeschwindigkeit konstant ab; es tritt also eine Gewöhnung der



Drüsen an denselben Reiz ein. Der Kochsalzgehalt des Schweisses nimmt mit der Sekretionsgeschwindigkeit zu. Der Gehalt des Schweisses an Schwefelsäure ist sehr gering, er beträgt durchschnittlich 0,008 pCt. Der Gesamtstickstoff beträgt im Mittel 0,05 pCt.; er verringert sich mit der Sekretionsgeschwindigkeit. Wenn der beim totalen Heissluftbad erhaltene Schweiss viel Kochsalz enthält, so ist der Stickstoffgehalt geringer und umgekehrt. Mit der Vermehrung des Stickstoffs wächst auch der Schwefelsäuregehalt des Schweisses und umgekehrt. Das spezifische Gewicht richtet sich nach dem Salzreichtum des Schweisses; dasselbe schwankt jedoch in ziemlich weiten Grenzen. Im Mittel fand Verf. bei gewöhnlichen Schwitzversuchen 1,0046. Eiweiss befindet sich im Schweiss Gesunder sehr selten, und dann nur in ganz geringen Mengen. Eine saure Reaktion des Schweisses ist nicht unbedingt auf eine Beimengung von Hauttalg zurückzuführen, denn auch das nur aus Hautknäueldrüsen stammende Sekret kann physiologischerweise sauer reagieren. Wenn ein gleicher Reiz längere Zeit einwirkt, so erreicht die Sekretionsgeschwindigkeit ein Maximum, von dem aus sie wieder abnimmt. Dieses Maximum tritt um so eher ein, je geringer der Reiz ist. Unter diesen Verhältnissen nehmen das spezifische Gewicht, der Stickstoffgehalt und die Acidität langsam ab, während der Kochsalzgehalt ansteigt. Durch lokales Erwärmen eines einzelnen Körperteils kann dem Körper Wärme zugeführt, durch Abkühlen Wärme entzogen werden. Bei Zuführung hinreichender Wärmemengen kommt es so zur Schweisssekretion nicht nur an dem erwärmten Körperteil, sondern am ganzen Körper. Durch eine solche lokale Erwärmung wird die Ausscheidung von Salzen an der erwärmten Körperpartie ganz erheblich verstärkt; umgekehrt wird durch lokale Abkühlung die Salzausscheidung stark vermindert. Diese von der Hauttemperatur abhängige Salzsekretion erfolgt nur auf centrale Erregung. Durch Anlegung einer Stauungsbinde an einer Extremität wird beim Schwitzen sowohl die Wasser- als auch die Salzabscheidung bedeutend herabgesetzt, eine Erscheinung, die nicht durch die unterbrochene Blutzufuhr, sondern durch eine allmähliche Lähmung der die Wasser- und Salzsekretion versorgenden Nerven zustande kommt. Die Schweissdrüsen am Arme des Menschen erzeugen einen sehr starken Sekretionsdruck, der 25 cm Quecksilber übertrifft, also weit höher ist als der Blutdruck in den betreffenden Gefässgebieten.

Nach Betrachtungen Büttner's (46), die er über einige Fragen aus der Physiologie der Verdauung und der Resorption im Lichte moderner serologischer Lehren anstellte, bildet die Undurchlässigkeit des Dünndarmepithels die erste Schutzwehr des Organismus gegen eine schädliche Einwirkung hoher Eiweissabbauprodukte und lösliches natives Eiweiss; die zweite: gewisse Leberfunktionen. Beim Versagen dieser beiden Schutzwehren können artfremde Stoffe in den allgemeinen Kreislauf gelangen und den Organismus schädigen. Als Ersatz für verbrauchtes Organeiweiss können sie kaum dienen. Die Anaphylaxie bei der experimentellen Ueberfütterung durch eine übermässige Inanspruchnahme bedingte Resorptionsstörung infolge Schädigung des Dünndarmepithels und durch eine gleichzeitige Insuffizienz der schützenden Leberfunktionen. Eine gleichzeitige Verdauungsinsuffizienz unterstützt diesen Vorgang. Das Versagen der Schutzwehren ermöglicht also gewissermaassen die parenterale Einverleibung artfremden Eiweisses. Auch die Aufnahme in den Chylus kann bei Versagen der Mesenterialdrüsentätigkeit trotz vorhandenen Leberschutzes zu einer Ueberschwemmung des Körpers mit unabgebautem Eiweiss und dadurch zur Anaphylaxie führen. Die Idiosynkrasie gegenüber gewisser Nahrungsmittel ist wahrscheinlich anaphylaktischer Natur, sie kommt durch Verdauungsinsuffizienz einerseits und andrerseits durch Versagen oben genannter Schutzwehren zustande. Das Nichteintreten anaphylaktischer Symptome bei geschwürigen Prozessen des Verdauungstraktus wird durch die schützende Funktion der Leber und vielleicht auch der Mesenterialdrüsen bedingt. Das häufige Auftreten von Fieber bei Typhusrekonvaleszenten und Magenkrebskranken ist möglicherweise als eine alimentär-anaphylaktische Erscheinung zu deuten. Das Dickdarmepithel besitzt eine solche vitale Betätigung wie das Dünndarmepithel nicht. Sie ist auch nicht nötig, weil im Dickdarm bei der natürlichen Ernährung hohe Abbauprodukte oder gar genuines Eiweiss nicht vorhanden sind. Bei Klysmadarreichung werden solche Stoffe zwar resorbiert werden, die Entstehung der Anaphylaxie wird durch die Leberfunktionen verhindert.

B. Wohnstätten und deren Komplexe.

1. Allgemeine Städtehygiene.

1) Amsterdam in demographisch en hygiënisch opzicht. Amsterdam. — 2) Bericht des Stadtbezirkarztes der Stadt Chemnitz. Sonderabdr. a. d. Verwaltungsberichte d. Stadt Chemnitz f. d. Jahr 1912. — 3) Bousquet, M., Hygiène des villes. Paris. — 4) Dafert, F. W., Ueber die Bekämpfung der Gewässerverunreinigung, der Staub- und Rauchschäden. Chemiker-Ztg. Cöthen. S. 783. — 5) Die Förderung der deutschen Wohnungsreformbewegung an die Gesetzgebung. Göttingen. 71 Ss. — 6) Die gemeinnützige Bautätigkeit in Baden. H. 4 d. Schriften d. bad. Landeswohnungsvereins. — 7) Die städtische Gesundheitspflege und die Verwaltungsberichte. Kommunale Praxis. Jahrg. XIII. No. 16. — 8) Dominicus, Die obligatorische Wohnungsinspektion, ihre Organisation und Bedeutung für die positive Wohnungspolitik. Städtebaul. Vorträge. H. 7. 16 Ss. — 9) Freese, H., Die Verlegung der Fabriken in die Vororte. Bodenreform. Jahrg. XXIV. No. 4. — 10) Geusen, Städtebau und öffentliche Gesundheitspflege. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXII. H. 1 u. 2. — 11) Gurlitt, Ein Beitrag zum Stadtbau in Nordamerika. Der Städtebau. Jahrg. X. H. 11. — 12) Heyd, Wasserversorgung und Kanalisation für Mittel- und Kleinstädte. Kommunale Rundschau. Jahrg. VI. No. 22. — 13) Kampffmeyer, H., Die Gartenstadtbewegung. 2. Aufl. — 14) Kaup, J., Der erforderliche Lebensraum für das deutsche Stadtvolk. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 4. S. 513. — 15) Keller, Zur Reform der Berliner Vorortbauordnung. Zeitschr. f. Wohnungsw. Jahrg. XII. No. 2. — 16) Knauff, Die Bauberatung von Kleinstädten. Kommunale Rundschau. Jahrg. VII. No. 5. — 17) Leber. Kleinwohnungsbau nach Ulmer Vorbild in Jena. Kommunale Praxis. Jahrg. XIII. No. 15. — 17) Mielke, R., Die Entwicklung der dörflichen Siedelungen und ihre Beziehungen zum Städtebau alter und neuer Zeit. Städtebaul. Vortr. H. 5. 44 Ss. Mit 36 Abb. — 19) Most, O., C. Gensen, O. Lyon, E. Scholz u. E. Schrakamp, Die deutsche Stadt und ihre Verwaltung. Berlin. 3 Bde. — 20) Neumann, Die öffentlichen Parkanlagen in Boston und Philadelphia. Der Städtebau. Jahrg. X. H. 9. 21) Nussbaum, H. Chr., Ein Vorschlag zur Gründung von Wander-Gartenstädten im nächsten Umkreise der Grossstädte. Gesundheits-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 277.

— 22) Derselbe, Künftige Aufgaben des Städtebaues. Ebendas. S. 615. — 23) Polag, B., Die Staubplage in unseren Wohnungen und Strassen, ihre hygienische Bedeutung und Bekämpfung. Leipzig. — 24) Rohland, P., Staubfreie Strassen. Monatsschr. „Rauch u. Staub“. Bd. III. S. 253—254. — 25) Schwenke, Teerschotterstrassen auf altem Kopfsteinpflaster. Deutsch. Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 31. — 26) Vakuumstaubsauger für die Strassenreinigung. Zeitschr. d. österr. Ingenieur- u. Architekten-Vereins. — 27) Wohnungs- und Gesundheitspflege durch die Bauvereine. Zeitschr. f. Wohnungswesen. Jahrg. XII. No. 1. — 28) Wolfers, Pflasterungen mit australischen Hartholzpflasterklötzen. Deutsch. Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 29.

2. Haus-, Bau- und Wohnungshygiene.

1) Altenrath, Fortschritte im Wohnungswesen in den letzten Jahren. Concordia. Jahrg. XX. No. 18. — 2) Bandalin, N., Die Fragebogen bei Wohnungsenquêten. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 4. S. 677. — 3) Begutachtungen von Wohnungen durch die Kreisärzte im Interesse von Privatpersonen. Erlass des Ministers des Innern vom 1. Juli 1913 (No. 1762) an die Regierungspräsidenten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 2. S. 451. — 4) Brentano, Ein Ledigenheim für München. Zeitschr. f. Wohnungsw. in Bayern. Jahrg. XI. No. 3—4. — 5) Broca, A., Le logement des familles nombreuses. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 6. p. 637. — 6) Dominicus, Die obligatorische Wohnungsinspektion. Städtebaul. Vorträge. H. 7. — 7) Formachidis, Ricerche sperimentali sulla presenza di antropotossine nell'aria espirata. Il policlinico, sez. med. März. — 8) Gemünd, W., Grundlagen zur Besserung der städtischen Wohnungsverhältnisse. Berlin. — 9) Goldschmidt, Wohnungspflege und Wohnungsaufsicht in Berlin. Deutsches Kommunalblatt f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 6. — 10) Götting, Die Wohnungsreform. Die Sparkasse. No. 753. — 11) Kann die Baupolizei aus gesundheitlichen Gründen die Vermehrung der in einem Wohnhause vorhandenen Aborte fordern? Baupolizeiliche Mitteil. Jahrg. X. H. 10. — 12) Kohn, Albert, Unsere Wohnungsenquête im Jahre 1912. Berlin. — 13) Korff, Petersen, Die Verwendung von Calciumcarbid zur Bestimmung der Mörtelfeuchtigkeit. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 2. S. 236. — 14) Kraft, Heinrich, Volksgesundheit und Bodenreform. Berlin. 16 Ss. — 15) Lades, Wohnungsfürsorge und Wohnungsmarkt in Schweinfurt. Aufstellung von Wohnungspflegerinnen. Zeitschr. f. Wohnungswesen in Bayern. Jahrg. XI. No. 6. — 16) Lehr, Alb., Wohnungsgeschichte und Wohnungsbau. I. Teil. Schriften d. bayerischen Landesvereins z. Förderung d. Wohnungswesens. H. 9. — 17) Löhner, Krankenkassenkontrolleure und Wohnungspflege. Zeitschr. f. Wohnungswesen in Bayern. Jahrg. XI. No. 9. — 18) Magnus, Das Schlachthaus der kleinen Städte. Kommunale Rundschau. Jahrg. VII. No. 3. — 19) Marx, Alex., Hygiene der Warmwasserversorgungsanlagen. Gesundheitsing. Jahrg. XXXVI. S. 381. — 20) Nitze, Die Entwickelung des Wohnungswesens von Gross-Berlin. Berlin. — 21) Nussbaum, Rasches Hochführen und frühzeitiges Trockenstellen des Eigenheims und des Hauses mit bescheidenen Wohnungen. Zeitschr. f. Wohnungswesen. Jahrg. XI. No. 14. — 22) Derselbe, Ueber Schalldurchlässigkeit von Baumaterialien und ausgeführten Wänden. Gesundheitsing. Jahrg. XXXVI. S. 50. — 23) Derselbe, Die Bedeutung grosszelligen Mauermörtels für die Austrocknung, die Trockenhaltung und den Wärmeschutz des Hauses. Ebendas. No. 10. S. 181. — 24) Derselbe, Das vielgeschossige Geschäftshaus und seine Bauweise. Ebendas. Jahrg. XXXVI. S. 591. — 25) Derselbe, Die hygienischen Ansprüche an die Lage und die Bauart des Wohnhauses. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 1. S. 1. — 26) Derselbe, Die hygienischen Ansprüche an die Lage und die Bauart des Wohnhauses. (Forts.) Ebendas. No. 2. S. 63. — 27) Derselbe, Beobachtungen über den Wärmeschutz, den Aussenwände aus feinzelligen und grosszelligen Baustoffen bieten. Ebendas. No. 9. S. 505. — 28) Ottenstein, Rudolf, Ueber Schalldurchlässigkeit von Baumaterialien und ausgeführten Wänden. Gesundheitsing. Jahrg. XXXVI. S. 345. — 28a) Portmann, Erich, Tuberkulose und Wohnung. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XX. H. 2. S. 108—129. — 28b) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. XX. H. 3. S. 254—273. — 29) Schmidt, Karl, Ländliche und städtische Kleinwohnungen. Dresden. 2. Aufl. 36 Ss. Mit 36 Abb. u. 56 Taf. — 30) Schnell, Wohnungsaufsicht und Wohnungsverhältnisse in München. Zeitschr. f. Wohnungsw. in Bayern. Jahrg. XI. No. 3—4. — 31) Schutte, Das Erholungsheim, Ferienkurhaus, Schülerheim, Pädagogium unter besonderer Berücksichtigung der hygienischen Anforderungen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. XXVI. No. 6. — 32) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. No. 8. — 33) Sieben, Neues über die Entstaubung der Räume. Vortrag in der Vers. der F. V. B. H. I. am 16. Mai. — 34) Simon, Gerhard, Der Spucknapf in der Kaserne. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 18. S. 692. — 35) Simpson, Friench, Rat proofing. Its practical application in the construction or repair of dwellings on other buildings U. S. public health rep. Vol. XXVIII. No. 15. S. 679—687. Mit 20 Fig. — 36) Derselbe, Rat proofing a municipal sewer system. Ibidem. Vol. XXVIII. No. 44. p. 2283. — 37) Skalweit, A., Die Wohnungszustände in den deutschen Grossstädten und die Möglichkeit ihrer Reform. — 38) Strachan, Henry, West African notes. Note on a portable insect-proof room. Notes on the bites of the Tsetse-fly (Glossina palpalis). Journ. of trop. med. a hyg. Vol. XVI. No. 14. p. 214. — 39) Weissbach, Franz, Bauakustik. Schutz gegen Schall und Erschütterungen. Berlin. — 40) Weiss, A., Die Notwendigkeit einer Wohnungsreform. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 2. S. 196. — 41) Weyl, Drei Gutachten zur Berliner Wohnungshygiene. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 10. — 42) Wollenweber, Mängel im Wohnungswesen im westfälischen Industriebezirk und ihre Bedeutung für die Ausbreitung der Infektionskrankheiten. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. H. 5. — 43) Zürn, Das Wohnungswesen in seiner Bedeutung für das Volksleben. Die innere Mission im evang. Deutschland. Jahrg. VIII. H. 5.

Portmann (28a und b) stellt in seiner Arbeit über Tuberkulose und Wohnung zur Verbesserung der Wohnungsverhältnisse in Bonn folgende Forderungen auf:

1. Einrichtung einer centralisierten, ausgedehnten Wohnungsinspektion mit Anstellung eines Wohnungspflegers.

2. Einrichtung von billigen, kleinen, gesunden Wohnungen in der Peripherie Bonns.

3. Bau eines mit allen Einrichtungen der modernen Krankenhaushygiene ausgestatteten Isolierhauses für fortgeschrittene Fälle von Tuberkulose.

4. Aufklärung sämtlicher Volkskreise seitens der Aerzte und der Verwaltungsorgane darüber, dass Schwertuberkulöse aus ihrer Familie und den dichtbewohnten Häusern unbedingt herausgebracht werden müssen.

In einer kleinen Broschüre weist Wollenweber (42) auf die Mängel im Wohnungswesen im westlichen Industriegebiet hin und hebt ihre Bedeutung für die Ausbreitung der Infektionskrankheiten hervor, indem er an der Hand von Tabellen den Zusammenhang zwischen Behausungs-



ziffer und Häufigkeit der Infektionskrankheiten eingehend erläutert. Für besonders gefährlich in dieser Beziehung hält er das Massenmietshaus, das in den älteren industriellen Landgemeinden und den Aussenbezirken der Städte des Kohlenreviers vorherrscht. Die ein- bis zweistöckigen Häuser bedeuten bereits einen gewissen Fortschritt, sie haben aber den grossen Fehler, dass sie übervölkert sind. Häuser mit 15 Familien und nur einem Abort sind nicht so selten. In den Städten kommen auf ein Haus die meisten Bewohner: in Gelsenkirchen-Stadt z. B. 23, in Hagen-Stadt 21,1, in Dortmund 20,2; das Land steht nicht viel nach: Gelsenkirchen-Land 19,6, Witten 19,7 usw. Die Wohnungsverhältnisse in dem westlichen Industriebezirk sind also im allgemeinen als schlecht zu bezeichnen, abgesehen von solchen Häusern, die von Bergbaugesellschaften und gemeinnützigen Vereinen erbaut sind. Zur Behebung der Mängel sind erforderlich: ein Wohnungsgesetz und eine aktive Sozialpolitik seitens der Gemeinden, Einrichtung einer geordneten gesundheitlichen Wohnungsaufsicht in den Städten und Landgemeinden nach dem Vorbild z. B. von Essen, Elberfeld usw.

3. Abfallstoffe.

1) Dörr, Clemens, Der Hausmüll und seine Verwertung in den Grossstädten. Gesundheits-Ingenieur. No. 5. S. 91. — 2) Stelz, Beseitigung und Verwertung der Abwässer und des Hausmülls in Kleinwohnhausvierteln. Zeitschr. für Wohnungswesen. Jahrg. XI. No. 10.

C. Beleuchtung, Heizung, Ventilation.

1) Arnoldi, W., Ueber den CO_2-Gehalt der Luft in der Berliner Untergrundbahn. Berl. klin. Wochenschrift. No. 25. — 2) Bail, Oskar, Ueber Luftozonisierung. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 17. S. 215--218. — 3) Blomquist, A., Untersuchungen über den Quecksilbergehalt in der Luft, im Staub usw. solcher Lokalitäten, in welchen mit metallischem Quecksilber gearbeitet wird. Ber. d. Deutschen Pharmaceut. Gesellsch. H. 1. S. 29. — 4) Brabbée, Reibungswiderstände in Warmwasserheizungen. 14. Mitt. Einzelwiderstände in Warmwasserheizungen 15. Mitt. Gesundheits-Ingen. H. 1. I. Reihe d. Beihefte. — 5) Derselbe, Mitteilungen der Prüfungsanstalt für Heizungs- und Lüftungseinrichtungen. Ebendas. H. 1. I. Reihe d. Beihefte. — 6) Czaplewski, Ueber die Verwendung des Ozons bei der Lüftung in hygienischer Beziehung. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXXVI. No. 31. S. 565—586. — 7) Greene, A. M., The elements of heating and ventilation. London. — 8) Kimball, D. D., Lüftungsfragen. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXXVI. S. 183. — 9) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 208. — 10) Klinger, M. J., Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker. Wien. — 11) Konrich, Zur Verwendung des Ozons in der Lüftung. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 2. S. 443. — 12) Kulka, W.. Ventilationsfragen. Der Amtsarzt. S. 98. — 13) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. S. 128. — 14) v. Kupffer, Ludwig A., Luftverbesserung durch Ozonisierung in Badeanstalten. Gesundheits-Ingen. Jahrgang XXXVI. S. 300. — 15) Derselbe, Verwendung des Ozons bei der Lüftung. Ebenda. S. 605. — 16) Kutner, R., Apparat zur Herstellung getrockneter Luft in kleinen Mengen. — 17) Lüftungsanlagen für bremische Schulgebäude. — 18) Nussbaum, H. Chr., Die Bestimmung der Grösse des stündlichen Luftwechsels für vollbesetzte Räume (Konzertsäle, Theater, Schulen usw.) nach Maassgabe eines nicht zu überschreitenden Feuchtigkeitsgehaltes der Luft. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 134. — 19) Derselbe, Ein Versuch zur Feststellung der Bedeutung lebhafter Luftbewegung in hocherwärmten Räumen mit wasserdampfreicher Luft. Ebenda. No. 10. S. 184. — 20) Ohmes, Artur B., Heizungs-, Lüftungs- und Dampfkraftanlagen in den Vereinigten Staaten von Amerika. München. — 21) Rietschel, Die Bestimmung des Grösse des stündlichen Luftwechsels für vollbesetzte Räume (Konzertsäle, Theater, Schulen usw.) nach Maassgabe eines nicht zu überschreitenden Feuchtigkeitsgehaltes der Luft. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXXVI. S. 37. — 22) Sawyer, W. A., Beckwith, Helen L. and Estha M. Skolfield, The alleged purification of air by the ozone machine. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1013—1015. — 23) Schroeter, Die praktische Verwendbarkeit von Hausozonisierungsapparaten. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. H. 3. S. 483. — 24) Schwarz, L. u. G. Münchmeyer, G., Weitere experimentelle Untersuchung über Luftozonisierung. Ebendas. Bd. LXXV. H. 1. S. 81—100. — 24a) Socor, L. et R. Koch, Action de la ventilation sur les échanges des animaux normaux au repos dans un milieu humide et chaud. Compt. rend. hebdom. des séanc. de la soc. de biolog. T. LXXIV. p. 515—516. — 25) Steinhaus, Beiträge zur Frage der Ventilation von Klassenräumen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXVI. No. 1. — 26) Taggart, R. C., Fensterlüftung und Gebläselüftung zusammenwirkend. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXXVI. S. 167. — 27) Wolfmann, Jul., Die Gefahren des Leuchtgases als Licht- und Heizquelle in Wohnräumen. Berlin.

Ueber die Einwirkung der Ventilation auf den respiratorischen Gaswechsel normaler Tiere in der Ruhe und in einer feuchten und warmen Umgebung berichtet Socor (24a). Tiere (Meerschweinchen), die unter einer Glasglocke bei einer Temperatur von 35° und in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre gehalten wurden, zeigten bezüglich ihres Gasstoffwechsels folgendes Verhalten: wurde die Luft ventiliert, so stieg der Gaswechsel in den ersten $1^1/_2$ Stunden regelmässig an; die Kohlensäureproduktion betrug nach dieser Zeit 3,3. Auch nach 2 Stunden war die Menge der freien Kohlensäure noch erheblich gestiegen; sie trug nämlich 5,1. Ohne Ventilation war die Kohlensäureproduktion der Tiere bis nach Ablauf von $1^1/_2$ Stunden etwa die gleiche wie bei arbeitender Ventilation, nach dieser Zeit trat aber eine erhebliche Verminderung der Kohlensäureproduktion ein; sie betrug nach 2 Stunden nur 4,6, während sie nach $1^1/_2$ Stunden bereits 4,1 ausmachte, es waren somit in der letzten halben Stunde nur 0,5 Kohlensäure produziert worden. Es scheint also die Ventilation eine Vermehrung des Gaswechsels bei Tieren hervorzurufen, die in einer feuchten und warmen Umgebung ruhig gehalten wurden.

Steinhaus (25) spricht sich aus verschiedenen Gründen gegen die Anbringung einer künstlichen Ventilation von Klassenräumen mittels Pulsionslüftung durch während der Heizperiode vorgewärmte Luft bei ständig geschlossen gehaltenen Doppelfenstern aus. Das Offenhalten von kippbaren Oberlichtern während des Unterrichts in der Heizperiode in Kombination mit Pausenlüftung genügt zur Erhaltung einer hygienisch einwandfreien Klasseninnenluft.

Einen von der Firma Siemens und Halske zur Verfügung gestellten Ozon-Gitter-Apparat benutzte Konrich (11) zu seinen Versuchen über Luftozonisierung. Ozon wirkt selbst in viel höheren Koncentrationen, als es in der Lüftung angewendet werden darf, auf trockne



Bakterien selbst bei tagelanger Einwirkung nicht schädigend ein. Feuchte Bakterien werden durch Ozon vernichtet; es sind aber dazu so grosse Ozonmengen nötig, wie sie in der Lüftung nicht angewendet werden dürfen. Durch Versuche an Tieren wurde festgestellt, dass Ozon ein giftiges Gas ist; es bewirkt Schläfrigkeit, Atempausen und schliesslich Atemlähmung. Müdigkeit und Schlaflosigkeit treten auch beim Menschen ein, dazu kommen starke Reizungen der Luftwege. Zur Auslösung dieser Erscheinungen sind nicht viel grössere Ozonmengen erforderlich, als in der Lüftung angewendet werden. Eine Luftreinigung wird durch das Ozon nicht geleistet; infolge seines intensiven Eigengeruches macht es andere Stoffe unriechbar, es überdeckt sie.

Die Schlussfolgerungen, die Czaplewski (6) aus seinen Untersuchungen über die Verwendung des Ozons bei der Lüftung zieht, sind folgende:

1. Das Ozon ist ein höchst aktives Gas. Seine Wirkung beruht auf seiner hohen Oxydationskraft; es wirkt besser feucht als trocken. Energische Wirkungen werden nur von hohen Koncentrationen geleistet.

2. Was die von ihm behaupteten luftreinigenden Eigenanschaften anlangt, so ist
   a) auf eine Bakterienvernichtung durch Ozon in der Luft und an den Wänden des Raumes sowie an Gegenständen ebensowenig zu rechnen als
   b) auf eine Verbrennung der organischen Stäubchen. Dagegen entfaltet es
   c) eine gewisse Wirksamkeit auf bestimmte Riechstoffe und diese von diesen entwickelten Gerüche. Einige Gerüche werden unzweifelhaft zerstört, andere gemildert. Mitunter entstehen unangenehme Mischgerüche. Nachgerüche sind z. T. wenigstens auf die von Wänden und Gegenständen adsorbierten Gerüche zurückzuführen.

3. Die Wirkungen des Ozons auf Menschen sind je nach seiner Koncentration verschieden. In geringerer Koncentration wird seine Wirkung vielfach als angenehm und erfrischend gefunden und ist vollkommen ungefährlich. In stärkeren Koncentrationen wirkt es aber auf die Schleimhäute, besonders der Atmungsorgane, stark reizend. Die Empfindlichkeit dagegen ist verschieden gross und wird anscheinend bei Entzündung der Schleimhäute gesteigert.

4. Ob die dem Ozon zur Last gelegten Todesfälle von Tieren und üblen Erscheinungen am Menschen allein dem Ozon zur Last zu legen sind, bedarf weiterer Prüfung. Es ist jedenfalls darauf besonders zu achten, dass bei Verwendung von Ozon zu Belüftungszwecken dieses in reinem Zustande ohne Verunreinigungen zur Anwendung kommt. Namentlich die Bildung von Stickoxyden und salpetrigen Säuren ist auszuschliessen.

5. Bei der Ozonisierung der Luft sind zwei Arten scharf zu unterscheiden und auseinander zu halten:
   a) Ventilation mit ozonisierter Frischluft (am besten als centrale Luftozonisierung);
   b) Ozonisierung der eingeschlossenen Raumluft.

Erstere ist unbedingt vorzuziehen und kommt für den weiteren Ausbau der Luftozonisierung allein in Frage. Die Ozonisierung der Raumluft ist dagegen nur ein Notbehelf von z. T. sehr zweifelhaftem Wert. Versuche mit Raumluftozonisierung erlauben auf die Ventilation mit ozonisierter Frischluft nur sehr bedingte Rückschlüsse.

6. Für die Belüftung sind bei Anwesenheit von Menschen nur geringste Koncentrationen der Luft anzuwenden, bei welchen über Reizerscheinungen noch nicht geklagt wird.

7. Starke Koncentrationen sind nur bei Abwesenheit von Menschen oder in Räumen, die auf nur kurze Zeit betreten werden, zulässig, z. B. in technischen Betrieben (obwohl vorübergehend vielfach selbst stärkste Koncentrationen ohne dauernden Schaden zu ertragen sind).

8. Keinesfalls erlaubt eine Ozonisation der Luft die Luft zu beschränken. Eine gute Ventilation ist in jedem Falle zu verlangen. Sie kann in manchen Fällen mit Vorteil durch Ozonisierung der Luft unterstützt werden.

9. Unter diesen Voraussetzungen scheint die Verwendung des Ozons in der Luft für manche Fälle nicht nur zulässig, sondern vorteilhaft, namentlich für technische Betriebe.

10. Die auffallenden Widersprüche zwischen den günstig lautenden praktischen Erfahrungen und den Ergebnissen von manchen Experimenten sind durch Weiterarbeit aufzuklären.

11. Hierzu ist Schaffung einer einheitlich angenommenen sicheren Ozonbestimmungsmethode anzustreben.

12. Eine einheitliche Angabe der Ozonkoncentration ist wünschenswert.

D. Kleidung.

1) Chaussé, M. P., Transmissibilité de la tuberculose par brossage de vêtements souillés. Rev. d'hyg. T. XXXV. p. 573. — 2) Frois, M., L'hygiène et le lessivage du linge dans les lavoirs et blanchisseries. Ann. d'hyg. publ. T. XIX. No. 6. — 3) Neumann, Otto, Die Dampfwäschereien und ihre hygienische Bedeutung. Ges.-Ing. No. 1. S. 1. — 4) Nussbaum, H. Chr., Dasselbe. Ebendas. No. 3. S. 39. — 5) Schultes und Schütte, Die Wäschereinigung in der Heilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 5. S. 466. — 6) Wagner, Alfred, Die Dampfwäscherei und ihre hygienische Bedeutung. Ges.-Ing. No. 7. S. 135.

E. Schiffe, Eisenbahnen und andere Transportmittel.

1) Eine einfache und leicht transportable Reifenbahre. Zeitschr. f. Krankenpfl. H. 4. — 2) Grundsätze für die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens. Deutsche Krankenpfl.-Ztg. Jg. XVI. No. 4. — 3) Herzfeld, Die Eisenbahnhygiene im Jahre 1912. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 11. — 4) Knipping, Entwurf und Berechnung von Lüftungsanlagen für Schiffe. Zeitschr. d. Ver. deutscher Ingen. No. 31. S. 1218. — 5) Schröder, Hermann, Schiffshygienisches aus der Mitte des 17. Jahrhunderts. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 24. S. 849—855.

F. Desinfektion.

1) Ahlfeld, F., Handschuhverletzungen und Händedesinfektion. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXIII. H. 1. S. 212—223. — 2) Anscherlik, Hugo, Erfahrungen mit Noviform im allgemeinen mit besonderer Erwähnung der erfolgreichen Anwendung von Noviformgaze und -Dochten in der Bauchchirurgie. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 51. S. 3212—3215. — 3) Antonin, G., L'antisepsie sur le champ de bataille. Le Caducée. No. 3. p. 33. — 4) Bachem, C., Ein haltbarer Ersatz der Jodtinktur in fester Form.



Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 47. S. 2626. — 5) Barberto, M., Sulla preparazione e sull' uso dell' antiformina. Il Policlinico. Vol. XXI. No. 46. — 6) Barbo, Mitteilung zu der Arbeit von Herrn Dr. Magnus-Marburg über „Wundbehandlung mit Zucker". Münch. med. Wochenschr. S. 792. — 7) Bäumer, Eduard, Erfahrungen mit Hexal (sulfosalicylsaurem Hexamethylentetramin). Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 1308. — 8) Benians, T. H. C., The resistance of various bacteria in the desinfecting action of Toluol, and the allied bodies Benzol and Xylol. Zeitschr. f. Chemother. Bd. II. H. 1. p. 28—49. — 9) Berchardt, M., Bakteriologische Untersuchungen über Mastixlösungen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 2. S. 453—465. — 10) Bertarelli, E., Le stufe a disinfezione Poensgen. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 14. p. 445—448. Mit 2 Fig. — 11) Derselbe, Il progetto di legge sulle stazioni di disinfezioni e il programma pratico per le disinfezioni nei comuni. Ibidem. No. 23. p. 745. — 12) Bierast, W. und A. J. M. Lamers, Phobrol im Laboratoriumsversuch und in der Praxis. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. S. 207. — 12a) Bierast und Ungermann, Ueber die Wirkung des „Prophylaktikum Mallebrein" auf Infektionserreger und Toxine. Berl. klin. Wochenschr. No. 23. S. 1052. — 13) Bokorny, Th., Pilzfeindliche Wirkung chemischer Stoffe. Chemische Konservierung. Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Bd. XXXVII. No. 7—10. S. 168—267. — 14) Bonain, La désinfection en profondeurs à bord des bâtiments. Arch. de méd. et pharm. nav. T. XCIX. No. 2. p. 111—119. Mit 3 Fig. — 15) Bonjean, Ed., Dimitri et Dauvergne, Contrôle technique de la désinfection dans les services publics. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 11. p. 1314—1330. — 16) Bormans, A. e F. Abba, Intorno ad alcuni recenti lavori. Sul valore battericida del Lysoform. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 10. p. 316—336. — 17) Bonet et E. Roubaud, Expérience de désinfection stégomycide par le crésyl. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 8. p. 627. — 18) Bourret, G., La désinfection antimoustique au moyen de la quinoléine. Ibidem. No. 7. p. 556. — 19) Bruenn, Artur, Ueber das Desinfektionsvermögen der Säuren. Inaug.-Diss. Berlin. — 20) Brüning, Aug., Einfacher Handschutz bei eitrigen Operationen. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 31. S. 1716. — 21) Brunnthaler, J., Die toxischen Wirkungen des Formaldehyds. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. — 22) Bullock, G., The value of the autoclave in the sterilization of anhydrous oily substances. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 11. p. 696—699. — 23) Bürger, O., Kann Ozon zu Desinfektionszwecken in der Brauerei verwendet werden? Wochenschr. f. Brauerei. No. 30. S. 285. — 24) Burmeister, R., Bolus alba im Handschuh. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XL. No. 5. S. 157. — 25) Derselbe, Bolus alba. Ebendas. No. 29. S. 1141. — 26) Chrysospathes, Joh. G., Ueber ein erfolgreiches, einfaches, im Balkankrieg erprobtes Wundbehandlungsmittel. Ebendas. No. 45. S. 1739. — 27) Churchman, John W., The selective bactericidal action of stains closely allied to gentian violet. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 373—378. — 28) Derselbe, The toxicity of gentian violet and its fate in the animal body. Ibidem. Vol. XVIII. No. 5. p. 579—583. Mit 2 Taf. — 29) Cooper, E. A., Ueber die Beziehungen der Phenole und ihrer Derivate zu den Proteinen. Ein Beitrag zu unserer Kenntnis des Mechanismus der Desinfektion. Teil II: Eine vergleichende Untersuchung über den Einfluss verschiedener Faktoren auf die keimtötenden und proteinfällenden Kräfte der Phenole. Biochem. Journ. Jahrg. VII. S. 175. — 30) Derselbe, Dasselbe. Chem. Centralbl. II. 2. S. 1889. — 31) Derselbe, Dasselbe. Teil III: Die chemische Einwirkung von Chinon auf Proteine. Biochem. Journ. Jg. VII. S. 186. — 32) Copland, Myer, The action of the asbestos minerals and allied materials on bacterial and other substances. Brit. med. journ. No. 2760. p. 1360 bis 1363. — 33) Croner, Fr., Lehrbuch der Desinfektion für Aerzte, Chemiker, Techniker, Tierärzte und Verwaltungsbeamte. Leipzig. 534 Ss. Mit 44 Abb. — 34) Croner, Fritz und Carl Naumann, Der Einfluss des Dampfdruckes auf den Ausgleich der Temperatur in Verbandstoffsterilisatoren. Ges.-Ing. Jahrg. XXXVI. No. 41. S. 757. — 35) Crucillà, Contributo clinico-statistico alla disinfezione della pelle con tinctura jodica. Gaz. degli osped. No. 25. — 36) Debuchy, Beitrag zur Kenntnis des Katguts. Silbernitrathaltige Katguts. Jodhaltige Katguts. Journ. pharm. et chim. No. 7. p. 431 und Chem. Centralbl. No. 2. S. 73. — 37) Desinfektion bei Tuberkulose. Erlass des Ministers des Innern vom 14. Febr. an die Regierungspräsidenten. — 38) Desinfektionswesen mit der Desinfektionsordnung der Stadt Wien. Ber. d. Wiener Stadtphysikates 1907 bis 1910. Wien. S. 179—210. — 39) Dienes, Ludw., Ueber Tiefenwirkung des Formaldehyds. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 43. — 40) *Dinolt, Gustav*, Zur Anwendung des Noviforms *in der Rhinologie.* Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 27. S. 1261. — 41) Ditthorn, F., Ueber Antiformin. Arch. f. Stadthygiene. S. 6. — 42) Ditthorn und Löwenthal, Desinfektionsschlüssel für Irrenanstalten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 36. S. 1473. — 43) Dufaux, Aufbewahrung und Sterilisation halbweicher Instrumente. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. H. 5. S. 378—385. — 44) Eguchi, Tatsuo, Ein experimenteller Beitrag über die Wirksamkeit der Formaldehydlösung zur Verhütung des Wundlaufens in der Armee. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXIV. H. 1. S. 45. — 45) Eichholz, Wilhelm, Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf Metalle und seine Verwendbarkeit zur Desinfektion von Instrumenten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 51. S. 2115. — 46) Eisenberg, Philipp u. Marie Okalska, Untersuchungen zur Theorie der Desinfektion. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIX. H. 3. S. 312—346. — 47) Eisenberg, Philipp, Untersuchungen über halbspezifische Desinfektionsvorgänge. I. Ueber die Wirkung von Farbstoffen auf Bakterien. Vitalfärbung—Entwickelungshemmung. Ebendas. Bd. LXXI. S. 420. — 48) Elgström, A. u. A. Erlandsen, Untersuchungen über Wolldeckendesinfektion mit Formaldehyd. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 1. S. 1—38. — 49) Elschnig, A., Aseptik der Hände. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrgang LI. Bd. XV. S. 793—796. — 50) Finch, G. E., A study of the action of oxygen, hydrogen dioxide, and ozone gas upon the growth of certain bacteria. New York med. journ. Vol. XCVIII. p. 1066. — 51) Flu, C. P., Desinfectieproeven met Sanitas-Okol. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 52. Afl. 6. p. 883—889. — 52) Fornet, Untersuchungen über Quecksilbercyanid. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 4. S. 144. — 53) Frei, W., Versuche über Kombination von Desinfektionsmitteln. Diss. med. Göttingen. — 54) Frese, O., Ueber Noviform. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 36. S. 1733. — 55) Friedberger, E. u. J. Jamamoto, Ueber den Einfluss von Desinfektionsmitteln auf invisible Virusarten. 1. Das Verhalten des Vaccinevirus gegenüber verschiedenen Desinfektionsmitteln nebst chemotherapeutischen Versuchen bei Vaccine. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXVI. H. 1. S. 97—132. — 56) Fritsch, Die heutigen Desinfektionsmittel und -methoden in der Chirurgie. Schmidt's Jahrb. d. in- u. ausländ. ges. Med. Bd. CCCXVIII. H. 2. S. 113—117. — 57) Frosch, P. u. C. Schlemmer, Der Desinfektionswert des Crespton. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 44. S. 779—781. — 58) Gans, Friedrich, Desinfektion in der Geburtshilfe und manuelle Placentarlösung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1363. — 59) Gegenbauer u. Reichel, Die Desinfektion milzbrandiger Häute und Felle in Salzsäure-Kochsalzgemischen. Arch.



f. Hyg. Bd. LXXVIII. H. 1—3. — 60) Glücksmann u. R. Gobbi, Desinfizierende Wirkung des Solargyls. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2788. — 61) Goebel, Fried., Ueber Desinfektion mit Sublimat und Tribrom-β-Naphthol nebst Beiträgen zur Methodik der Prüfung der Desinfektionsmittel. Diss. med. München. — 62) Gössl, Josef, Zur Kenntnis der lipoidlösenden Desinfektionsmittel. (Zur Theorie der Desinfektion.) 2. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 103—108. — 63) Graf, Moderne Wundbehandlung im Frieden und Krieg. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 5. S. 337—346. — 64) Grassberger, R., Die Desinfektion. Handb. d. Hyg. Bd. III. Abt. 1. S. 363—660. Mit Fig. — 65) Green, E. E., Formalinmilch gegen Fliegen. Apotheker-Ztg. S. 175. — 66) Grijns, G., Hex-Anopheles, een nieuw middel her verdelging van muskietenlarven. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel. 52. p. 880—883. — 67) Derselbe, Mikrocid-tablatten. Ibidem. Afl. 6. p. 889 bis 891. — 68) Gross, Georges et M. Barthélemy, La stérilisation par les vapeurs de formol dans la pratique chirurgicale. Rev. de méd. Année XXXIII. No. 1. p. 1—25. — 69) Grubbs, S. B. and B. E. Holsendor, Fumigation of vessels fo the destruction of rats. N. S. public health. rep. Vol. XXVIII. No. 25. p. 1266—1274. — 70) Günther, Zur Verwendung der Bolus alba bei der Händedesinfektion. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XL. No. 13. S. 461—462. — 71) Hagen, Felix, Aufbewahrung und Sterilisation halbweicher Instrumente. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. H. 1. S. 34 bis 38. Mit 1 Fig. — 72) Hale, Worth, Method for determining the toxicity of coal-tar disinfectants together with a report on the relative toxicity of some commercial disinfectants. Washington. — 73) Hamilton, H. C., Soaps from different glycerides. Their germicidal and insecticidal values alone and associated with other agents. Coll. pap. from the research lab. Detroit, Mich. (Parke, Davis a Co.) Vol. I. — 74) Hammer, F., Ein neues Wundpulver. Münch. med. Wochenschr. S. 1150. — 75) Derselbe, Die Anwendbarkeit der Mastixlösung in der Dermatotherapie. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 21. S. 581—583. — 76) Hammerl, H., Was leistet die Formaldehydraumdesinfektion als sogenannte Schlussdesinfektion? Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 14. S. 837. — 77) Derselbe, Das apparatlose Formaldehydraumdesinfektionsverfahren mit besonderer Berücksichtigung der Kalk-Schwefelsäuremethode. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 7 u. 8. S. 334—373. — 78) Hauswirth, A., Ein neues apparatloses Formaldehyd-Verdampfungsverfahren. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 39. S. 1878. — 79) Heinemann, Zur Frage der Grossichschen Jodtinkturdesinfektion. Centralbl. f. Chir. Jahrgang XL. No. 46. S. 1773—1774. — 80) Hellendall, H. u. W. Fromme, Erwiderung auf die von R. Schaeffer in No. 6 desselben Blattes gegen unsere Arbeit: „Der Handschuhsaft“ erhobenen Einwände. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. No. 17. S. 619 bis 621. — 81) Hilgermann u. Marmann, Untersuchungen über die durch Gerbereien verursachten Milzbrandgefahren und ihre Bekämpfung; Nachprüfung der von Seymond-Jones und Schattenfroh vorgeschlagenen Desinfektionsmethoden milzbrandiger Rohhäute. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 4 u. 5. S. 168. — 82) Hillenberg, Zur Desinfektion des Impffeldes. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 17. S. 651. — 83) Hirschbruch u. L. Levy, Die Tiefenwirkung der Desinfektion mit Formaldehyddämpfen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 310. — 84) Dieselben, Ueber Vorzüge und Nachteile der Zimmerdesinfektion mit Formaldehyd und Autan. Zeitschrift f. Med.-Beamte. No. 4. S. 131. — 85) Hoffmann, Magnus, Notiz zu der Arbeit des Herrn Dr. G. Magnus: Wundbehandlung mit Zucker. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 568. — 86) Hoffmann, W., Rück- und Ausblicke auf dem Gebiete der praktischen Desinfektion (unter besonderer Berücksichtigung aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen des Heeres hervorgegangener Arbeiten). Deutsche militärärztl. Zeitschr. Ehrengabe an den Generalstabsarzt der Armee. S. 136. — 87) Hollister, W. O., Tobacco extracts: their comparative values as insecticides. Coll. Pap. from the research lab. Parke, Davis and Co., Detroit, Mich. Vol. I. — 88) Hühne, Ueber apparatlose Raumdesinfektionsverfahren mit besonderer Berücksichtigung der Truppe im Frieden und im Kriege. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrg. XLII. H. 2. S. 41—56. — 89) Hüne, Das Desinfektionswesen in der Armee. Der prakt. Desinfektor. No. 8. S. 113. — 90) Jaquet, Albert, Zur Technik der Mastisolbehandlung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2044. — 91) Jordan, Anson, Report on urinary antiseptics. Brit. med. journ. No. 2750. p. 648—660. — 92) Jordan, E. O. and A. J. Carlson, Ozone: its bactericidal, physiologic and deodorizing action. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1007—1012. — 93) Jowett, W., Disinfectants and disinfection. South African agric. journ. Vol. V. No. 5. p. 680—698. — 94) Jüngling, Otto, Bedingt die Methode der Hautdesinfektion mit Jodtinktur eine Gefahr der Jodintoxikation für den operierenden Arzt? Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 32. S. 1766. — 95) Kaiser, M., Ueber ein einfaches Verfahren, infektiöse Stühle zu desinfizieren. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. S. 129. — 96) Kalledey, L., Beiträge zur Sublimataffinität. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. S. 395. — 97) Käsbohrer, M., Erfahrungen mit Noviform. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 44. S. 2455 bis 2456. — 98) Kennedy, R. S., A rough and ready field sterilizer. Indian. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 4. p. 148. — 99) Kingzett, C. T. and R. C. Woodcock, The bacterial testing of disinfectants: a practical criticism. The analyst, Journ. of soc. of publ. analyst. Vol. XXXVIII. p. 190. — 100) Kirstein, F., Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. 6. Aufl. Berlin. — 101) Knoll und Knabe, Ueber Versuche mit Alsol. Tierärztl. Rundsch. Jahrg. XIX. S. 318. — 102) Köhler, H., Desinfektion des Operationsfeldes mit Thymolalkohol. Deutsche militärärztl. Zeitschr. S. 619. — 103) Kondring, Heinrich, Klinische Erfahrungen mit Chlormetakresol zur Schnelldesinfektion der Hände. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 513. — 104) Konrich, Untersuchungen über Quecksilberoxycyanid. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 17. S. 654. — 105) Kozlowski, Bronislav, Alkoholoperationshandschuhe. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XL. No. 26. S. 1038. — 106) Kühl, Hugo, Eine Methode zur Bestimmung der Desinfektionskraft. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXXI. Abt. 1. Orig. H. 4. S. 331—336. — 107) Derselbe, Die Desinfektionskraft der Kresole und Kresolderivate. Der prakt. Desinfektor. No. 5 u. 6. S. 65. — 108) Derselbe, Giftwirkung und Desinfektionsmittel. Chemiker-Ztg. No. 12. S. 113—115. — 109) Derselbe, Die Desinfektion in Krankenhäusern und Sanatorien. Pharm. Centralbl. Jahrg. LIV. S. 315. — 110) Derselbe, Die entwicklungshemmende und baktericide Wirkung des Liquor Aluminii acetici. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 1. S. 49. — 111) Derselbe, Beitrag zur Kenntnis der Desinfektionswirkung des Formaldehyds unter Zugrundelegung des Autans. Med. Reform. No. 24. S. 451. — 112) Kühnemann, Rotes Kreuz und Desinfektion. Der prakt. Desinfektor. No. 11. S. 169. — 113) Kunow, Prüfung der Dampfdesinfektion im Betriebe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 398—410. — 114) Küster, E. und Rothaub, Verlauf des Adsorptionsprozesses bei der Einwirkung des Phenols auf Bakterien. Ebendas. Bd. LXXIII. S. 205. — 115) Kutscher, Ueber die Händedesinfektion mit Bolusseife und -paste nach Liermann. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. S. 629. — 116) Ladisch, Georg, Ueber die Wirksamkeit der Noviformsalbe bei äusseren Augen-



erkrankungen und gegenüber Bakterienkulturen. Diss. med. Königsberg. — 117) Lange, L. und W. Rimpau, Versuche über die Dampfdesinfektion von milzbrandhaltigem Material bei Einbettung der Sporen in Schmutz und dergl. Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. XLV. H. 1. — 118) Lange, Versuche über die Einwirkung von 1 proz. Zyllinlösung auf Milzbrandsporen. Ebendas. Bd. XLV. S. 92. — 119) Langfeldt, Der Kristallalkohol als Desinfektionsmittel. Der Frauenarzt. Jahrg. XXVIII. H. 10. S. 438—439. — 120) Liberle, Hans, Die Verwendung des Ozons als Desinfektionsmittel in Brauereien. Zeitschr. f. d. ges. Brauereiw. Jahrg. XXXVI. No. 41. S. 498—500. — 121) Derselbe, Dasselbe (Schluss). Ebenda. Jahrg. XXXVI. No. 42. S. 510—516. — 122) Legendre, J., De la désinfection culicidienne par la quinoléine. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 9. p. 739. — 123) Derselbe, La lutte contre les moustiques au Tonkin. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 3. p. 261. — 124) Derselbe, Destruction des culicides à l'aide du filet. Bull. de la soc. de pathol. exot. T. VI. p. 43. — 125) Leidenius, Laimi, Untersuchungen über den Einfluss der Desinfektion der Kreissenden auf den Keimgehalt des puerperalen Uterus. Arch. f. Gynäkol. Bd. C. S. 455. — 126) Leighton, Adam P., A portable combination douche-can and sterilizer. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 4. p. 279. Mit 5 Fig. — 127) Lemoine, G. H., Desinfection par l'aldéhyde formique. Paris méd. No. 47. p. 462. — 128) Levinger, Gesichtsschutzvorrichtung aus Papier. Münchener med. Wochenschr. S. 1604. — 129) Liebeschütz, Die Technik der Wohnungsdesinfektion bei Tuberkulose. Vortrag. Das Rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 24. S. 751—752. — 130) Lieske, Erfahrungen mit Cresepton Pearson. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 21. S. 381. — 131) Lloyd, L. L., Salzflecken auf Häuten. Chem. Centralbl. Bd. II. S. 184. — 132) Lockemann, Die neueren Desinfektionsverfahren und ihre Wirksamkeit. Der prakt. Desinfektor. No. 9. S. 129. — 133) Loeffler, F., Versuche über die Abtötung des Ansteckungsstoffes der Maul- und Klauenseuche in vorschriftsmässig gepacktem Dünger. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 7. S. 113 bis 115. — 134) Maasz, C., Ueber die Desinfektion der Häute von Rauschbrandkadavern. Arbeiten a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. XLIV. H. 2. — 135) Martin, G., Du choix d'un procédé de désinfection des mains en chirurgie d'urgence. Thèse de Montpellier. — 136) Martius, Heinrich, Festalkol, ein neues Händedesinfektionsmittel für die Hebammen- und Aussenpraxis. Einige allgemeine Bemerkungen und Versuche über Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. S. 2088. — 137) Mayer, Gg., Weitere Versuche mit Formaldehyd-Vakuum-Desinfektion. Gesundheits-Ingen. Jahrg. XXXVI. No. 5. S. 85—91. Mit 2 Fig. — 138) Merck, E., Perhydrit. Apotheker-Ztg. S. 74. — 139) Merkens, W., Kritische Bemerkungen über den Wert der Grossich'schen Methode und ein Beitrag zur Vereinfachung unserer Desinfektionsmethoden. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 26. S. 1249—1251. — 140) Miller, M. J., Experimentelle Untersuchungen über die milbentötende Wirkung von Kresolen, Phenolen und einigen ätherischen Oelen. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXIX. S. 475. — 141) Newman, E. A. R., Steam sterilization and hints on the choice of a sterilizer. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 11. p. 432—436. — 142) Noguchi, Y., Ueber die Verteilung der pathogenen Keime in der Haut mit Bezug auf die Hautdesinfektion. (Die Grundregel der Hautdesinfektion.) Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX. S. 948. — 143) Ozaki, Y., Ueber einige Desinfektionsmethoden der Hände und des Operationsfeldes. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXV. H. 5 u. 6. — 144) Derselbe, Ueber die Alkoholdesinfektion. Ebendas. Bd. CXX. H. 5 u. 6. S. 545—561. — 145) Pallesen, Julius, Versuch mit Chlor-Cresoltabletten „Grotan“. Hygien. Rundsch. Jahrg. XXIII. No. 3. p. 113—115. — 146) Panel, Service de la destruction méthodique et permanente des rats, organisé au bureau d'hygiène de la Ville de Rouen. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 11. p. 1330—1335. — 147) Patek, Rudolf, Erfahrungen mit Noviform. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 25. S. 1204. — 148) Pellegrini, Augusto, La disinfezione della cute coll'alcool clorato. Riv. osped. Anno III. No. 14. p. 593—596. — 149 Pellerin, G., Comprimés d'iode pour la préparation extemporanée de la teinture d'iode chirurgicale. Le laducée. No. 8. p. 108. — 150) Perazzi, Piero, La disinfezione della vagina con la tintura di iodio studiata dal punta di vista batteriologico. Folia gynaecol. Vol. VII. F. 3. p. 453—484. — 151) Perutz, Alfr., Ueber Aluminium lacticum, ein haltbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1261. — 152) Pringsheim, Hans, Desinfektion und Sterilisation nach neueren Versuchen. 3. Med. Klin. Jahrg. IX. No. 6. S. 225—227. — 153) Raebiger, H. und E. Seibold, Versuche mit dem Schwefeldesinfektor „Hya“. Centralbl. f. Bakter. Abt. I. Orig. Bd. LXX. S. 61—69. — 154) Risel, Zur Desinfektion des Impffeldes; Ausführung der Impfung und Bewertung der Reizerscheinungen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. H. 22. S. 841. — 155) Roosen, Rud., Eine Vorrichtung zur aseptischen Einführung der Hand in den Uterus. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. No. 31. S. 1146—1147. Mit 5 Fig. — 156) Rosenthal, W., Die Fortschritte in den allgemein anwendbaren Desinfektionsverfahren. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLV. H. 2. S. 452. — 157) Rothaub, Zygmunt, Verlauf des Adsorptionsprozesses bei der Einwirkung des Phenols auf Bakterien. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. — 158) Rother, Emil, Die therapeutischen Erfahrungen mit Rother's Antisepticum. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1671. — 159) Rubner, Max, Modern steam sterilization. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 18. p. 1344—1348. — 160) Salkowski, E., Ueber die Wirkung der Antiseptica auf Toxine. Biochem. Zeitschr. Bd. L. S. 483. — 161) Santon, B., Sur l'action antiseptique de l'or et de l'argent. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 22. p. 1268. — 162) Sartory, A. et G. Gimel, Pouvoir antiseptique du perborate de soude associé à l'iodine de potassium, en présence de l'eau. Compt. rend. soc. de biol. T. XCV. p. 290. — 163) Saxl, Paul, Kann der Cystinschwefel im Organismus antiseptische Eigenschaften entfalten? Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XIII. H. 2. S. 326—333. — 164) Schaeffer, R., Der Handschuhsaft. Entgegn. auf die Arb. von Hellendall und Fromme in No. 48 1912 dies. Zeitschr. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. No. 8. S. 206—207. — 165) Schiavone, A. e G. Trerotoli, Sull' azione dei raggi ultravioletti sui vibrioni del colera e sui bacilli della peste. Riforma med. No. 11. — 166) Schönfeld, F. und B. Hoffmann, Ozon als Desinfektionsmittel in der Brauerei. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXX. No. 18. No. 19. S. 276—279. Mit 5 Fig. — 167) Schottelius, Bemerkungen zur Händedesinfektion. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jahrg. XXVI. No. 14. S. 530—532. — 168) Schrauth, W., Ueber die Desinfektionskraft der Seife. Seifensiederzeitg. S. 172. — 169) Schroeter, Versuche mit einem Universalvacuumdesinfektionsapparat der Apparatebauanstalt und Metallwerke (A.-G.) Weimar. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 31. — 170) Schumacher, J., Perhydrit, ein festes Wasserstoffsuperoxyd. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 46. S. 2253—2254. — 171) Sevcik, Franz, Experimentelle Beiträge zur Frage der Desinfektion milzbrandsporenhaltiger Häute und Felle. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. XIII. H. 6. S. 323—348. — 172) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. XIII. H. 7. S. 439—452. — 173) Siebelt, Die staatliche Desinfektionsordnung und ihre



Brauchbarkeit für den Anstalts-, Hotel- und Logierhausbetrieb in den Kurorten. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. usw. Jahrg. VI. S. 404. — 174) Sievert, Carl, Lehren für die Desinfektion in der Geburtshilfe und für die Behandlung der Nachgeburtsblutungen an der Hand von 42 manuellen Placentarlösungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1100. — 175) Sladen, R. J. L., An efficient sterilizer for use in small towns. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 1. p. 18 bis 20. Mit 2 Fig. — 176) Solbrig, O., Anleitung über Wesen, Bedeutung und Ausführung der Desinfektion, zugleich Muster einer Desinfektionsordnung. Königsberg. — 177) Sperry, Joel A., On antiseptic and bactericidal properties of egg white. Vers. d. Soc. of americ. bact. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Ref. Bd. XLIX. S. 379. — 178) Spiess, Gustav, Neuer, mehrteiliger Instrumentensterilisator, automatisch genügende Sterilisation garantierend. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 22. S. 1049. Mit 1 Fig. — 179) Sprandel, Versuche mit dem „Hya"-Schwefeldesinfektor nach Professor Dr. Frhr. von Walther speziell bei der Abtötung von Fliegen in Pferdestallungen. Zeitschrift f. Veterinärk. Jahrg. XXV. S. 70. — 180) Steffens, Paul, Ueber die biologische (baktericide) Wirkung der Anionenbehandlung. Therapeut. Monatshefte. Jahrg. XXVII. H. 2. S. 131 bis 133. — 181) Steiger, Max und A. Döll, Untersuchungen über die Desinfektionskraft des Sublimats. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 324. — 182) Stolpe, B., Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektionswirkung des Kresepton A. R. Pearson und das Kreolin Pearson, unter besonderer Berücksichtigung des Bacillus pyocyaneus. Ebendas. Bd. LXXVI. H. 1. S. 171—184. — 183) Storp, Ueber die Bestimmung des Formaldehyds beim Vakuumformaldehyddampf-Desinfektionsverfahren. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 19. S. 737. — 184) Strauss, M., Ortizon, ein neues Wasserstoffsuperoxydpräparat in fester Form. Allgem. med. Centralztg. No. 8. — 185) Sublimat und sein Ersatz bei der Durchtränkung der Verbandstoffe. Bearb. i. d. Med.-Abt. d. Königl. Preussischen Kriegsministeriums. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitäswesens. Herausg. v. d. Med.-Abt. d. Königl. Preuss. Kriegsministeriums. H. 54. — 186) Süpfle, K., Die Desinfektionswirkung von Alkoholseifenpasta. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. S. 48. — 187) Thiry, G., De faibles doses d'antiseptiques exaltent la virulence et les fonctions des microorganismes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 11. S. 652. — 188) Tijmstra, S., Pourquoi l'action bactéricide de l'alcool est porté à son plus haut degré d'intensité par une concentration de 70 pCt. Folia microbiologica. Jahrg. II. H. 2. — 189) Tokarski, J., Die Desinfektion mit Jodtinktur. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. S. 2966—2967. — 190) Thöni, J., Ueber Raumdesinfektionsversuche mit dem Apparat „Fortschritt". Mitteil. a. d. Geb. d. Lebensmitteluntersuchung u. Hyg. Veröffentl. vom Schweizer Ges.-Amt. Bd. IV. S. 315. — 191) Trümmer, Ferdinand, Ueber Ortizon. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2565. — 192) Ungermann, Ueber die baktericide Wirkung des Perhydrits. Hyg. Rundsch. S. 1138. — 193) Unruh, Ueber den Wert der jetzigen Desinfektionsmaassnahmen im Lichte der neueren Forschungen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 9. Beilage. S. 210. — 194) Vannier, J. B., Contribution à l'étude clinique de la désinfection des mains par l'alcool. Thèse de Paris. — 195) Waterstradt, Erwin, Vergleichende Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung des Lysols und der Kresolseife des deutschen Arzneibuches. 5. Ausg. Diss. Greifswald. — 196) Wilbert, M. S., The sale of bichloride tablets. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 46. S. 2399. — 197) Wolff, Ueber Autandesinfektion. Der prakt. Desinfektor. No. 4. S. 49. — 198) Wolff, Hans, Ueber Handschuhverletzungen. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XL. No. 26. S. 1036—1038. — 199) Wolff, Paul, Zur Catgutfrage. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. H. 5 u. 6. S. 457 bis 470. — 200) Wolff-Eisner, Ueber Desinfektionswirkung von Cresepton (Pearson) im Vergleich zu der von Kreolin und Liquor Cresoli saponatus. Deutsche tierärztliche Wochenschr. No. 44. S. 702. — 201) Wollesky, Geruchsbelästigungen nach Raumdesinfektionen mit Formaldehyd. Der prakt. Desinfektor. S. 3. — 202) Derselbe, Aus der Desinfektionspraxis. Ebendas. No. 12. S. 186. — 203) Wysz, O., Phobrol und Zimmerdesinfektion. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. S. 843. — 204) Derselbe, Ueber Phobrol (Chlor-m-Kresol). Med. Klinik. Jahrgang IX. No. 43. S. 1767—1768. — 205) Zawacki, Stanislaus, Ueber Perrheumal (tertiärer Trichlorbutylester der Salicylsäure und der Acetylsalicylsäure). Ebendas. No. 28. S. 1124 u. 1125.

In dem Lehrbuch von Croner (33) findet man unter Berücksichtigung der Literatur eine übersichtliche Darstellung der Lehre von der Desinfektion (Abtötung von pathogenen Keimen durch physikalische und chemische Methoden ohne Mitwirkung des menschlichen oder tierischen Organismus). Teil I: Desinfektionsmittel in physikalischer und chemischer Hinsicht, die Desinfektionswirkung und die Methoden zur Feststellung der Desinfektionskraft. Teil II: Desinfektionspraxis und die darauf bezügliche deutsche Gesetzgebung.

Mayer (137) bespricht eingehend die Grundsätze, die bei der Formaldehydvakuumdesinfektion eine Rolle spielen. Würdigung von Verbesserungen an den in der Praxis befindlichen Apparaten, wie Regulierung der Formaldehyd-, der Dampf- und Wärmezufuhr, Beschickung der Apparate, Lagerung des Desinfektionsgutes usw. Es folgen kritische Bemerkungen, die dieses Thema behandeln, und schliesslich Beschreibung des Umbaues eines nach dem Prinzip von Pfeiffer und Hahn durch die Firma Schmidt-Weimar konstruierten Apparates wie seiner Vorzüge vor dem Rubner-Apparat. (Vakuum-Düsendesinfektor Weimar).

Hammerl (77) schildert ein apparatloses Verfahren, das bei einer den Apparatverfahren gleichen Wirksamkeit billig und auch bequem zu handhaben ist. Zur Verwendung kommen gebrannter Kalk, Schwefelsäure und Formol. Als Entwicklungsgefässe werden Odt'sche Holzstoffgefässe von etwa 20—30 Litern Inhalt benutzt. Die Bereitung der Schwefelsäurelösung und das Aufgiessen derselben auf den Kalk geschieht am besten in einem Vorraum, das Zuschütten des Formols erst in dem zu desinfizierenden Raum nach kräftiger Erwärmung der Flüssigkeit. Bei Verwendung von 10—12 ccm Formol ist eine 7 stündige Einwirkungszeit zur Erzielung einer sicheren Oberflächendesinfektion erforderlich; bei Verwendung entsprechend höherer Formolquantitäten kann die Einwirkungszeit auf $3^1/_2$ Stunden abgekürzt werden.

Hauswirth (78) gibt ein neues apparatloses Formaldehydverdampfungsverfahren an. Es besteht darin, dass Formalin, kohlensaurer Kalk und Methylalkohol genügend gemischt werden (das Gemisch kann fertig in geeigneten Behältern vorrätig gehalten werden; es besitzt unbegrenzte Haltbarkeit). Durch Wasserzusatz entsteht ein dünner Brei, der mit koncentrierter Schwefelsäure übergossen wird. Dabei steigt die Wärme sofort stark an, und es entwickeln sich Formaldehydgas, Wasserdampf und Kohlensäure. Umrühren ist unnötig. Das Verfahren ist derartig einfach und ungefährlich, dass die Wohnungsinhaber die Desinfektion selbst ausführen können. Wertvolle und empfindliche Wohnungs-



gegenstände werden nicht geschädigt. Bei sorgfältiger Abdichtung des zu desinfizierenden Raumes ist der Desinfektionseffekt stets ein sehr guter.

Gegenüber Bemerkungen von P. Kaufmann, Direktors der deutschen Desinfektionscentrale Berlin, die praktische Bedeutung des Autans betreffend, im Vergleich zu dem Apparateverfahren halten Hirschbruch und Levy (84) daran fest, dass das Autan besser transportfähig, rascher anzuwenden und ohne Apparate in beliebiger Weise verwendbar ist. Dazu kommt, dass die bei dem Apparateverfahren zu befürchtende Feuersgefahr beim Autanverfahren ausgeschlossen ist. Es liegt ihnen fern, dem Apparatverfahren bei geeigneten Verhältnissen seinen Wert abzustreiten. In grösseren Städten und in Orten, die leicht zu erreichen sind, verdiene unter normalen Verhältnissen die einfache Formaldehyddesinfektion wegen der grösseren Billigkeit den Vorzug.

Chlormetakresol in Form von Phobrol (50 proz. Lösung von Chlormetakresol, in rizinolsaurem Kali emulgiert [Hoffmann-La Roche] in 1 proz. Lösung, kombiniert mit 70 proz. Alkohol oder mit Acetonalkohol (20 : 100), eignet sich nach Kondring (103) Erfahrungen ausgezeichnet zur Schnelldesinfektion der Hände. Für länger dauernde Operationen, die eine Nachdesinfektion der Hände nach 25—30 Minuten nötig machen, erscheint Phobrolalkohol geeigneter als solcher mit Acetonzusatz. Die Haut der Hände bleibt weich und zart. Die alkoholische Lösung ist absolut geruchlos. Es haftet weder an den Händen ein unangenehmer Geruch, noch an den Operationsräumen, in denen es in grösseren Mengen gebraucht wird. Bierast und Lamers (12) fanden, dass es sich im Laboratorium wie in der Praxis als ein sicher wirkendes Desinfektionsmittel bewährte.

Perhydrit ist ein von der chemischen Fabrik von Merck (138) in Darmstadt in den Handel gebrachtes, festes, haltbares Wasserstoffsuperoxydpräparat. Es stellt eine Verbindung von dem chemisch reinen, säurefreien Wasserstoffsuperoxyd (Perhydrol) mit Carbonid dar. Es ist wasserlöslich und gibt alle Wasserstoffsuperoxydreaktionen. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel $CO(NH_2)_2 + H_2O_2$. Es ist bestimmt zum Gebrauch in der ärztlichen Praxis, wo das flüssige Präparat nicht angewendet werden kann, und zur Bereitung von Mund- und Gurgelwässern. Unter Verwendung des Perhydrits ist es möglich, eine bis zu 5 Gew.-pCt. H_2O_2 enthaltende Wasserstoffsuperoxydlösung herzustellen. Eine Erwärmung des Wassers auf 35—40° vor dem Lösen erhöht die Desinfektionskraft.

Ungermann (192) berichtet über die ausgezeichnete baktericide Wirkung des Perhydrits.

Wolff-Eisner (200) stellte vergleichende Untersuchungen an über die Desinfektionswirkung von Kresepton (Pearson) einerseits und Kreolin und Liquor cresoli saponatus andererseits. Als Testmaterial dienten Bouillonkulturen verschiedener Bakterien. Alle 3 Präparate zeigten eine grosse desinfektorische Kraft. Kresepton, eine dicke, braune, zähflüssige Substanz, zeigte sich dem Kreolin und dem Liquor cresoli saponatus gegen Streptokokken, Typhus und Coli gleich, gegen Staphylokokken etwas überlegen; gegen sporenhaltigen Milzbrand war die Desinfektionswirkung des Kreseptons der des Liquor cresoli saponatus gleich, das Kreolin erwies sich zuweilen wirksamer.

In mancher Hinsicht eine Ergänzung der Mitteilungen von Schottelius bildet eine Arbeit von Pallesen (145) über Chlor-Kresoltabletten „Grotan". In 0,25—0,1 proz. Lösung besitzt das Grotan eine für praktische Zwecke genügende desinfizierende Wirkung bei völliger Geruchlosigkeit, relativer Ungiftigkeit für höhere Organismen und bei dem Fehlen jeglicher ätzenden Wirkung.

Kaiser (95) empfiehlt zur Desinfektion von infektiösen Stühlen jeglicher Konsistenz, ohne dass ein Zerkleinern derselben und Verrühren mit dem Desinficiens nötig ist, ein Verfahren, bei dem er sich der beim Löschen des Kalkes mit heissem Wasser entstehenden Wärme bedient. Einwirkungszeit 2 Stunden. Für die praktische Verwertung des Verfahrens werden folgende Anweisungen gegeben:

1. Die Warteperson schätzt die Menge von Stuhl und Harn, rechnet zu dem abgeschätzten Volumen 1 Liter hinzu und gibt zu der Entleerung (Stuhl und Harn) soviel Aetzkalk in kirsch- bis walnussgrossen Stücken, bis das Gewicht des zugesetzten Kalkes mindestens dem vierten Teil des Gesamtvolumens (Entleerung + 1 Liter Wasser) gleichkommt.

2. Sollte sich später herausstellen, dass 1 Liter 50—60 gradigen Wassers nicht genügt, um den Stuhl ganz zu bedecken, so muss sofort die entsprechende Menge Wasser und Kalk zugefügt werden.

3. Nach zweistündigem Verweilen kann der Inhalt des zugedeckten Geschirrs ohne jede Gefahr als unschädlich entleert werden.

4. Die Anwendung des Verfahrens wird erleichtert, wenn eine grössere Portion Kalk in kleineren Stücken vorrätig gehalten wird, was in Blechbüchsen ohne Schaden möglich ist.

5. Es empfiehlt sich sehr, das wenn auch sehr einfache Verfahren durch die Warteperson einüben zu lassen, ehe sie es am Krankenbett benutzt.

Das Prophylaktikum „Mallebrein", eine 25 proz. wässrige Lösung des wasserfreien, chlorsauren Aluminiumsalzes, soll nach Versuchen von Bierast und Ungermann (12a) durch Gurgelungen und Inhalationen beim Menschen eine deutliche Schutzwirkung gegen Infektionskrankheiten bewirken. In Tierversuchen zeigte das Mittel eine heilende Wirkung nach Infektion von Meerschweinchen mit Diphtheriebacillen, von einer prophylaktischen Wirkung war nichts zu erkennen. Auch gegenüber Typhus- und Milzbrandbacillen war keinerlei Wirkung wahrzunehmen. Bei intravenöser Applikation des Mittels wirkte es gegen subcutane Diphtheriezufuhr. In vitro beeinflusst es Diphtherie- und Tuberkelbacillen und ihre Gifte; im Tierversuch ist eine Einwirkung auf die Tuberkulose nicht zu erkennen.

Zur Desinfektion milzbrandiger Häute und Felle geben Gegenbauer und Reichel (59) ein Verfahren mit Salzsäure-Kochsalzgemischen an. Am zweckmässigsten wird es in folgender Weise angewandt: Die Desinfektionsflüssigkeit muss 10 Volumprozente Kochsalz und 0,5—2,0 Volumprozente + 5 pCt. des Trockenfellgewichtes Salzsäure enthalten. Die trockenen Felle werden in die Desinfektionsflüssigkeit eingebracht und durch energisches Rühren damit gründlich benetzt. Die Mindestmenge der Flüssigkeit muss 10 Liter pro Kilogramm Fell betragen. Die Felle verbleiben in der Flüssigkeit bei einer Temperatur zwischen 20 und 40° C eine bestimmte Zeit hindurch, die nach einer der Arbeit im Anhang beigefügten Tabelle genau berechnet werden kann. Nach dem Herausnehmen kommen die Felle in



eine etwa 2—3 proz. Kristallsodalösung und werden darin 1/2 Stunde hindurch in Bewegung gehalten, dann herausgenommen, gründlich ausgewässert, wenn möglich ausgeschleudert und endlich weiter verarbeitet oder eingesalzen und getrocknet. Das Verhältnis zwischen Fell und Neutralisationsflüssigkeit ist so zu wählen, dass sicher alle imbibierte freie und gebundene Salzsäure neutralisiert werden kann.

[Walbum, L. E., Raumdesinfektion mittels Formaldehyd in fester Form. Hospitalstidende. p. 1132.

Verf. hat Leinenger's sogenannte „Solidified Formaldehyde" näher untersucht. Der Gehalt von Formaldehyd war 90—92 pCt. (nach Braeutigam's Methode bestimmt); nach älteren, anerkannten Methoden (Jodmethode, Wasserstoffsuperoxydmethode) fand er jedoch nur ca. 65 pCt. Formaldehyd. Da genaue Untersuchungen jetzt zeigen, dass das Präparat ca. 30 pCt. Wasser enthält, ist somit der höchstmöglichste Formaldehydgehalt ca. 70 pCt., und die analytischen Resultate: 63,8—66,2 pCt. Formaldehyd wahrscheinlich richtig. Für Raumdesinfektion musste 300 g festes Formaldehyd pro 100 ccm Raum benutzt werden.

A. Erlandsen (Kopenhagen).]

G. Luft und Klima.

1) Adair-Dickton, The hygiene of the ear. The Child. Vol. III. No. 7. — 2) Brinch, Th., Le climat de la mer du nord et la tuberculose pulmonaire. Rev. de la tuberculose. T. X. p. 118. — 3) Cohnheim, O., Die Wirkung des Höhenklimas auf den Menschen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 20. — 4) Friese, W., Der Staub- und Russgehalt der Luft in Dresden. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLIV. H. 2. S. 201. — 5) Hill, A lecture on the physiology of the open-air traitment. Lancet. Vol. I. No. 19. p. 1285—1290. — 6) Kershaw, John B. C., Atmospheric pollution: a standard method of measuring its amount and character. Surveyor. Vol. XLIII. No. 1104. p. 462—464. Mit 4 Fig. — 7) Polag, B., Die Staubplage in unseren Wohnungen und Strassen, ihre hygienische Bedeutung und Bekämpfung, Leipzig. — 8) Derselbe, Die hygienische Bedeutung der Staubplage. Gesundheit. Jahrg. XXXVIII. No. 22. S. 683—689. — 9) Ruehle, G. L. and H. A. Harding, Comparison of two methods for bacterial analysis of air. Vers. d. Soc. of amer. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 363. — 10) Stern, E., Ueber die Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Pulsfrequenz. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 720—723. — 11) Trillat, A. et M. Fonassier, M., Sur les conditions de transport des microbes par l'air. Compt. rend. acad. sc. T. CLXXV. No. 19. p. 873—876. — 12) Walsh, S. B., Town dust and disease. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 12. p. 745—755. — 13) Wolodarski, Untersuchungen über die feinsten Luftstäubchen. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXV. S. 383.

Ueber die Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Pulsfrequenz stellte Stern (10) Untersuchungen an. Er fand sie im Gebirge grösser als in der Ebene; die Unterschiede schwankten jedoch zu den einzelnen Tageszeiten: am grössten waren sie mittags, am kleinsten nachmittags um 4 Uhr. In der Nacht trat eine annähernd gleiche Senkung der Pulsfrequenz im Hochgebirge wie in der Ebene ein. Nach einem Dauerlauf von 5 Minuten kehrte die dadurch bedingte Frequenzsteigerung im Hochgebirge wie in der Ebene innerhalb von 45 Minuten bis nahezu auf die Norm zurück. Dagegen zeigten sich in der Art des Abklingens Verschiedenheiten. Die Abfallkurve in der Ebene war vollständig glatt; die im Gebirge zeigte zunächst einen schnelleren, dann einen langsameren, dann wieder einen schnelleren und schliesslich wieder einen langsameren Abfall bis zur Norm. Beim Abstieg zeigte der Puls eine höhere Frequenz als beim Anstieg, bei dem sie sogar teilweise etwas sank. Am Morgen nach einer Tour machte sich noch eine deutliche Nachwirkung der Steigerung bemerkbar; die Frequenz betrug 78 statt normal 69. Die Frequenzsteigerung hielt auch noch 5 Minuten nach Erreichung einer Höhe von 2600 m an; der Autor führt sie auf die beschleunigte Atmung zurück.

Bei Untersuchungen, die von Wolodarski (13) in Königsberg angestellt wurden, wurde mit Hilfe des Aitken'schen Apparates zunächst festgestellt, dass die Zahl der in der Stadtluft befindlichen Kondensationskerne etwa ebenso gross ist wie in den übrigen deutschen Städten; sie ist am höchsten in der inneren Stadt. Sie geht im Freien parallel der Schwärzung des Rubner'schen Filters für Russbestimmung, was auf einen Zusammenhang mit der Verbrennung zurückzuführen ist. Aber auch durch Gasheizung entstehen Kondensationskerne, die ihren Ursprung in der Bildung von Gasionen haben. Infolgedessen kann durch den Ersatz der Kohlenheizung durch Gasheizung zwar die Russplage der Städte beseitigt werden, nicht aber die Nebelplage. Durch eine Reihe weiterer Versuche zwecks Feststellung des Zahlenverhältnisses der kondensationauslösenden Teilchen in der Ein- und Ausatmungsluft wurde ermittelt, dass der grössere Teil der eingeatmeten Teilchen (sie entsprechen in der Hauptsache den Russpartikelchen) wieder ausgeatmet wird. Sie verhalten sich also anders als die gröberen Stäubchen, von denen erwiesen ist, dass sie zum grössten Teil in den oberen Luftwegen, zum Teil auch in der Lunge zurückgehalten werden.

H. Wasser, Trink-, Gebrauchs- und Abwasser.

1) Abel, R.. Die Entwicklung der Landesanstalt für Wasserhygiene in den ersten 12 Jahren ihres Bestehens. Mitteil. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. H. V. — 2) Anklam, G., Die Wasserversorgungsanlagen der Stadt Berlin. — 3) Aumann, Ueber eine Berkefelefilter mit automatischer Reinigung Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 260. — 4) Autenrieth, W. u. A. Funk, Ueber die kolorimetrischen Bestimmungsmethoden der Wasseruntersuchung mittels des Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeters. Zeitschrift f. analyt. Chem. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 137. — 5) Assmann, Die Kanalisation der Stadt Mayen. Kommunale Rundsch. Jahrg. VI. No. 17. — 6) Bacterial examinations of water in Dayton and Columbus. Engineering record. Vol. LXVII. No. 16. N. 443. — 7) Barladean, A., Aqua destillata in medizinischer Praxis. Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte. S. 1153. — 8) Derselbe, Methoden der Wasserdestillation. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 29. S. 1601—1603. — 9) Bartow, E., Versuche über die Wirkung der Behandlung von Abwasser mit Calciumhypochlorit. Journ. of ind. and engin. chem. p. 18. — 10) Battige, Arthur, Die Reinigung von Färbereiabwässern. Gesundheits-Ingenieur. No. 11. S. 207. — 11) Bencke, Albert, Der gegenwärtige Stand des Permutitverfahrens zur Reinigung und Erweichung von Nutz- und Trinkwasser. Ebendas. No. 45. S. 282. — 12) Berka, Franz, Ueber Trinkwasserschäden durch Spaltspilze oder Algen und ihre Beseitigung. Ebendas. No. 42. S. 773. — 13) Bonjean, E., Interprétation des résultats des analyses des eaux. Rev. d'hyg. T. XXXV.



No. 2. p. 176. — 14) Bornand, M., Quelques recherches sur l'isolement de Bact. coli dans les eaux par le procédé de Eijkman. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVIII. No. 21—25. S. 516—523. — 15) Bruns, Hayo, Rich. Kolkwitz u. Karl Schreiber, Talsperrenwasser als Trinkwasser. Nach Beobachtungen an der Talsperre bei Herbringhausen (Barmen). Mitt. a. d. Kgl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. H. 151. — 16) Burgess, Philip, Rapid filtration plant at Columbus, Indiana. Engineering record. Vol. LXVII. No. 10. S. 262—263. Mit 2 Fig. — 17) Canalis, Pietro e Ernesto Crossonini, Au sujet de quelques installations italiennes récentes d'épurations d'eaux potables au moyen de l'ozone, de rayons ultraviolets et de filtres Jewell. Office intern. d'hyg. publ. bull. mensuel. T. V. F. 9. p. 38. — 19) Cavel, Lucien, Sur le soufre et ses variations dans le traitement biologique des eaux d'égouts. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 14. p. 1099—1101. — 10) Chemical and bacteriological examination of London waters. Dr. Houstons report for year 1912—13. Surveyor. Vol. XLIV. No. 1129. p. 359. — 20) Chevrel, F., Sur la recherche du Bact. coli dans l'eau d'alimentation par les épreuves combinées d'Eijkman et du rouge neutre. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Sér. 4. T. XX. p. 481—496. — 21) Christie, W. W., Water, its purification and use in the industries. London. — 22) Clemesha, Wm. Wesley, The bacteriology of surface waters in the tropics. Calcutta. — 23) Davies, J. R., Sterilization of water by ultraviolett light. Engin. record. p. 429. — 24) Desinfektion des Trinkwassers mit chlorhaltigen Mitteln. Wasser und Gas. No. 5. S. 98. — 25) Dibdin, W. J., Oxydationskörper aus Schieferplatten zur Abwässerbehandlung. Journ. soc. chem. ind. Vol. XXXII. p. 55. — 26) Donald, R., A method of counting bacteria in water. Lancet. Vol. I. No. 21. p. 1447—1449. — 27) Dunbar, P. W., Die Wasserversorgung Londons. Gesundheitsingenieur. Jahrg. XXXVI. S. 101. — 28) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 150. — 29) Derselbe, Die Abwässer der Kaliindustrie. Gutachten betreffend die Versalzung der Flüsse durch die Abwässer der Kaliindustrie. München und Berlin. — 30) Derselbe, Dasselbe. München. — 31) Dunlop, Fred C., Water purification at Philadelphia during 1911. Engineering record. Vol. LXVII. No. 4. p. 93—95. — 32) Dzerszgowski, S. R. et Dmitrevskaïa, N. A., Les filtres anglais et les filtres américains en tant que méthodes à épurer les eaux potables, et les résultats qu'ils fournissent à quelques stations épuratives en Russie, conjointement avec la question concernant la filtration de l'eau d'après le procédé de Puech-Chabal. Arch. des sciences biol. à Petersbourg. T. XVII. p. 321. — 33) Ehrenzeller, R., Die hamburgischen biologischen Abwasserreinigungsanlagen, insbesondere die Abwasserreinigungsanlage der Stadt Bergedorf. Gesundheits-Ingenieur. Jahrg. XXXVI. No. 6. S. 113—121. Mit 15 Fig. — 34) Eijkman, C, Die Gärungsprobe bei 46° als Hilfsmittel bei der Trinkwasseruntersuchung. 2. Mitt. Centralbl. f. Bakt., Abt. II. Bd. XXXIX. No. 1—3. S. 75—80. — 35) Derselbe, De gistingsproef bij 46° als hulpmiddel bij het wateronderzoek. Weekblad. Bd. XXVII. H. 9. S. 1000. — 36) Erlwein, Ueber Wassersterilisation durch ultraviolette Strahlen. Das Wasser. Jahrg. IX. No. 12 u. 13. S. 334. — 37) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 364. — 38) Derselbe, Dasselbe. Gesundheits-Ing. S. 459. — 39) Derselbe, Neuere Ozonwasserwerke. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. S. 17. — 40) Derselbe, Fahrbare Ozonanlagen für militärische Zwecke. Ebendas. Jahrg. XXXVIII. No. 6. S. 162. — 41) v. Feilitzsch, Das neue Grundwasserwerk der Stadt Braunschweig. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. Jahrg. LVI. S. 297. — 42) Ficker, M., Zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. I. Mitteilung. Der Nachweis von Bakterien durch das Berkefeldfilter. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 1. S. 147. — 43) Filtration plant at the Great Lakes naval training station. Engineering record. Vol. LXVII. No. 8. p. 205. Mit 3 Fig. — 44) Ford and Watson, The effect of chemical treatment upon the Baltimore city water. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. April. p. 108. — 45) Fowler, G. J. and Mumford, E. M., Preliminary note of the bacterial clarification of sewage. Journ. r. sanit. inst. Vol. XXXIV. No. 20. p. 497—500. — 46) Freas, Raymond, Preventing aftergrowths in hyperchlorite treatment. Engineering record. Vol. LXVII. No. 9. p. 249. Mit 2 Fig. — 47) Friedmann, M., Zur Frage der Trinkwasserversorgung der Truppe im Felde. Der Militärarzt. — 48) Fromme, Bakteriologische Trinkwasseruntersuchungen und Colibacillen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXIV. S. 74. — 49) Galli-Valerio, B. et M. Bornand, Le contrôle rapide des eaux potables par les cultures sur a gas au neutralrot. Centralbl. f. Bakt., Abt. II. Bd. XXXVI. No. 19—25. S. 567—573. — 50) Gärtner, Ueber den gegenwärtigen Stand der neuen Methoden zur Sterilisierung von Trinkwasser. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. S. 781. — 51) Derselbe, Dasselbe. Ebenda. S. 813. — 52) Gärtner, Lepsius und Hofer, Die Verunreinigung der grossen Röder durch die Abwässer der Cellulosefabrik von Kübler und Niethammer in Gröditz in Sachsen. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. Bd. XXXIV. S. 188. — 53) Glaser, E., Ueber die Desinfektion von Fäkalien und städtischen Sielwässern, die Behandlung der letzteren mit Nitraten nebst Untersuchungen über die Zusammensetzung und Veränderungen des Kanalinhalts der Wiener Hauptsammler. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVII. — 54) Goldschmidt, D., Épuration des eaux d'égout au moyen d'étangs à poissons. Soc. de méd. publique au mars. Rév. d'hyg. T. XXXV. p. 472—479. — 55) Greenalch, Albany filtrations plant during the flood. Engineering record. Vol. LXVII. No. 14. p. 374. — 56) Grimm, Berkefeld-Filter mit mechanischer Reinigung (D.-R.-P. Endler). Mitteil. a. d. Königl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. S. 40. — 57) Derselbe, Ueber die Behandlung von Trinkwasser mit Chlorkalk. Wasser und Gas. No. 7. S. 131. — 58) Grosz, Die Wasserversorgung des Truppenübungsplatzes auf dem Heuberg. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. Jahrg. LVI. No. 11. S. 250. — 59) Günther, C., Die wissenschaftliche Tätigkeit der Landesanstalt für Wasserhygiene in den ersten 12 Jahren ihres Bestehens. Mitteil. a. d. Königl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. S. 17. — 60) Derselbe, Die Frage der Verunreinigung der Helge-å bei der Stadt Christianstadt in Schweden durch die Abwässer der Zuckerfabrik Karpalund und der eventuellen hygienischen Beeinflussung des Leitungswassers der Stadt. Ebendas. H. 17. S. 61. — 61) Günther, C. und Schiele, Entwurf einer Reinigungsanlage für das Abwasser des inneren Gebietes (Sektion III) der Stadt Stettin. Ebendas. H. 17. S. 1. — 62) Guthrie, J. Birney, The effect of drainage on health in the city of New Orleans; a statistical study. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 9. p. 129—131. — 63) Haas, Fr., Ueber die kolorimetrische Bestimmung kleiner Mengen von Mangan im Trinkwasser. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 6. S. 392. — 64) Hachtel, F. W. and Raymond Freas, Experimental disinfection of water with calcium hypochlorite. A preliminary note. Vers. d. Soc. of Americ. bact. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Rf. Bd. LIX. S. 375. — 65) Haempel, O., Ueber die Selbstreinigung der Gewässer und eine neue Methode der Reinigung organischer Abwässer. Chem.-Ztg. No. 30. S. 300. — 66) Haïri, Ekrem, Ueber den Einfluss der organischen Substanzen auf die Desinfektion des Trinkwassers mit Chlor. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXV. H. 1. S. 40—48. — 67) Hanauer, Gesundheitsschädigung durch die Wasserversorgung. Das Kommunal-



blatt f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 23. — 68) Hartwig, L. und Schellbach, H., Kolorimetrische Bestimmung von kleinen Mengen Mangan in Trinkwasser. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 9. S. 439. — 69) Haupt, Anforderungen an biologische Einzelkläranlagen. Städtezeitung. Jahrg. X. H. 25. S. 485. — 70) Derselbe, Die Beseitigung der Industrieabwässer und die Untersuchung der Kläranlagenabflüsse. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 618. — 71) Hazen, A., Dry feed for chemicals used in water purification. Engineering record. Bd. LXVIII. S. 71. — 72) Henle, Mitteilungen über die Münchener Wasserversorgung. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. Jahrg. LVI. No. 5. S. 104. — 73) Henningsson, B., Eine neue Methode zur Beurteilung der fäkalen Verunreinigung eines Wassers, gegründet auf die Veränderlichkeit des Gasbildungsvermögens von B. coli. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 253. — 74) Henseval, La recherche du „Bacille enteritidis sporogenes" dans l'analyse bactériologique des eaux. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 4. p. 381—384. — 75) Hering, Rudolph, Methods of water purification for large cities. Journ. Americ. med. accoc. Vol. LX. p. 411—414. — 76) Hesse, Erich, Ueber die Verwendbarkeit der „Eisenfällung" zur direkten Keimzählung in Wasserproben. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. Bd. XLIV. H. 2. S. 286. — 77) Derselbe, E., Bemerkungen zu den Ausführungen M. Ficker's über den Nachweis von Bakterien durch den Berkefeldfilter. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXVI. H. 1. p. 185—192. — 78) Derselbe, Die Methoden der bakteriologischen Wasseruntersuchung unter besonderer Berücksichtigung des Nachweises mit dem Berkefeldfilter. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 1—6. S. 11—28. — 79) Houston, C., Ueber den Typhusbacillus in Wasserversorgungsanlagen. — 80) Ishiwara, T., Eine leicht desinfizierbare Pumpenvorrichtung zur Entnahme von Wasserproben für bakteriologische und chemische Untersuchungen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. H. 1. S. 58. — 81) Kaczynski, St., Ueber den Nachweis von Typhusbacillen im Wasser. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 188. — 82) Keller und Spitta, Gutachten des Reichs-Gesundheitsrates über den Einfluss der Ableitung von Abwässern aus der Chlorkalium- und Sulfatfabrik der Gewerkschaft Rastenberg in Rastenberg in Thüringen auf die Ilm, Lossa und Saale. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLIV. H. 4. — 83) Klut, Hartwig, Chemisch-physikalische Untersuchungen zur Frage der Behandlung von Trinkwasser mit Chlorkalk. Mitteil. a. d. Königl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. S. 94. — 84) Derselbe, Abwässerreinigung. Die Naturwissenschaften. No. 35. S. 831—835. — 85) Derselbe, Der heutige Stand der Wasserreinigung und Abwässerbeseitigung. Ebendas. No. 18. S. 453—456. — 86) Knauth, Die Sterilisierung von Trinkwasser mittels Ozon. Der städt. Tiefbau. Jahrg. IV. S. 125—140. Mit 13 Fig. — 87) Knapp, Ph., Das destillierte Wasser und die Berkefeld-Filter in der Apotheke. Schweiz. Wochenschr. f. Pharm. u. Chem. Jahrg. LI. S. 199. — 88) Kolkwitz, R., Biologie des Trinkwassers, Abwassers und der Vorfluter. — 89) de Koning, M., Een onderzoek van afvalwater-organismen met practisch doel. Water, bodem, lucht. Jahrg. III. p. 71—87. — 90) Krapiwin, Ein einfaches Verfahren zur Ammoniakbestimmung in Abwasser und Drainagewasser. Zeitschr. f. analyt. Chem. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 198. — 91) Kronecker, Trinkwasserversorgung und Kanalisation unserer ostasiatischen Kolonie Kiautschou. Wasser u. Gas. No. 9 S. 183. — 92) Kunow, Die Gewinnung von keimfreiem Trinkwasser im Felde. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXV. S. 311—333. — 93) Langer, H., Ein neues Verfahren der Chlorkalksterilisation kleiner Trinkwassermengen. Deutsche med. Wochenschr. No. 38. S. 1837. — 94) Lederer, Arthur, The relation of the nitrates to the putrescibility of sewages. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 2. p. 236. — 95) Lehmann, K. B., Ueber die Zinkaufnahme des Leitungswassers aus Reinzinkröhren und galvanisierten Eisenröhren und ihre hygienische Bedeutung. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. No. 29. S. 717—722. — 96) Lehmann, K. B., Keller und Spitta, Die Abwässerbeseitigung der Stadt Offenbach. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. XXXIV. S. 227. — 97) Lewis, W. Lee, Effect of hyperchlorite treatment at Evanston. Engineering record. Vol. LXVII. No. 11. p. 292. — 98) Litch, M. B., Results of double filtration at Steelten during 1912. Ibid. Vol. LXVII. No. 8. p. 218. — 99) Loewy, A., Note sur l'épuration des eaux d'égout sur sol artificiel. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 11. p. 1291. — 100) Lührig, H., Eine weitere Verseuchung einer centralen Grundwasserversorgung durch Veränderungen im Moorboden. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 5. S. 241—276. — 101) Lumsden, L. L., Sanitation of flood-stricken town and cities of Kentucky. Publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 1195. — 102) Luther, Die Frage der Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preussischen Wassergesetzentwurfes. 37. Versamml. d. deutschen Ver. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 1. S. 139. — 103) Maltaner, Frank, Nitrite destruction as a presumptive test for the determination of water pollution. Journ. of infect. diseas. Vol. XIII. No. 1. p. 136—143. — 104) Mannes, H., Notauslass, Kläranlagen. Ges.-Ing. No. 4. S. 65. — 105) Marmier, L'ozone ou l'ultra-violet comme agent de stérilisation des eaux potables. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 1. p. 24—34. — 106) Mc Laughlin, A. J., Sewage pollution of the great lakes. New York med. journ. Febr. p. 391. — 107) Derselbe, Sewage pollution of interstate and international waters with special reference to the spread of typhoid fever. VI. The Missouri River from Sioux city to its mouth. Hyg. laboratory bull. No. 39. — 108) Méthodes types pour l'examen des eaux et des eaux dégout (suite). Bull. office intern. d'hyg. publ. T. V. p. 980—1006. — 109) Meyer, F., Die Talsperren der Stadt Chemnitz. Das Wasser. Jahrg. IX. No. 10. S. 279—284. — 110) Müller, A., Leitfaden für die chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers. Strelitz. — 111) Müller, Arno und Ludwig R. Fresenius, Die Beeinflussung der biologischen Abwasserreinigung durch Endlaugen aus Chlorkaliumfabriken. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. XLV. H. 4. S. 491—521. — 112) Myer Coplans, Agglutination and sedimentation, their bearing on water storage. The journ. of pathol. and bact. Vol. XII. No. 3. p. 367. — 113) Nègre, L., Bactéries thermophiles des eaux de Figuig. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 15. p. 867—869. — 114) Neisser, M., Ueber die Bleivergiftung eines Dorfes durch Leitungswasser. Ges.-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 920. — 115) Nitardy, E., Zur bildlichen Darstellung des Kammerplanktons. Mitt. a. d. Königl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. S. 22. — 116) Noll, H., Verwendung des Phenolphthaleins und der Rosolsäure zur Bestimmung der freien Kohlensäure im Wasser. Zeitschrift f. angew. Chem. Bd. XXVI. H. 11. S. 85. — 117) Oker-Blom, M., Ueber die keimtötende Wirkung des ultravioletten Lichtes in klarem, getrübtem und gefärbtem Wasser. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 197. — 118) Derselbe, Ueber die Wirkungsart des ultravioletten Lichtes auf Bakterien. Ebendas. S. 242. — 119) Partis, J., Die quantitative Bestimmung des Bacterium coli commune in Wasser. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 6. S. 301. — 120) Pflanz, W., Ueber die Bestimmung der Härte im Wasser nach C. Blacher. Mitteilungen aus der Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene. H. 17. S. 141. (Eine neue Methode der Härtebestimmung.) —



121) Purvis, J. E. and A. E. Rayner, The chemical and bacterial condition of rivers above and below the sewage effluent outfall. Journ. of the R. sanit. inst. Vol. XXXIV. No. 10. p. 479. — 122) Pusch, Unterrichtskurse über Brunnenhygiene. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXVI. No. 8. — 123) Rabinowitsch, Marcus, Ein neuer Heisswasserfiltrierapparat. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. S. 493 bis 496. Mit 6 Fig. — 124) Reichle, Technisches über die Chlorkalkbehandlung von Trinkwasser centraler Wasserversorgungsanlagen zwecks Desinfektion. Mitt. a. d. Königl. Landesanstalt f. Wasserhyg. H. 17. S. 117. — 125) Richter, R., Ein Beitrag zur Erklärung des plötzlichen Auftretens von Mangan im Trinkwasser. Pharm. Centralhalle. Bd. LIV. H. 11. S. 261. — 126) Rideal, B., Chlor oder Hypochlorite zur Entkeimung des Wassers? Das Wasser. Jahrg. IX. No. 8. S. 228. — 127) Rieux, J., La stérilisation de l'eau. Paris méd. No. 12. p. 291. — 128) Rohland, P., Zur Härtebestimmung des Wassers. Zeitschr. f. analyt. Chem. Bd. LII. H. 3 u. 4. S. 200. — 129) Derselbe, Das Kolloidtonreinigungsverfahren für die Abwässer der Milchzucker-Margarinefabriken und Molkereien. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 19. S. 569. — 130) Derselbe, Ueber einige Reinigungsmethoden der Abwässer. Gesundheit. Jahrg. XXXVIII. No. 5. S. 130 u. 131. — 131) Derselbe, Die Reinigung von organischen Abwässern durch Elektrolyte. Ebendas. No. 18. S. 546. — 132) Derselbe, Abwässerproblem und Kolloidchemie. Das Wasser. Jahrg. IX. No. 6. S. 164. — 133) Rosenboom, E., Die Wasserversorgung der Gemeinden. Der Stadtverordnete. III. 38 Ss. — 134) Samnis, J. L., A simple method for purifying drinking water. Journ. of industr. and engineering chem. 1912. Vol. IX. p. 681. — 135) Selberg, F., Die neueren Verfahren zur Sterilisierung, Reinigung und sonstiger Verbesserung von Wasser für Trink- und Nutzzwecke. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 1. S. 185. — 136) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. Bd. XLV. H. 2. S. 418. — 137) Selter, H., Verwendung von Chlorkalk zur Entkeimung von Trinkwasser im Grossbetrieb. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXII. H. 7 u. 8. S. 241—254. — 138) Sendelbach, E., Ueber die Bedeutung guter Filter zur Erzielung einwandfreien Trinkwassers. Arch. f. Stadthyg. H. 6. S. 5—7. — 139) Schenkel, Th., Die Kleinwasserversorgung der Dorfgemeinde, des Häuserblocks, des Einzelhauses mit Rücksicht auf Industrie und Kleingewerbe. Wien. — 140) Schmeitzner, R., Ueber Entmanganung von Grundwasser. Technisches Gemeindebl. Jahrg. XV. No. 22. S. 343. — 141) Schmidt, P., Ueber ein Verfahren der Entgiftung bleihaltigen Leitungswassers. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 70. — 142) Schrader, Fr., Kläranlagen für Klosett- und Abwässer. Glauchau. — 143) Schulz, Ernst, Eine neuere Abwässerreinigungsanlage in der Textilindustrie. Aus Sozial-Technik. Berlin. — 144) Schumann, A., Die Abwässerreinigungsanlage für die dritte hessische Heil- und Pflegeanstalt in Alzey, Rheinhessen. Gesundheits-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 109. — 145) Schürmann, T., Die neue Abwässerreinigungsanlage der Stadt Trier. Ebendas. S. 789. — 146) Schwarz, L. u. Aumann, Ueber Wasserbehandlung mit ultravioletten Strahlen. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. Jahrg. LVI. S. 520—522. — 147) Dieselben, Der Trinkwassersterilisator nach Nogier-Tirquet. 3. Mitteilung. Ueber die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 1. S. 119. — 148) Schwarz, L. u. G. Münchmeyer, Weitere experimentelle Untersuchungen über Luftozonisierung. Ebendas. Bd. LXXV. H. 1. S. 81. — 149) Sterilisation of water by ultraviolet light. Engineering record. Vol. LXVII. p. 429. — 150) Stoklasa, Jul., Maassnahmen gegen die Verunreinigung der Gewässer und die Staub- und Rauchschäden. Wiener landw. Ztg. No. 57. S. 653. — 151) Stover, H., Microorganismus troubles and mechanical filters. Engineering record. Vol. LXVIII. p. 100. — 152) Strell, Martin, Die Abwässerfrage in ihrer geschichtlichen Entwicklung von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Gesundheit. Jahrg. XXXVIII. No. 2 u. 3. S. 65—74. — 153) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendaselbst. No. 4. S. 102—107. Mit 5 Fig. — 154) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. No. 5. S. 141—146. Mit 11 Fig. — 155) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendaselbst. No. 7. S. 201. Mit 18 Fig. — 156) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. No. 10. S. 298 bis 303. Mit 39 Fig. — 157) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. No. 11—13. — 158) Spaulding, Ein Bericht über die Verwendung von Ozon für die Reinigung von Wasser. Chemiker-Ztg. S. 1043. — 159) Spiegel, Ueber die Vernichtung von Bakterien im Wasser durch Protozoen und über die Fähigkeit der Bodonazeen, Bakterienfilter zu durchdringen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 7 u. 8. S. 283. — 160) Tanton, J., La stérilisation de l'eau de boisson en campagne par les rayons ultra-violets. Rev. d'hyg. et de pol. *sanitaire*. No. 1. p. 1. — 161) Tillmans, J., Ueber die *Bestimmungsmethoden* der Kohlensäure im Wasser. Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. S. 348. — 162) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 370. — 163) Thienemann, August, Die Verschmutzung der Ruhr. Gas u. Wasser. No. 19. S. 419. — 164) Thomas, J. Bosley and Edgar Sandman, Some results of the hypochlorite disinfection of the Baltimore city water supply. Vers. d. Soc. of Amer. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 374. — 165) Thresh, J. C., Hard and soft water. *Lancet.* p. 1057. — 166) Derselbe, Modern method of water purification. Surveyor. Vol. XLIII. No. 1100. p. 325 bis 328. — 167) Thumm, B., Ueber Anstalts- und Hauskläranlagen. Ein Beitrag zur Abwässerbeseitigungsfrage. Berlin. 2. Aufl. 88 Ss. Mit 61 Abb. — 168) Vincent, Epuration terrienne des eaux d'égout. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 11. p. 1282 bis 1291. — 169) Voller, A., Das Grundwasser in Hamburg. — 170) Wagner, Ueber den Keimgehalt von Mineralwässern. Allgem. deutsche Bäder-Ztg. Jahrg. X. S. 85. — 171) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 99. — 172) Walther, Leo, Die Wasserversorgung der Stadt Nürnberg. Ges.-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 737. — 173) Watt, James, Purification of water supplies by the excess lime method. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 8. p. 489—499. — 174) Weissenborn, Erich, Abwässerbeseitigung in den Tropen. Leipzig. — 175) Weldert, R., Der Preschlin'sche Apparat zur fortlaufenden Feststellung der Reaktion eines Wassers oder Abwassers. Mitteil. a. d. Kgl. Landesanst. f. Wasserhygiene. H. 17. S. 30. — 176) v. Wielowieyski, Heinrich, Die neusten Fortschritte auf dem Gebiete der biologischen Reinigung und Verwertung städtischer Abwässer. Vortrag. Zeitschr. d. österr. Ing. u. Arch.-Ver. No. 36. S. 604. — 177) Wilhelmi, Jul., Instrumentarium zur Entnahme biologischer Wasserproben. Mitt. a. d. Kgl. Landesanst. f. Wasserhyg. H. 17. S. 128. — 178) Winkler, L. W., Sauerstoffschätzung mit Adurol. Zeitschr. f. angew. Chemie. Bd. XXVI. H. 17. S. 134. — 179) Derselbe, Ueber den Nachweis und die kolorimetrische Bestimmung des Bleis, Kupfers und Zinks im Leitungswasser. Ebendas. Bd. XXVI. S. 38. — 180) Zimmermann, Die Kläranlage der Stadt Görlitz. Ges.-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 373.

Ueber Verseuchung einer centralen Grundwasserversorgung durch Veränderungen im Moorboden berichtet Lührig (100). Nach 14 Jahre langem, anscheinend gutem Arbeiten des Grundwasserwerkes einer mittleren Stadt, die nicht unmittelbar unter dem Einfluss eines grösseren Flusslaufes steht, zeigten sich im Febr. 1912 plötzlich sehr wesentliche Veränderungen des Wassers



die in einem Versagen der Enteisenungsanlage ihren Grund zu haben schienen: Das Wasser wurde infolge der Anwesenheit von Schwefelsäure bzw. sauren schwefelsauren Salzen schwachsauer, der Eisengehalt stieg bis 55 mg in einem Liter, es zeigte sich Mangansulfat und eine starke Vermehrung der Mineralstoffe, besonders der schwefelsauren Salze und unter diesen des schwefelsauren Kalkes. Die Folge war, dass die Gesamthärte sehr hoch war; sie betrug 32 deutsche Härtegrade. Das enteisente Wasser hatte bis zu 50 mg freie Kohlensäure im Liter. Der Autor konnte nun feststellen, dass das saure eisenhaltige Wasser nur aus etwa der Hälfte der Brunnen stammte. Hier war die Ursache der Wasserverschlechterung die Kommunikation der eigentlichen Grundwasserzone mit einer über ihr gelegenen Wasserschicht, die man bei Anlage des Werkes für vollständig ausgeschlossen gehalten hatte, weil zwischen den Wasserzonen eine sandige Tonschicht gelagert war. Offenbar hatten sich aber diese ursprünglichen Verhältnisse durch die immer stärkere Beanspruchung des Werkes geändert; die untere Wasserschicht genügte nicht mehr und so wurde Wasser aus der oberen Schicht durch nicht genügend dicke Lagen der Trennungswand angesaugt. Infolge des Fallens des Wasserspiegels trocknete das Moor, das das Gelände bedeckt, aus. Der Luftzutritt bewirkte eine Oxydation des Schwefelkieses usw. und die dadurch bedingte Bildung von Eisen- bzw. Mangansulfaten und freier Schwefelsäure. Das im Winter einsetzende Hochwasser eines nahen Baches brachte diese Substanzen in Lösung und so kamen sie durch die obere Grundwasserzone hindurch in die eigentliche Wasserwerkszone. Es ergaben sich hier dieselben Verhältnisse, wie z. B. in Breslau.

Zur Sanierung des Werkes machte der Autor folgende Vorschläge:

1. Sicherung des ganzen Gebietes der Wasserfassung gegen Ueberschwemmungen, auch solche durch Rückstau des Baches veranlassten, durch Eindeichung;

2. Isolierung des Invasionsgebietes durch Ziehen eines bis auf die Lette reichenden undurchlässigen Dammes, um den Zutritt von schädlichen Salzen aus der ebenfalls verseuchten Nachbarschaft des Invasionsgebietes zu verhindern;

3. Schutz des letzteren vor dem Zutritt von Luft durch Auffüllen von lehmigem Boden in genügender Stärke zwecks Verhinderung weiterer Oxydationen im Moorboden.

Henningsson (73) hält den Colititer für eine ziemlich unsichere Grundlage zur Beurteilung der fäkalen Verunreinigung eines Wassers. Er will vielmehr die verschiedene Schnelligkeit und Intensität der Gasbildung des Bact. coli als Gradmesser für die Beurteilung eines Wassers benutzen. Durch eingehende theoretische Untersuchungen in dieser Richtung konnte er nämlich folgendes feststellen: Die Gasbildung der typischen und atypischen Stämme ist eine ganz verschiedene. Die Gasbildung des typischen Bact. coli beginnt bei Anwesenheit zahlreicher Keime schon nach 5 Stunden; wenn nur wenige vorhanden sind, erst nach 12 bis 15 Stunden, sie ist in 24—48 Stunden beendet. Die schliessliche Menge des Gases ist von der Grösse der Keimzahl in der Aussaat unabhängig; sie beträgt meist 9—14 ccm (gemessen mit einer vom Verf. angegebenen Vorrichtung am Kulturgefäss). Ein Zurückbleiben der Gasmenge hinter der angegebenen Menge zeigt eine Herabsetzung des Wachstumsvermögens und ein Atypischgewordensein des Stammes an. Die mit Fäces ins Wasser gelangten Colikeime werden durch ungünstige Einflüsse (Sonnenlicht, niedere Temperatur, Nahrungsmangel), z. T. atypisch, atypische sterben ab. Das Verfahren des Verf.'s besteht nun darin, dass er mit 20 ccm von dem zu untersuchenden Wasser eine etwa 1,7 proz. Traubenzucker-Peptonlösung herstellt und in den Brutschrank von 37° bringt. Der Eintritt der Gasbildung schon nach 5—6 Stunden deutet auf eine starke fäkale Verunreinigung des Wassers hin; beginnt sie erst nach 14—15 Stunden, so besteht keine wirkliche Fäkalverunreinigung, wenigstens keine frische. Dieselbe Schlussfolgerung ist erlaubt bei einer Gasmenge von nur 5 ccm nach 24 Stunden und einer solchen von weniger als 9 ccm nach 48 Stunden.

Henseval (74) bestreitet die Verwendbarkeit des Bacterium coli als Indikator für fäkale Verunreinigungen eines Wassers. Er schlägt dagegen vor, für diese Zwecke den Bacillus enteritides sporogenes zu verwenden; er ist, besonders in Gemeinschaft mit Bacterium coli, ein sicheres Zeichen für die Beimischung von fäkalen Verunreinigungen eines Wassers.

Haas (63) macht Angaben über die kolorimetrische Bestimmung kleiner Manganmengen im Trinkwasser. Sein Verfahren ist folgendes: 100 ccm Wasser werden im Erlenmeyerkolben mit 5 ccm 20 proz. Schwefelsäure und 0,5—1 g Kaliumpersulfat langsam erhitzt bis zum Eintritt entweder einer Rotviolett- oder einer Braunfärbung; erstere rührt her von der Bildung von Uebermangansäure, letztere von sich ausscheidenden Superoxyden. Nach dem Erkalten wird eine Spur Natriumbisulfit hinzugefügt und die Reaktion unter sehr vorsichtigem Erhitzen wiederholt. Wenn die stärkste Färbung eingetreten ist, lässt man die Mischung abkühlen und vergleicht sie mit einer $^1/_{100}$ N-Kaliumpermanganatlösung (1 ccm = 0,11 mg Mn) kolorimetrisch. Die Methode arbeitet zuverlässig bei einem Mangangehalt von 0,05—0,1 mg in einem Liter. Wasser mit grösserem Mangangehalt muss verdünnt, solches mit geringerem eingeengt werden. Die Gefässe müssen frei sein von oxydierbaren Substanzen.

Fromme (48) stellte fest, dass die Keimzahlen eines Wassers nicht immer einen sicheren Maassstab für die bakteriologische Beschaffenheit desselben darstellen. Unter Umständen ist die Coliprobe empfindlicher als die Keimzählung; sie ist deshalb bei Begutachtung eines Wassers als eine wertvolle Bereicherung der Trinkwasseruntersuchung mitheranzuziehen.

Aus künstlich mit Typhusbacillen infiziertem Leitungs- und Brunnenwasser konnte Kaczynski (81) auch bei Anwesenheit von nur einzelnen Bacillen dieselben wiederfinden, wenn er das Wasser filtrierte und das Filter in reine Galle als Anreicherungsmittel tauchte. Auch aus natürlich infiziertem Kanalwasser gelang der Nachweis bei Verwendung von Galle mit Zusatz von Kristallviolett und Coffein. Besonders letztere Mischung empfiehlt der Autor als vortrefflichen Elektivanreicherungsnährboden für Typhusbacillen.

Kunow (92) stellte Versuche an zur Gewinnung keimfreien Trinkwassers im Felde. Es lag ihm daran, auch kleinsten Truppenverbänden an Ort und Stelle in kürzester Zeit ein schmackhaftes, bekömmliches und jede Infektionsgefahr ausschliessendes Trinkwasser zu



verschaffen. Zweckmässigerweise kombinierte er Desinfektion mit Filtration. Die Desinfektion erreichte er durch Zusatz von Kaliumpermanganat und das katalytisch wirkende Kupfersulfat und dann von 1 g festem Wasserstoffsuperoxyd zu 1 l Wasser. Einwirkungsdauer 10 Minuten. Das auf diese Weise desinfizierte Wasser wurde dann durch ein Filter geschickt, das im Kochgeschirr untergebracht werden kann. Bei diesem Verfahren findet eine dreifache Desinfektionswirkung statt: Einmal wirkt Kaliumpermanganat durch atomistischen Sauerstoff, zweitens Kupfersulfat in seiner baktericiden Eigenschaft als Kupfersalz und drittens die Kombination beider Substanzen. Das Verfahren verschafft dem Soldaten die Möglichkeit, in 15 Minuten aus stark verunreinigtem Oberflächenwasser sich ein klares, geruch- und geschmackloses Wasser herzustellen, das frei ist von pathogenen Mikroorganismen und gesundheitsschädlichen Substanzen. Die Reinigung des Filters besteht im Abbürsten des Filterkörpers in beliebigem Wasser und Ausglühen desselben am offenen Feuer. In 1/2 Stunde können 8 Mann aus einem Filter versorgt werden. Die Herstellung grösserer Filter, sogar solcher, die unter Pumpendruck arbeiten, ist möglich.

Oker-Blohm (117) prüfte die keimtötende Wirkung des ultravioletten Lichtes in klarem, getrübtem und gefärbtem Wasser. Er benutzte den Apparat von Nogier-Triquet M_5. Bei völlig klarem und farblosem Wasser gelang die Abtötung der Testkeime bei einem Bakteriengehalte von etwa 10000 Keimen in 1 ccm und einer Durchflussgeschwindigkeit von 50—90 l in einer Stunde vollständig, dagegen war bei gleichem Keimgehalte und einer Durchflussgeschwindigkeit von 180 l in einer Stunde steriles Wasser nicht zu bekommen, auch nicht bei einem Gehalt von 99 bis 160000 Keimen pro 1 ccm und einer Durchflussgeschwindigkeit von nur 50 l in einer Stunde. Durch Trübung und Färbung des Wassers wird die Wirkung der ultravioletten Strahlen beeinträchtigt. Nicht zu starke Trübungsgrade (0,15 $BaCl_2$ im Liter) verhindern aber noch nicht eine beträchtliche Abnahme der Keimzahl, denn bei 92 l Durchflussgeschwindigkeit in einer Stunde, einer Bestrahlungsdauer von 9—10 Sekunden und einer Bakterienzahl von 10—228000 werden Coli-, Paratyphusbacillen, El-Tor-Vibrionen und B. peptonificans bis auf vereinzelte Keime abgetötet. Erst bei stärkerer Trübung (0,2 $BaCl_2$ im Liter) versagt die keimtötende Wirkung des Apparates. Bei geringeren Beimengungen von Torfauszug zu dem zu bestrahlenden Wasser wird die keimtötende Wirkung des Lichtes nur unbedeutend herabgesetzt. Vergleichende Untersuchungen von Bariumsulfattrübung und Vesuvinfärbung mit Wassertrübungen durch Tonaufschwemmungen und Torfauszug zeigten in diesen letzten beiden Trübungsarten Stoffe, die die keimtötende Wirkung des Lichtes beeinträchtigten. Das ultraviolette Licht stellt zwar einen stark wirksamen baktericiden Faktor dar, aber der geprüfte Apparat zeigt sich nicht allen Anforderungen gewachsen: durch die ungeeignete Lage der Zufluss- und Ausflussöffnung wird eine gleichmässige Bestrahlung des Wassers verhindert: in den ersten Minuten nach Beginn des Betriebes wird ein steriles Wasser nicht geliefert. Die Wasserbakterien zeigten sich widerstandsfähiger gegen die Bestrahlung als die Testbakterien.

Ficker (42) erhebt manchen Einwand gegen die von Hesse empfohlene Methode des Nachweises von Bakterien im Wasser durch das Berkefeldfilter. Schliesslich gibt er aber zu, dass in bestimmten Fällen, z. B. wenn es gilt, aus einer sehr grossen Menge sehr keimarmen Wassers die Keime niederzuschlagen, die Filtrationsmethode auch für qualitative Prüfungen Erleichterung bringen kann. Für den Nachweis pathogener Keime empfiehlt sich jedoch eine Ausschaltung bzw. eine Zurückdrängung der Saprophyten und die Schaffung möglichst günstiger Bedingungen für die zu suchenden pathogenen Keime. Auch der Zusatz von Kieselgur oder das Niederschlagen eines Gurmantels bringt der Methode in qualitativer Hinsicht keine Besserung, wohl aber allerdings in quantitativer Hinsicht; vor allem deshalb auch nicht, weil in der Kieselgurhaut befindliche pathogene Keime auf der Nährbodenoberfläche leicht ein atypisches Wachstum zeigen und Saprophyten bei einem gewissen Trockengrade des Gurbelages zur Hautbildung neigen. Es ergibt sich hieraus die Forderung, entweder grössere Plattenserien zu beschicken oder weniger als 0,1 g Kieselgur zuzusetzen oder besonders fein geschwemmtes Pulver zu verwenden.

In Anlehnung an die Ficker'sche Methode empfiehlt Partis (119) folgendes Verfahren zu quantitativen Bestimmung des Bact. coli im Wasser: In sterile graduierte Centrifugensgläschen wird ein bestimmtes Volumen des zu untersuchenden Wassers hineingetan: bei gewöhnlichem, nicht zu sehr verunreinigtem Wasser genügen 20—40 ccm, bei stark verunreinigtem Wasser ist weniger zu benutzen, 5 oder 10 ccm. Bei Verwendung von 40 ccm setzt man bei weichen Wässern 20 Tropfen einer 10 proz. sterilen Sodalösung und 10 Tropfen einer 10 proz. sterilen Lösung von schwefelsaurem Eisenoxyd zu. Bei harten Wässern genügen von den Lösungen 16 bzw. 8 Tropfen. Darauf 10 Minuten langes Centrifugieren des Röhrchens und Abgiessen der klaren Flüssigkeit vom Bodensatz. Letzterer wird dann in 1 ccm 20 proz. steriler, neutraler weinsaurer Kalilösung gelöst und gut durchgeschüttelt: dann erfolgt Ausstrich zu gleichen Teilen auf 6—12 Drigalskiplatten, Trocknen derselben bei 43—45° 30 bis 45 Minuten lang und Bebrüten bei 37°. Nach genügender Entwicklung werden die Kolonien ausgezählt. Zweifellos hat das Verfahren den Vorteil der Einfachheit und schnellen Ausführbarkeit und gestattet die Benutzung zum Nachweis auch anderer Vertreter der Typhus-Coligruppe im Wasser.

J. Boden.

1) Bail, O. und Fritz Breinl, Versuche über das seitliche Vordringen von Verunreinigungen im Boden. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. — 2) Bassalik, K., Ueber Silikatzersetzung durch Bodenbakterien und Hefen. 2. Mitt. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. III. H. 1. S. 15—42. — 3) Killer, J., Die Zählung der Protozoen im Boden. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVII. S. 521—524. — 4) Nègre, L., Bactéries thermophiles des sables du Sahara. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 814—816. — 5) Pringsheim, Hans, Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien. 4. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 16. S. 637. — 6) Revis, Cecil, On the probable value to Bacillus coli of slime formation in soils. Proc. roy. soc. Vol. LXXXVI. No. 588. p. 371. — 7) Schulz, Konrad, Die Verbreitung der Bakterien im Waldboden. Diss. München. — 8) Weber, Geo Gust. Adolf, Die Einwirkung der Kälte auf die Mikroorganismen und ihre Tätigkeit im Boden. Diss. Jena.



K. Nahrungs- und Genussmittel.

1. Allgemeines.

1) Abderhalden, E. und A. E. Lampé, Gibt es lebenswichtige, bisher unbekannte Nahrungsstoffe? Zeitschrift f. d. ges. experim. Med. Bd. I. H. 3 u. 4. — 2) A., M., Nahrungsmittelverfälschung, Volksernährung und Krankenkassen. Arbeiterschutz. Jahrg. XXIV. No. 19. — 3) Arnold, Wilhelm, Kürzere Mitteilungen aus der Praxis. I. Zum Farbstoffnachweis in Speisefetten. II. Zum Sesamölnachweis in Margarinen, die salzsäurerötende Farbstoffe enthalten. III. Butter mit auffallend niedrigem Oleingehalt. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 654. — 4) Bauer, H., Die Chemie der menschlichen Nahrungsmittel. 120 Ss. Naturwissenschaftl. Volksbücherei d. deutschen naturwissenschaftl. Ges. No. 26—28. — 5) Berg, R., Die Nahrungs- und Genussmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluss auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile. Dresden. — 6) Beythien, A., Hartwich, C. und M. Klimmer, Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. 5.—8. Lfg. Leipzig. — 7) Bömer, A., Beiträge zur Kenntnis der Glyceride der Fette und Oele. IV. Ueber gemischte Glyceride der Palmitin- und Stearinsäure aus Schweinefett. Zeitschrift f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 6. S. 321. — 8) Bömer, A. und R. Limprich, Beiträge zur Kenntnis der Glyceride der Fette und Oele. VI. Die Polenske'sche Differenzzahl und ihre theoretischen Grundlagen. Ebendas. Bd. XXV. H. 6. S. 367. — 9) Buglia, G., Ueber den Uebergang der Eiweissverdauungsprodukte von der Mutter auf den Fötus. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 5. S. 362. — 10) Buttenberg, P., Ueber Heringssalze. Mitteil. des deutschen Seefischereivereins. Bd. XXIX. S. 83. — 11) Chlopin, G. W. und P. J. Wassiljewa, Die Bestimmung der elektrolytischen Leitfähigkeit als Methode zur Unterscheidung von natürlichen und künstlichen Farbstoffen. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 10. S. 596. — 12) Cohn, Robert, Lecithinpräparate und die chemische Bestimmung des Lecithins. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. H. 3. S. 54. — 13) Das Lebensmittelgewerbe. Handb. f. Nahrungsmittelchemiker usw. Herausg. v. Prof. Dr. K. v. Buschka. Leipzig. — 14) Daumézon, G., Sur une contamination microbienne de l'oeuf de poule. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 23. p. 1333—1334. — 15) Davidsohn, H., Ueber die Abhängigkeit der Lipase von der Wasserstoffionenkoncentration. Biochem. Zeitschrift. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 249. — 16) Dinslage, E., Kleine Mitteilungen aus der Praxis (1. Mineralöl enthaltendes Butteröl. 2. Mit Ton überzogene Pfefferkörner. 3. Mit Urotropin konservierter Kaviar. 4. Benzoësäure als Konservierungsmittel). Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 199. — 17) Disqué, Diätetische Küche. 6. Aufl. Stuttgart. — 18) Emmerich, Rud. und Oskar Loew, Ueber die Wirkung der Kalksalze bei Gesunden und Kranken. München. — 19) Entwürfe zu Festsetzungen über Lebensmittel. Herausg. v. Kais. Ges.-A. H. 4: Käse. — 20) Evans, C. L., Der Einfluss der Nahrung auf den Amylasegehalt des menschlichen Speichels. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 6. S. 432. — 21) Friedmann, A., Vergiftungserscheinungen durch Zinn nach dem Genusse von Konservenspargel. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXV. S. 55. — 22) Gerum, J., Zur Fiehe'schen Reaktion. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- und Genussmittel. Bd. XXVI. H. 2. S. 102. — 23) Glage, Zur fleischbeschaulichen und veterinärpolizeilichen Behandlung des Schweinemilzbrandes auf Schlacht- und Viehhöfen. Berliner tierärztl. Wochenschrift. No. 9. S. 159—164. — 24) Goy, S., Ueber die Verfälschungsmöglichkeit von Speisesalz durch kochsalzreiche Kalisalze. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 185. — 25) Griebel, C., Ueber das Vorkommen von Phytomelan im Wurzelstock von Inula Helenium L. Ebendas. Bd. XXV. S. 555. — 26) Derselbe, Ergebnisse der Untersuchung von Heilmitteln, Geheimmitteln, kosmetischen und ähnlichen Mitteln. Ebendas. Bd. XXVI. S. 442. — 27) Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. Eine systematisch-kritische Zusammenstellung der Methoden zur Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, einschliesslich des Wassers und der Luft sowie der Gebrauchsgegenstände unter Beifügung der Methoden zur Untersuchung der menschlichen und tierischen Ausscheidungen und Entleerungen. Mit einem Anhange, enthaltend die Beurteilung der Nahrungs- und Genussmittel sowie Gebrauchsgegenstände auf Grund der bestehenden Gesetze Deutschlands, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz usw. In 3 Bänden (I. Chemisch-physikalischer Teil, II. Botanisch-mikroskopischer Teil, III. Bakteriologischer Teil). Bearb. v. Prof. Dr. A. Beythien (Dresden), Prof. Dr. C. Hartwich (Zürich) und Prof. Dr. M. Klimmer (Dresden); unter Mitwirkung von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Proskauer (Berlin), Dr. Ditthorn (Berlin), Prof. Dr. Kossowicz (Wien), Dr. Ernst (München), Dr. Schmidt (Chemnitz), Dr. Wolff-Eisner (Berlin). Mit mehreren Taf. u. zahlreichen Abbild. im Text. Leipzig. — 28) Heckmann, J. und H. Kuttenkeuler, Bericht über die Tätigkeit des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Elberfeld für das Jahr 1912. Elberfeld. — 29) Henneberg, W., Die Verwendung der Milchsäurebakterien zur Haltbarmachung von Nahrungs- und Genussmitteln. Die Essigindustrie. No. 18. S. 193. — 30) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 19. S. 206. — 31) Hintzen, Ist das Schlachthausgesetz vom 18. März 1868 abänderungsbedürftig? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 1. S. 8—10. — 32) Holst, A. und Th. Frölich, Ueber experimentellen Skorbut. 2. Mitt. Weitere Untersuchungen über das Konservieren und Extrahieren der spezifischen Bestandteile der antiskorbutischen Nahrungsmittel. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 2. S. 334. — 33) Hooker, Albert H., Chloride of lime in sanitation. New York. — 34) Hornemann, Otto, Zur Kenntnis des Salzgehaltes der täglichen Nahrung des Menschen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXV. S. 553. — 35) Horstmann, Moderne Eishäuser, Trockenluft-, Kühl- und Gefrieranlagen mit Eisbetrieb für Schlächtereien, Delikatessengeschäfte usw. Kassel. — 36) Ishimori, K., Ueber die Aufspeicherung und Abgabe von Glykogen. Biochem. Zeitschr. Bd. LXVIII. H. 4. S. 332. — 37) van Itallie, L. und J. J. van Eick, Ueber das Vorkommen von Metallen in der menschlichen Leber. Arch. d. Pharm. Bd. CCLI. H. 1. S. 50. — 38) Johnes, Fleischbeschauer. Leitfaden für den Unterricht der nichttierärztlichen Fleischbeschauer. 4. Auflage. Neubearbeitet v. Rich. Edelmann. Berlin. 358 Ss. — 39) Kakowski, A., Weitere Beiträge zur Diätetik. Therapeutische Monatshefte. No. 4. — 40) Kalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer für das Jahr 1913. Herausgeg. von Woldem. Ronatz. Hannover. — 41) Karas, Johann, Saccharinbestimmung in Nahrungsmitteln. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXV. S. 559. — 42) Kippenberg, C., Ist der Zusatz von Konservierungsmitteln, insbesondere Benzoësäure zu Margarine erlaubt? Zeitschr. f. angew. Chemie. Jahrg. XXVI. No. 9. S. 66. — 43) Kobert, R., Der Kwass, ein unschädliches, billiges Volksgetränk. Halle. — 44) König, J., die sog. stickstofffreien Extraktstoffe in den Futter- und Nahrungsmitteln. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXVI. H. 6. S. 273. — 45) Kossowitz, A., Die Zersetzung und Haltbarmachung der Eier. Eine kritische Studie mit zahlreichen Untersuchungen. 74 Ss. Wiesbaden. — 46) Kühl, Hugo, Ueber den Einfluss niedriger Tempe-



ratur auf die Zersetzung der Nahrungsmittel. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXIII. No. 17. S. 1025—1028. — 47) Derselbe, Entspricht das Pergamentpapier des Handels den Anforderungen der Hygiene? Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 3. S. 470. — 48) Kreis, H. und E. Roth, Beiträge zur Kenntnis der gehärteten Oele und zum Nachweis der Arachinsäure. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXV. H. 2. S. 81. — 49) Lehnerdt, Fr., Der Einfluss des Strontiums auf die Entwickelung des Knochengewebes wachsender Tiere bei verschiedenem Kalkgehalt der Nahrung. Zeitschr. f. d. ges. exper. Med. Bd. I. H. 3 u. 4. — 50) Malta, Tierkrankheiten und Fleischbeschau in der Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. Veröffentl. d. Kais. Ges.-Amtes. S. 367. — 51) Martel, H., La richesse microbienne des saucissons. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 1. p. 64—198. — 52) Mayer, Gg., Die Anfordetungen an Fleischbüchsenkonserven. Wien. med. Wochenschrift. Jahrg. LXIII. No. 2. S. 115—119. — 53) Derselbe, Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittelvergiftungen. 66 Ss. Braunschweig. — 54) Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel. Leitsätze des Ref. Mayer. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 1. S. 8—75. — 55) Mezger, O., Ueber die Entwickelung der Lebensmittelkontrolle in den verschiedenen Kulturstaaten. Stuttgart. — 56) Müller, M., Zur Frage der bakteriologischen Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 553. — 57) Netolitzky, F., Ergänzungen zu „Nahrungs- und Heilmittel der Urägypter". Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXVI. S. 425. — 58) Neufeld, C. A., Ueber arsenhaltige Buntpapiere. Ebendas. Bd. XXV. H. 4. S. 211. — 59) v. Noorden, C., Ueber die Wahl von Nahrungsstoffen in Krankheiten. Therapeut. Monatsh. No. 1. — 60) v. Ostertag, R., Wandtafeln zur Fleischbeschau. 2. Serie. Gez. von W. Wagener. Berlin. — 61) Pollini, L., Die katalytische Wirkung der Eisensalze bei der Leberautolyse. Biochemische Zeitschr. Bd. XLVII. H. 5. S. 396. — 62) Preller, Alfred, Beitrag zur Kenntnis der Septikämie der Schlachttiere und ihrer Beurteilung in der Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 14. S. 317 bis 320. — 63) Rahn, Otto, Versuch einer Bakteriologie der Nahrungsmittel auf physiologischer Grundlage. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 2. Bd. XXXVII. No. 17 bis 21. S. 492—497. — 64) Raper, H. S., Experiments bearing on the functions of the liver in the metabolism of fats. I. Journ. of biol. chem. Vol. XIV. No. 2. p. 117. — 65) Ritter, Ueber Methylalkoholvergiftungen in Deutschland und die den Verkehr mit Methylalkohol regelnden Vorschriften. Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. III. H. 4. — 66) Rolly, Fr. u. Fr. Oppermann, Das Verhalten des Blutzuckers bei Gesunden und Kranken. II. Mitteil. Der Blutzuckergehalt bei gesunden Menschen unter physiologischen Bedingungen. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 3. S. 187. — 67) Dieselben, Dasselbe. III. Mitteil. Der Blutzucker bei künstlicher Hyperthermie. Ebendas. S. 200. — 68) Dieselben, Dasselbe. IV. Mitteilung. Der Blutzucker bei fieberhaften und dyspnoischen Zuständen des Menschen. Ebendas. H. 4. S. 259. — 69) Dieselben, Dasselbe. V. Mitteil. Das Verhalten des Blutzuckers bei Nephritis, Arteriosklerose und Nervenkrankheiten. Ebendas. S. 268. — 70) Dieselben, Dasselbe. VI. Mitt. Der Blutzuckergehalt bei Anämie, Leber-, Darm- und anderen Erkrankungen des Menschen. Ebendas. H. 6. S. 471. — 71) Dieselben, Dasselbe. VII. Mitteil. Der Blutzucker bei Diabetes mellitus. Ebendaselbst. Bd. XLIX. H. 3 u. 4. S. 278. — 72) Rosenthaler, L., mitbearb. von H. Schellhaas, Ueber den Nachweis der Saponine. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXV. H. 3. S. 154. — 73) Röttger, H., Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie. 4. verm. Aufl. Bd. II. XVI u. S. 603—1350. Leipzig. Mit 17 Abbild. — 74) Rubner, Max, Wandlungen in der Volksernährung. Leipzig. — 75) Derselbe, Ueber moderne Ernährungsreformen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. — 76) Rubner, M. und Schulze, Das „belegte Brot" und seine Bedeutung für die Volksernährung. Ebendas. Bd. LXXXI. — 77) Rusche, Die Ausbildung der Laienfleischbeschauer. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 3. S. 56—60. — 78) Ruzicka, Vladislav, Ueber die natürliche Schutzkraft in Entwickelung begriffener Hühnereier. Archiv f. Hyg. Bd. LXXVII. H. 7 u. 8. S. 369—370. — 79) Santier, F. E., Ueber Zusammensetzung und Kalorienwert einiger gekochter Speisen. Luzern. — 80) Schär, E., Die kommerzielle und kulturgeschichtliche Bedeutung der Arznei- und Genussmittel. Strassburg. — 81) Schattenfroh, A., Die physiologische Bedeutung einiger zur Nahrungsmittelkonservierung verwendeten Substanzen. Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Wien. Jahrg. I. H. 1. S. 1—9. — 82) Scherer, Ueber Skorbut in Deutsch-Südwest-Afrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 191. — 83) Schröder, F., Ueber den Nachweis von weissem Phosphor in Zündwaren. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XLIV. H. 1. S. 1. — 84) Serger, H., Ueber Konservenvergiftungen. Pharm. Centralhalle. Jahrg. LIV. No. 8. S. 193. — 85) Derselbe, Das Blechmaterial der Konservendosen. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 8. S. 465. — 86) Ssobolew, N., Ueber die Milchsäurebildung bei der antiseptischen Organautolyse. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVII. S. 367. — 87) Statistische Beiträge zur Frage der Lebensmittelversorgung in deutschen Grossstädten. Bearbeitet von Dr. Silbergleit. — 88) Sternberg, Wilhelm, Das Nahrungsbedürfnis. Der Appetit und der Hunger. Eine diätetische Studie. Leipzig. — 89) Strunk, H., Ueber die in den Armee-Konservenfabriken anzuwendende Ausschmelzdauer der Speisefette. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitätswesens. H. 55. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. VI. Teil. S. 14. — 90) Toth, Julius, Ueber Schwefelwasserstoff im Rauche des ungarischen Tabaks. Chem.-Ztg. Bd. XXXVII. S. 897. — 91) Treue, E., Die Sauberkeit im Verkehr mit pflanzlichen Nahrungs- und Genussmitteln. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege. Jahrg. XXXII. H. 3 u. 4. S. 104 bis 119. — 92) Vernon, H. M., Die Abhängigkeit der Oxydasewirkung von Lipoiden. Biochem. Zeitschrift. Bd. XLVII. H. 5. S. 374. — 93) Zwölfte Hauptversammlung des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker in Breslau am 6. und 7. Juni. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. Heft 10.

In eminent klaren und geistreichen Auseinandersetzungen nimmt Rubner (75) Stellung zu zwei Ernährungssystemen, die gegenwärtig weit von sich reden machen und namentlich in populären Schriften propagiert werden. Das eine knüpft sich an den Namen Chittenden an; Verf. bezeichnet es als das System der eiweissarmen Kost, wiewohl es auch noch ausserdem eine möglichste Einschränkung im Essen empfiehlt. Das zweite hat Hindhede als Autor, inhaltlich deckt es sich fast genau mit dem ersten. Es ist unmöglich, den reichen Inhalt und die Schönheiten dieser Arbeit, die in jeder Zeile den Meister erkennen lässt, in Form eines Referates wiederzugeben. Ihr unzweideutiges Ergebnis ist die energische Ablehnung der grundlegenden wissenschaftlichen Untersuchungen der erwähnten Autoren und ihrer daraus gezogenen weitergehenden Folgerungen besonders bezüglich der Verwertung der Systeme für die Praxis der Volksernährung unter eingehender Begründung dieses Standpunktes.

Die in den letzten Jahren sehr ausgedehnte „Brötchen-



ernährung" führt nach Rubner und Schulze (76), vom Ernährungsstandpunkt und vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet, zu einem starken Ueberwiegen der animalischen Kost auf Kosten der Vegetabilien. Sie ist teuer und verhindert deshalb bei der ärmeren Bevölkerung die Beschaffung anderweitiger, genügender warmer Nahrung. Diesen Nachteilen steht als Erfolg gegenüber, dass die Brötchenernährung in jeder beliebigen Dosis animalische Nahrungsmittel bietet.

[Björum, M. V. u. P. Heiberg, Die Kost dänischer Arbeiterfamilien im Jahre 1897 und 1909. Maanedsschr. f. Sundhedspleje. S. 145.

Wie die frühere Zusammenstellung (1910) sind die Untersuchungen auf sehr detaillierten vom statistischen Bureau des Staats eingesammelten Mitteilungen über Kostverbrauch der Arbeiter basiert. Es wurde der Kostverbrauch 76 Kopenhagener Familien, 99 Provinzstadtfamilien untersucht. Es wurde pro Familieneinheit und Jahr für Kost ausgegeben: In Kopenhagen 288 Kr. (1897: 256 Kr.), in den Provinzstädten: 238 Kr. (1897: 153 Kr.). Die angebotene Energiemenge war in Kopenhagen 3250 Ca (1897: 3351), in den Provinzstädten: 3368 Ca (1897: 3153). Umgerechnet auf 3500 Calorien verteilen sich die Hauptnahrungsstoffe folgendermaassen:

		Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Kopenhagen	1897	115	122	462
	1909	109	123	466
Provinzstädte	1897	112	100	515
	1909	114	109	491

Das Verhältnis zwischen animalischem und vegetabilischem Eiweiss verhielt sich so:

Kopenhagen	1897	56	pCt. animalisches Eiweiss
	1909	53	" " "
Provinzstädte	1897	47	" " "
	1909	55	" " "

Während die Arbeiterkost in Kopenhagen im Jahre 1897 zu 68 Oere pro Einheit und Tag berechnet wurde (7 Oere für unnötige Genussmittel mitberechnet), wurden im Jahre 1909 79 Oere pro Tag benutzt (4 Oere für unnötige Genussmittel). Für die provinzstädtischen Arbeiter sind die Zahlen: 1897: 40 Oere (2 Oere für unnötige Genussmittel), 1909: 64 Oere (3 Oere für unnötige Genussmittel) pro Einheit und Tag. Genauere Angaben müssen im Original nachgesehen werden.

A. Erlandsen (Kopenhagen).]

2. Animalische Nahrungsmittel.

1) Avé-Lallemant, E., Zur Zusammensetzung und Beurteilung der Würste. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 154. — 2) Beel, T. A., Sterilisierte Austern. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 2. S. 31—34. — 3) Derselbe, Ein Beitrag zur Geschichte der Fleischkonservierung. Ebendas. H. 6. S. 129—133. — 4) Bodin, E. u. F. Chevrel, La solution du problème de la prophylaxie des accidents infectieux d'origine ostréaire par la stabulation des huitres en eau de mer filtrée. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. XXXV. p. 385. — 5) Böhm, Jos., Die Verwendung des Trichinoskopes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 21. S. 481. — 6) Bömer, A., Ein neues Verfahren zum Nachweise von Talg in Schweinefett. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 559. — 7) Bunker, John W. M., The distribution of B. coli in polluted oysters. Vers. d. Soc. of Americ. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LIX. S. 377. — 8) Duge, Br., Fischvergiftungen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 224. — 9) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 245. — 10) Evéquoz, A. u. C. P. Häussler, Wasserglas und Konservierung der Eier. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXV. H. 2. S. 96. — 11) Feder, E., Eine Grundlage zur Erkennung eines übermässigen Wasserzusatzes zu zerkleinerten Fleischwaren. Ebendas. Bd. XXV. H. 10. S. 577. — 12) Fiehe, J. u. Ph. Stegmüller, Beitrag zur Kenntnis ausländischer Honige. Berlin. — 13) Dieselben, Dasselbe. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLIV. H. 1. S. 78—149. — 14) Flury, Ferdinand, Beiträge zur Chemie und Toxikologie der Trichinen. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXIII. H. 3. S. 164. — 15) Frings, Kommunale Fischversorgung. Soziale Kultur. Jahrg. XXXIII. Febr. — 16) Glamann, G., Gefrierfleischimport und Untersuchung im Produktionslande. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 4. S. 80—86. — 17) Grunt, O., Beitrag zur Frage des physiologischen Vorkommens von Bakterien im Fleische gesunder Schlachtrinder. Ebendas. S. 387. — 18) Haffner, E., Bakteriengehalt des Knochenmarkes kranker Kälber. Ebendas. S. 388. — 19) Hällfors, A. W., Beitrag zur Kenntnis der Methoden zum Bakterien- und Toxinnachweis im Fleisch gesunder und kranker Schlachttiere mit besonderer Berücksichtigung der Fleischpresssaftmethode. Vet.-med. Inaug.-Diss. Hannover. — 20) Hanzawa, Jun., Notiz über Eierkonservierung in China. Centralbl. f. Bakt. Abt. II. Bd. XXXVI. S. 418. — 21) Heffter und Krohne, Obergutachten, ob das Hämatogen dem freien Verkehr überlassen ist. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. H. 2. — 22) Junack, M., Wieviel Trichinen vermögen ein Schwein trichinös zu machen? Ein Beitrag zur Trichinenschaufrage. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 4. S. 73—75. — 23) Kippenberger, C., Chemisch-Technisches über Gewinnung und Reinigung von Fischmehl. Zeitschr. f. angew. Chem. Bd. XXVI. H. 21. S. 154. — 24) Klostermann, M., Zum Nachweis von Pflanzenfetten in tierischen Fetten. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXVI. H. 9. S. 433. — 25) Klut, Ueber Rotfärbung von Fleisch durch Wasser beim Kochen. Mitt. a. d. Kgl. Prüfungsanst. f. Wasservers. u. Abwässerbeseit. H. 17. S. 39. — 26) Kodama, G., Die Differenzierung des Kaviars von anderen Fischrogen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. H. 6. S. 247. — 27) Kossowitz, Alexander, Die Zersetzung und Haltbarmachung der Eier. Wiesbaden. 74 Ss. — 28) Krüger, A., Ueber die quantitative Bestimmung der Benzoesäure im Hackfleisch. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXVI. H. 1. S. 12. — 29) Kühl, H., Eier und Eierersatz. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 4. S. 592. — 30) Lendrich, R. u. F. E. Nottbohm, Beitrag zur Kenntnis ausländischer Honige. II. Mitt. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXVI. H. 1. — 31) Lenk, Emil, Eine Methode zur Bestimmung des Alters einer Fleischprobe. Die Naturwissenschaften. No. 33. S. 780. 7 Fig. — 32) Loris-Mélikov, J., Présence du B. satelitis dans les huîtres. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 177. — 33) Luxwolda, W., De bakteriën-flora van het vleesch en de vleeschlymphklieren bij 62 kalveren mit septichaemische verschijnselen. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Bd. XL. S. 989 bis 1004. — 34) Martel, H., La richesse microbienne des saucissons. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. XXXV. p. 11. — 35) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. XXXV. No. 1. p. 64. — 36) Massee, G., On the discoloured spots sometimes present on chilled beef, with special reference to „black spot". Journ. of hyg. Vol. XII. p. 489—496. — 37) Meyer, Richard, Untersuchungen über die Zähigkeit des Fleisches und ihre Beeinflussbarkeit durch chemische Vorgänge. Inaug.-Diss. Halle-Wittenberg. — 38) Moeller, A., Altes und Neues über die Fischvergiftung (Ichthyosismus). Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 10. S. 219—224. — 39) Müller, M., Bemerkungen zu der Arbeit von O. Grunt: „Beitrag zur Frage des physiologischen Vorkommens von Bakterien im Fleische gesunder Schlachttiere". Ebendas. Jahrg. XXIII. H. 12. S. 265. —



40) Derselbe, Beitrag zur Schwarzfleckigkeit des Gefrierfleisches. Ebendas. Jg. XXIV. H. 5. S. 97—98. — 41) Nieberle, C., Untersuchungen über die Lymphdrüsentuberkulose des Rindes und ihre Bedeutung für die Fleischhygiene. Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. Bd. XIII. H. 1 u. 2. S. 59. — 42) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XIII. H. 3 u. 4. S. 141. — 43) Ottolenghi, D., Studien über die Reifung und Zersetzung des Fleisches. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 12. S, 728—758. — 44) Pusch, Fischwurst als Volksnahrungsmittel. Zeitschr. f. Med.-Beamte. S. 601. — 45) Rettger, Leo F., The bacteriology of the hen's egg. Vers. d. Soc. of Amer. bact. 1913. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 378. — 46) Sarin, E. J., Beiträge zur Kenntnis des russischen Honigs. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 3. S. 131. — 47) Schadauer, Fr., Zur Unterscheidung des Büffelfleisches vom Rindfleisch durch das biologische Eiweiss-Differenzierungsverfahren. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 18. S. 409—416. — 48) Derselbe. Dasselbe. Ebendas. H. 19. S. 437—442. — 49) Schellhase, Mitteilungen aus den Ergebnissen der Fleischbeschau in Deutsch-Ostafrika. Ebendas. H. 20. S. 461—467. — 50) Schmidt, Ad., Ueber das Gefrierfleisch. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1894. — 51) Silva, Pio, Beitrag zum Studium der schwarzen Flecken auf dem gefrorenen Fleische. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. XXIII. H. 12. S. 267—270. — 52) Stäubli, C., Trichinose. Kolle, W. und v. Wassermann, Handbuch der pathog. Mikroorganismen. Bd. VIII. S. 73. — 53) Storp, W., Ueber Gefrierfleisch. Veröffentl. a. d. Geb. d. Milit.-Sanitätsw. H. 55. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. T. VI. S. 51. — 54) Derselbe, Ueber Bestimmung von Fleischzucker und Rohrzucker im Fleisch. Ebendas. S. 74. — 55) Thöni, J., Ueber Wesen und Bedeutung der quantitativen Präcipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. Zeitschrift f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXV. S. 490. — 56) Titze, C., Thieringer, H. u. E. Jahn, Beitrag zur Frage der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Rinder als Nahrungsmittel. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-A. Bd. XLV. H. 3. — 57) Viry, Les viandes frigorifiées. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XIX. p. 133—150. — 58) Wagner, H., Walker, R. und H. Oestermann, Ueber den Einfluss des Lichtes auf Fette unter absolutem Abschluss von Luft. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. S. 704.

Zu dem Kapitel Gefrierfleisch schreibt Schmidt (50): Während das Kühlfleich nur bis zu 3 Wochen aufbewahrt werden kann, ist das Gefrierfleisch unbegrenzt haltbar, vorausgesetzt, dass der Gefrierprozess vor dem Gebrauch keine Unterbrechung erfährt. Nach dem Auftauen unterliegt es viel schneller der Fäulnis als frisches Fleisch. Diese Erscheinung ist auf die Autolyse, einen Reifungsprozess, zurückzuführen; das Fleisch wird weicher und deshalb zum Wachstum, Verbreitung und Betätigung der Bakterien besonders geeignet. Der Autor hält es noch nicht für erwiesen, dass eine Sprengung der Zellwände die Ursache hiervon ist. Im Nährwert erleidet das Gefrierfleisch keine Einbusse, die Verdaulichkeit war sogar direkt gefördert. Unangenehm ist jedoch der Geruch, der sich wahrscheinlich im Zusammenhange mit der Autolyse bildet. Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, wenigstens sollte man es nach den Erfahrungen in England erwarten, dass nach nicht langer Zeit eine Gewöhnung an den Geruch eintritt.

Zu demselben Thema äussert sich Storp (53): In den ersten Monaten der Aufbewahrung des Fleisches im Gefrierhause erleidet dasselbe an Geruch, Geschmack und Farbe keine wesentliche Veränderung. Die Feuchtigkeit der Luft, der Bau der Muskulatur, die Grösse der Stücke und das dieselben umgebende Fett sind maassgebend für den Gewichtsverlust des Fleisches im Gefrierhause. Der beim Auftauen abfliessende Tropfsaft ist reich an Nährstoffen, trotzdem ist das aufgetaute Gefrierfleisch infolge des Wasserverlustes gehaltvoller an wertvollen Fleischbestandteilen als frisches Fleisch. Eiweissabbauprodukte entstehen im Gefrierhause nur in sehr geringer Menge. Peptone sind nicht nachzuweisen, ebenso findet keine Zunahme des Ammoniakgehaltes statt; das Gefrierfleisch ist reicher an Albumosen als das frische Fleisch. Die Verhältnisse des unlöslichen zum löslichen Stickstoff und des löslichen Eiweissstickstoff zum Basenstickstoff ändern sich im Gefrierfleisch. Eine 48 stündige kühle Aufbewahrung des aufgetauten Fleisches führte nicht zur Zersetzung. Das Gewebefett des Gefrierfleisches zeigte nach 3 Monaten keine sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen.

Thöni (55) schreibt die Schwierigkeit der Beschaffung von Antibienenserum und normalem Kaninchenserum dem Umstand zu, dass sich die quantitative Präcipitinreaktion bei der Untersuchung von Honig noch nicht eingebürgert hat. Die biologische Reaktion aber hat vor dem chemischen Nachweis der Eiweissstoffe den Vorteil, dass sie über den Ursprung des Honigs orientiert. Die auf chemischem Wege festgestellten Albuminmengen sind nicht der Ausdruck für das Bieneneiweiss, sondern sie können auch von zufällig im Honig vorhandenen pflanzlichen Eiweissstoffen herrühren. Zur quantitativen Präcipitinreaktion sind notwendig: hochwertige Antisera, verschiedene Verdünnungen von jeder Honigprobe und als Kontrolle ein sicherer Bienenhonig. Verf. gibt besondere Mellimeter an, in denen die Honigproben nach der erforderlichen Vorbereitung: Verdünnen derselben, Versetzen mit Antiserum, Durchmischen, Centrifugieren untersucht werden. Das Verfahren versagt für die Entscheidung, ob in einem bestimmten Fall bei Herabsetzung der Präcipitatgrösse Fälschung oder Denaturierung vorliegt.

Pusch (44) empfiehlt die Fischwurst als ein brauchbares und preiswertes Nahrungsmittel unter Anführung einer Reihe eigener Untersuchungen, die dieses Urteil rechtfertigen.

3. Vegetabilische Nahrungsmittel.

1) Armstrong, E. F., Die einfachen Zuckerarten und die Glykoside. 2. Aufl. Berlin. — 2) Bartholow, Paul, The etiology of pellagra. A review of recent theories. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 26. p. 1262—1263. — 3) v. Bergmann, G. u. F. W. Strauch, Die Bedeutung physikalisch fein verteilter Gemüse für die Therapie. Therapeut. Monatsh. No. 1. — 4) Beythien, Erdnussbutter. Pharm. Centralh. Bd. LIV. S. 404. — 5) Brunetti, W., Serbische Pflaumenmuse des Jahres 1911. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. S. 494. — 6) Bulir, J., Formaldehyd enthaltende Saffrane. Ebendas. Bd. XXVI. S. 43. — 7) Bywaters, H. W. u. A. R. Short, Aminosäuren und Zucker bei der Rectalernährung. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. LXXI. H. 6. — 8) Dinter, K., Die vegetabilische Feldkost Deutsch-Südwest-Afrikas. Bautzen. — 9) Dreisbach, Auch eine „Pilzvergiftung". Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 591. — 10) Feldmann, A., Ueber Gemüseextrakt im Vergleich mit Fleischextrakt. Diss. med. Halle-Wittenberg. — 11) Fermenti, C., Kupfer in Kakao und Schokolade. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 3. S. 149. — 12) François, L., Les



aliments sucrés industriels: Chocolats, Bonbons, Confiseries, Confitures. Paris. — 13) Gehring, Edwin W., Pellagra in Maine. New York med. journ. Vol. XCVIII. p. 1212. — 13a) Grafe, V., Untersuchungen über die Herkunft des Kaffeeöls. Monatsschr. f. prakt. Chemie. Bd. XXXIII. H. 10. S. 1389. — 14) Griebel, C. u. C. Jakobsen, Ueber Bilsenkrautsamen enthaltenden russischen Mohn. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. S. 552. — 15) Härtel, F., Die Beurteilung von Obsterzeugnissen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 228. — 16) Härtel, F. u. A. Kirchner, Untersuchung ausländischer Marmeladen. Zeitschr. für die Untersuch. der Nahrungs- und Genussmittel. Bd. XXV. H. 2. S. 91. — 17) v. Haydin, St., Ueber die Bestimmung des Wassergehaltes von Gemüsen mit F. Hoffmann's Wasserbestimmungsapparat. Ebendas. Bd. XXV. S. 158. — 18) Heffter u. Abel, Verwendung von Benzoetinktur, die mit vergälltem Branntwein hergestellt ist, zum Lackieren von Schokolade u. dgl. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 1. S. 100. — 19) Heintz, W. u. R. Limprich, Ueber den Nachweis und die Bestimmung von Salicylsäure in Fruchtsäften. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. S. 706. — 20) Hepner, Ueber die Beurteilung von Himbeersaft unter Berücksichtigung der Zusammensetzung aus dem Jahre 1911. Ebendas. Bd. XXV. S. 204. — 21) Hindhede, M., Untersuchungen über die Verdaulichkeit einiger Brotsorten. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Ther. Bd. XVII. — 22) Hoepfner, W. u. G. Burmeister, Anacardiennüsse und Marzipanmassen. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. Bd. XIX. S. 185. — 23) Jadin, F. et A. Astrus, La répartition du manganèse dans le règne végétal. Journ. de pharm. et de chim. Sér. 7. T. VII. No. 4. p. 155. — 24) Jastrowitz, G., Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkungsweise des Hafermehls. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XII. H. 2. — 25) Kakizawa, Stoffwechselversuche mit Bananenmehl. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 7—8. S. 302. — 26) Derselbe, Kommt dem koffeinfreien Kaffee (Hag) eine diuretische Wirkung zu? Ebendas. Bd. LXXXI. H. 1. S. 43. — 27) Kreis, H. u. E. Roth, Beiträge zur Kenntnis der gehärteten Oele und zum Nachweis der Arachinsäure. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 2. S. 81. — 28) Dieselben, Verfahren zum Nachweis von Rüböl. Ebendas. Bd. XXVI. S. 38. — 29) Kühl, H., Die mykologische Untersuchung der Kindermehle. Pharm. Centralhalle. Bd. LIV. S. 138. — 30) Lehmann, K. B., Die wirksamen und wertvollen Bestandteile des Kaffeegetränks mit besonderer Berücksichtigung des koffeinfreien Kaffees Hag und des Thumkaffees. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 6. — 31) Lippmann, A., Zwei Fälle von schwerer Vergiftung durch Curcasnüsse. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 13. — 32) Lisbonne, M. et E. Vulquin, La dialyse électrique des diastases. Application du principe à la purification du malt. Journ. de physiol. et de path. génér. T. XV. No. 1. p. 23. — 33) Michaelis, L. u. M. L. Menten, Die Kinetik der Invertinwirkung. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 5. S. 333. — 34) Micko, Karl, Ueber Speisewürzen und Bouillonwürfel. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 7. S. 329. — 34a) Montennis, Le pain blanc, ses dangers et son remède. Le pain naturel. Paris. — 35) Nockmann, Else, Zur Beurteilung von Eierteigwaren. Ebendas. Bd. XXV. S. 717. — 36) Nottbohm, F. E., Verwendung von Steinnuss zur Herstellung von Kaffeeersatzmitteln. Ebendas. Bd. XXV. H. 3. S. 145. — 37) Rainsford, F. E., On a fatal case of pellagra in an insane patient. Lancet. Vol. II. No. 25. p. 1759. — 38) Rammstedt, O., Die Bedeutung des Maiskorns als Nahrungsmittel. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. Bd. XIX. S. 288. — 39) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 305. — 40) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 327. — 41) Derselbe, Die chemische Zusammensetzung einiger Maismehlprodukte und die Verdaulichkeit ihrer Stickstoffsubstanzen in Pepsin-Salzsäure, verglichen mit der Verdaulichkeit der Stickstoffsubstanzen verschiedener anderer Cerealien und Leguminosen. Archiv f. Hyg. Bd. LXXXI. — 42) Reuter, C., Ueber die Chemie der Pilze und ihren Nährwert. Die Naturwissenschaften. No. 7. S. 156—159. — 43) Tillmans, J. u. A. Splittgerber, Ueber den Salpetergehalt von naturreinen Fruchtsäften, zugleich ein Beitrag zur Fruchtsaftstatistik 1911 und 1912. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 7. S. 417. — 44) Thomsen, Erwin, Ueber die Einwirkung des Zuckers auf die Verdauung. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. H. 7. — 45) Thöni, J., Ueber Wesen und die Bedeutung der quantitativen Präcipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. S. 490. — 46) Treue, Die Sauberkeit im Verkehr mit pflanzlichen Nahrungs- und Genussmitteln. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. Jahrg. XXXII. H. 3—4. — 47) Wolff, Hans, Ueber Schokoladen- und Marzipanlacke. Chemiker-Zeitung. Bd. XXXVII. S. 705. — 48) Wolfrum, L. u. Joh. Pinnow, Ueber Zitronenessenz. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 409. — 49) Zlataroff, As. u. S. Stoikoff, Chemie und Mykologie der Frucht von Cicer arietinum L. Ebendas. Bd. XXVI. S. 242.

v. Bergmann und Strauch (3) berichten über die Bedeutung physikalisch fein verteilter Gemüse für die Therapie: Im Vergleich zu frischem Bohnengemüse hat das Bohnenpulver eine doppelt so gute Ausnutzung; durch Zulage von Bohnenpulver besteht auch die Möglichkeit eines ausgiebigen Stickstoffansatzes. Spinatpulver wird in annähernd gleicher Weise ausgenutzt wie das frisch bereitete Gemüse. Die Cellulose im Bohnenpulver wurde 3 mal so gut ausgenutzt wie im frischen Bohnengemüse. Auch 300 g dieser Gemüsepulver, die 3 kg frischen Gemüses entsprechen, sind unschädlich; es sind dies Mengen, die als frisches Gemüse in 24 Stunden nicht verdaut werden können. Vermehrte Gasbildung, wie sie sich in einzelnen Fällen als Folge des Genusses von frischem Gemüse zeigt, wird bei äquivalenten Mengen der Gemüsepulver fast nie beobachtet. Bei Magen- und Darmleiden, die den Genuss frischen Gemüses nicht gestatten, können die Pulver ohne Schaden genossen werden. In den Gemüsepulvern können grosse Mengen von Gemüsesubstanz bei kleinem Volum gereicht werden.

Grafe (13a) stellte über die Herkunft des Kaffeols Untersuchungen an. Er benutzte gewöhnlichen, koffeinfreien und einen nach dem Verfahren von J. Thumm gereinigten Kaffee. Das Kaffeol, dessen Menge zwischen 0,3—0,45 pM. der verwandten gebrannten Kaffeebohnen schwankte, besteht zu etwa 38 pCt. aus einem Gemenge von Valerian- und Essigsäure, ferner 50 pCt. Furfuralkohol und anderen Furfuranderivaten, der Rest aus Phenolen von Kreosotgeruch und einem Pyridinderivat, dem der Kaffee sein spezifisches Aroma verdankt. Gegenüber dem normalen zeigte der koffeinfreie Kaffee eine erhebliche Verminderung der Rohfaser und parallel hiermit auch eine solche des Kaffeols, besonders des Furfuralkohols. Es scheint also der letztere aus der Rohfaser der Kaffeebohnen durch das Rösten zu entstehen. Der Thumm-Kaffee, der durch Waschen und Bürsten mit heissem Wasser von dem Schmutz, den Resten der Sonnenhaut und dem anhaftenden Kaffeewachs befreit wird, zeigte im Vergleich zum normalen

Kaffee keine wesentliche Veränderung. Das Wachs ist also an der Bildung des Kaffeols nicht beteiligt, das Waschen greift die Muttersubstanz des Kaffeols nicht an.

Bei der Untersuchung der Kindermehle fand Kühl (29) in der losen Packung von Kaiser's Kindermehl eine starke Verunreinigung durch Mucor, Penicillium und Bakterien, namentlich peptonisierende Bakterien; in noch nicht geöffneten Originaldosen bei zwei Proben dieselben Verunreinigungen, eine weitere Probe war frei von peptonisierenden Bakterien. In Kufeke's Kindermehl fanden sich Schimmelsporen und milchsäuernde Bakterien, zwei andere Proben enthielten ausserdem peptonisierende Bakterien und Coli, eine vierte Probe nur harmlose Keime. Zwei Proben von Nestle's Kindermehl zeigten starke Verunreinigung mit Schimmelsporen, Mucor und Penicillium, peptonisierenden und Aerogenes-Bakterien; zwei weitere Proben enthielten nur harmlose Bakterien. Theinhardt's Infantina enthielt in 2 von 5 Proben peptonisierende Bakterien, einmal Coli und Schimmelsporen; Infantina milchfrei war frei von schädlichen Keimen.

4. Milch- und Molkereiprodukte.

1) Allemann u. Kürsteiner, Ueber die Ursache der schwärzlich-grauen Verfärbung bei Emmentaler Käse. Schweiz. Centralbl. f. Milchwirtsch. — 2) Alpers, Karl u. Herm. Neff, Beitrag zur Milchstatistik 1912. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. S. 727. — 3) Amberger, C., Beiträge zur Kenntnis der Glyceride des Butterfettes. Ebendas. Bd. XXVI. H. 2. — 4) Anzinger, August, Die Spaltspilze als Ursache von Milchfehlern. Bayr. Molk.-Ztg. No. 35. S. 409—410. — 5) Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1912. Monatsschr. f. Kinderheilk. H. 16. — 6) Dasselbe. I. u. II. Semester. Sammelref. beg. v. W. Raudnitz, fortges. von W. Grimmer. Wien. 16. H. — 7) Auerbach, Karl, Zur Frage der Rohmilchernährung. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 12. S. 273—276. — 8) Auerbach, Norbert, Ueber einen neuen Milch-Schnellkocher mit Rückkühlung für Dauerbetrieb. Ebendas. H. 12. S. 270—273. Mit 1 Abbild. — 9) Derselbe, Ueber einen neuen Milchschnellkocher mit Rückkühlung zur tuberkulosenfreien Aufzucht der Ferkel. Mitt. d. Ver. Deutscher Schweinezüchter. No. 12. S. 239. — 10) Aufsberg, Rahmgewinnung und Butterbereitung. Milchwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 448. — 11) Ayers, S. H., A study of the bacteria which survive pasteurization. Bureau of animal industry. Bull. 161. Washington. — 12) Ayers, H. u. W. Johnson jr., A study of the bacteria which survive pasteurization. U. S. department of agriculture. Bull. 161. — 13) Bahr, L., Einige Milchuntersuchungen. Skand. Veterinär Tidskrift. H. 4. S. 77. — 14) Bainter, F., Ueber einige Büffel- und Schafmilcherzeugnisse Siebenbürgens. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 2. S. 89. — 15) Barth, R., Zum Nachweise von Salpetersäure in Milch. Ebendas. Bd. XXVI. H. 7. S. 339—341. — 16) Barthel, Chr., Studien über langstabförmige Milchsäurebakterien (Laktobacillen). Zeitschr. f. Gärungsphys. Bd. II. S. 193—223. — 17) Barthel, Chr. u. A. M. Bergman, Renntiermilch und Renntierkäse. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 238. — 18) Bauer, J., Die Methodik der biologischen Milchuntersuchung. Stuttgart. 112 Ss. — 19) Derselbe, Zur Unterscheidung von Kuh- und Frauenmilch. Monatsschr. f. Kinderheilk. No. 10. S. 474. — 20) Belonowsky, G. V., Sur la prolongation de la vitalité du bacille bulgare. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 31. p. 374—376. — 21) Bellinger, Ueber Milchgewinnung und -behandlung auf dem Lande. Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 1. S. 174. — 22) Beythien, Wassergehalt des Käses. Pharm. Centralh. Bd. LIV. S. 402. — 23) Binder, Wilh., Einige Bemerkungen zu dem Artikel von D. F. Hering: Biorisation und Enzymamilch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 6. S. 121. — 24) Biró, G., Beiträge zur Zusammensetzung der Schafmilch. Zeitschrift f. Untersuch. der Nahrungs- und Genussmittel. Bd. XXV. S. 292. — 25) Blodgett, S. H., Glycosuria and the bulgarian bacillus. Med. Record. Vol. LXXXIII. No. 24. p. 1071—1075. — 26) Boekhout, F. W. J. und J. J. Ott de Vries, Ueber das Spaltigwerden (Knijpers) bei Edamerkäse. Molk.-Ztg. Berlin. No. 51. S. 601. — 27) Dieselben, Ueber den Fehler „Knijpers" im Edamer Käse. Centralblatt f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVIII. No. 19 u. 20. S. 462—484. — 28) Brandt, Einiges von der chinesischen Milchwirtschaft. Milchwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 596. (Brief.) — 29) Broquin-Lacombe, A., Sur un caractère *différentiel* entre Bacillus mesentericus niger et Bacillus lactis niger. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 36. p. 598—600. — 30) Buckingham, E. M., Protection of milk. Boston city hosp. rep. p. 23. — 31) Derselbe, Dasselbe. Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVIII. No. 22. p. 785. — 32) Burr, A., Berberich, F. M. und A. Berg, Untersuchungen über Kolostralmilch, mit spezieller Berücksichtigung des Spontanserums und des Fettes. Chemiker-Ztg. No. 7. S. 69. — 33) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. S. 97. — 34) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. S. 146. — 35) Burri, R., Untersuchungen auf dem Gebiete der Labwirkung und Käsereifung. Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. XXIII. No. 3 und 4. S. 37—39. — 36) Connert, Fritz, Die wichtigsten Arten der Milchfälschung. Landwirtschaftl. Bl. f. Siebenbürgen. No. 36. S. 526. — 37) Crato, E., Ueber kondensierte Milch aus Magermilch. Veröffentl. a. d. Geb. d. Milit.-Sanitätswesens. H. 55. Arb. a. d. hyg.-chem. Untersuchungsstellen. Teil IV. S. 107. — 38) Cristadoro, Charles, Machine clarification of milk; pasteurizing at home. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 8. p. 349. — 39) Davidsohn, H., Neue Methode zur Unterscheidung von Frauenmilch und Kuhmilch. Zeitschrift f. Kinderheilk. Bd. VIII. S. 14. — 40) Drews, R., Die Milchversorgung grosser Städte mit spezieller Berücksichtigung der Verhältnisse in Hamburg. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 4. S. 598. — 41) Drost, J., Zum Nachweis genügend erhitzter Milch (Auszug). Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. XXIII. H. 11. S. 250—252. — 42) Dubosc, Louis, Die Untersuchung geronnener Milch. Ann. falsific. T. VI. p. 452. — 43) Duchacek, F., Sur une soi-disant variation biochimique du ferment lactique bulgare. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 22. p. 1095—1097. — 44) Eckles, C. H. and R. H. Shaw, The influence of the stage of lactation on the composition and properties of milk. Exper. stat. rec. Vol. XXVIII. No. 5. p. 470. — 45) Eichloff, R., Versuche mit dem Kühlapparat „Patent Thomson" zur Kühlung der frischgemolkenen Milch in den Milchkannen. Zeitschr. d. Landwirtsch.-Kammer f. Braunschweig. Jahrg. LXXXII. No. 30. S. 364—366. — 46) Eichloff und Beer, Milchkonservierungsmittel „Doux". Milchwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 411. — 47) Erlbeck, Alfr., Die Entmilchung des Landes. Ebendas. S. 558. — 48) Derselbe, Zur Transportfrage der Milch. Ebendas. S. 22. — 49) Ernst, Wilh., Grundriss der Milchhygiene für Tierärzte. Stuttgart. Mit 26 Abb. u. 5 Taf. — 50) Fabyan, Marshal, A note on the presence of B. abortus in cows milk. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 1. p. 85—90. — 51) Federschmidt, Ist für die Milchversorgung der Städte die bakteriologische Untersuchung

von Milchproben ein sanitäres Bedürfnis? Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 4. Beil. S. 111. — 52) Fettick, Otto, Fliegenlarven enthaltende Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. No. 11. S. 252 bis 253. — 53) Derselbe, Butter mit Stallgeruch und bitterem Geschmacke. Ebendas. S. 347. — 54) Derselbe, Schleimige Milch, durch den Bacillus mesenter. fuscus hervorgerufen. Ebendas. S. 416. — 55) Fischer, Albert, Die städtische Milchversorgung. Tierärztl. Rundschau. Jahrg. XIX. No. 38. S. 485—491. Mit 17 Fig. — 56) Fischer, B., Typhusverbreitung durch Milch und ihre Verhütung nach den in Schleswig-Holstein gemachten Erfahrungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. S. 2451. — 57) v. Fodor, K., Ueber die anormale Reifung von Liptauer Käse. Zeitschr. f. die Unters. v. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 5. S. 225—234. — 58) Derselbe, Ueber das Milchfett altmelker Kühe. Ebendas. S. 235. — 59) Derselbe, Ueber die Capronasäure des Milchsaftes. Ebendas. S. 641—644. — 59a) Ford, W., A consideration of the milk supply of Baltimore. Bull. of the Johns Hopkins hosp. Vol. XXIV. p. 25—28. — 60) Frankan, August, Die Kuhmilch und ihre Produkte. Grundriss der Milchwirtschaft für Mediziner. Mit einer Einführung von Bruno Salge Freiburg i. Br. 40 Ss. — 61) Freund, W., „Taette", die Sauermilch der Skandinavier. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jahrg. XXVII. No. 34. S. 661. — 62) Derselbe, Das Biorisatorverfahren nach Dr. Lobeck. Ebendas. No. 77. S. 1489 bis 1491. — 63) Derselbe, Dasselbe. Mitt. d. Deutsch. milchwirtschaftl. Vereins. H. 10. S. 165—175. — 64) Fritzsche, M., Die Nachprüfung der Butter auf die gesetzmässige Beschaffenheit durch Butterhändler. Milchwirtschaftliches Centralbl. No. 3. S. 74—80. — 65) Gabathuler, A., Ein Beitrag zur Yoghurtkontrolle. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 16. S. 368—378. — 66) Gerlei, Ludwig, Die Kunstmilch. Landwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 49. — 67) Gerö, Wilhelm, Die Beurteilung der durch Wasser verdünnten Milch auf Grund des Säuregrades. Ebendas. S. 499. — 68) Gorini, C., Ueber einen fadenziehenden Milchsäurebacillus (Bacillus casei filans). Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 3. S. 147—150. — 69) Derselbe, Dasselbe. Milchwirtschaftl. Centralbl. No. 1. S. 1—6. — 70) Derselbe, Beitrag zur Unterscheidung der Milchsäurebakterien. Ebendas. No. 14. — 71) Derselbe, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVII. No. 17—21. S. 452—459. — 72) Derselbe, Sopra un latte fermentato commestibile della Serbia et del Montenegro. Rend. de reale istit. Lombardo di scienze e lettere. p. 396. — 73) Derselbe, Die Säure (Eiweiss) lösenden Bakterien und die Kühlhaltung der Käse. Untersuchungen über die Bakterienflora der Käse. Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. XXIII. No. 20. S. 229. — 74) Goy, S., Ueber einige amerikanische Milchpulver. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 7. S. 445. — 75) Griffeth, A. Stanley, Human tubercle bacilli in the milk of a vaccinated cow. Journ. of pathol. and bact. Vol. XVII. p. 323. — 76) Grimmer, W., Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1912, I. und II. Semester. H. 16. Monatsschr. f. Kinderheilk. H. 1. — 77) Derselbe, Ueber den Wert der biologischen Milchuntersuchungsmethoden. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 19. S. 580 bis 590. — 78) Derselbe, Zur Frage nach der Fermentnatur der Milchperoxydase. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 2. S. 85. — 79) Derselbe, Beiträge zur Kenntnis der Fermente der Milchdrüse und der Milch. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 20. S. 617—622. — 80) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. H. 21. S. 637—647. — 81) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 22. S. 657. — 82) Grosser, P., Ueber den Einfluss des Kochens auf das physikalisch-chemische Verhalten von Frauenmilch, Kuhmilch und Buttermilch. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. S. 427. — 83) Grundsätze für die Gewinnung und Behandlung von Milch für den unmittelbaren Verkauf. Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. XXIII. No. 31. S. 362 u. 363. — 84) Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch als Nahrungsmittel für Menschen. Mitt. d. Deutsch. milchwirtsch. Vereins. No. 5. S. 79—97. — 85) Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch als Nahrungsmittel für Menschen; Erlass vom 26. Juli 1912. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 9. S. 563. — 86) Hachtel, F. W., The use of blood-agar in the routine examination of milk sediments. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 8. p. 565. — 87) Harding, H. A. and J. D. Brew, The financial stimulus in city milk production. New York agric. exper. stat. Geneva bull. No. 363. p. 165—178. — 88) Harding, H. A., Ruehle, L. G., Wilson, J. K. and G. A. Smith, The effect of certain dairy operations upon the germ content of milk. Ibidem. No. 365. p. 197—233. — 89) Hédin, M. E., La question du lait à Montpellier. Montpellier méd. T. XXXVI. No. 9. p. 225. — 90) Hering, F., Ueber hygienisch einwandfreie Milchzubereitung. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 13. S. 396 bis 401. — 91) Derselbe, Biorisation und Enzymamilch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 3. S. 55 u. 56. — 92) Herramhof, Heinrich, Rückblick auf die Apparate zur Untersuchung und Prüfung der Milch und ihrer Produkte. Maschinen-Praxis. No. 17. S. 304—307. — 93) Heuberger, Der Yoghurt und seine biochemischen und therapeutischen Leistungen. Bern. 61 Ss. — 94) Hewlett, R. Tanner, Villar, Sidney and Cecil Revis, On the nature of the cellular elements present in milk. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 1. p. 87—92. — 95) Hinard, G., Die Veränderung mit Bichromat versetzter Milch. Ann. Falsific. T. VI. p. 233. — 96) Hittcher, Milchgewinnung und Milchverwertung. Zeitschr. f. Agrarpolitik. No. 7. S. 225—235. — 97) Derselbe, Die Bereitung von Milchpulver sowie von anderen Dauermilcharten. Berl. Milch-Ztg. No. 21. S. 2—3. — 98) Derselbe, Dasselbe. Molkerei-Ztg. (Hildesheim). No. 35. S. 675. — 99) Hoffmeister, O., Zur Bestimmung des Schmutzgehaltes der Milch. D. Landbote. Zeitschr. d. Landw.-Kammer f. Brandenburg. No. 15. S. 401. — 100) Hohenadel, M., Untersuchungen über Yoghurt mit besonderer Berücksichtigung der Yoghurt-Trockenpräparate. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. H. 4 u. 5. S. 193—218. Mit 1 Taf. — 101) Holt, L. E. u. P. A. Levene, Die pyretogenische Wirkung des Caseins aus Kuhmilch. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 7. — 102) Horowitz, Philip, A further contribution to the action of lactic acid bacilli on the percentage of glucose in the urine in diabetics. Med. record. Vol. LIII. No. 4. p. 142—150. — 103) Derselbe, The Bulgarian bacillus in diabetes. Ibidem. Vol. LXXXIV. No. 1. p. 25. — 104) Hübner, F., Hitze und Kälte in Gutsmolkereien. Maschinen-Praxis. No. 17. S. 288—290. — 105) Hussmann, Josef, Pasteurisierte Milch. Wiener landw. Ztg. No. 51. S. 593. — 106) Hussmann, J. F., Molkereibakteriologisches Praktikum. Leitfaden für Molkereifachleute usw. Hannover. — 107) Klein, Prüfung eines Ahlborn'schen Rahmerhitzers kleinster Bauart für Dampfbetrieb. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 6. S. 161. — 108) Derselbe, Chemische Zusammensetzung portugiesischer Käsesorten. Ebendas. Jahrg. XLII. S. 4. — 109) Klimmer, M. u. Sommerfeldt, Die Bestimmung des Keimgehaltes in der Milch durch das Plattenverfahren. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. II. H. 5. S. 308—325. — 110) Kling, A., Mindestgehalt der Milch an Gesamt-Stickstoffsubstanz. Ann. Falsific. Bd. VI. S. 340. — 111) Klose, Versuche betreffend die Herstellung von Kamembertkäsen nach dem Mazé'schen Verfahren. Molkerei-Ztg. (Hildesheim). Jahrg. XXVII. No. 41. S. 795—797. — 112)



Derselbe, Untersuchungen über die täglichen Schwankungen im spezifischen Gewicht und im Fettgehalt der Milch einer grösseren Herde. Milchwirtschaftl. Centralblatt. Jahrg. XLII. H. 13. — 113) Kretzschmar, H., Grossstädtische Milchversorgung. Deutsche landw. Genossenschafts-Bibliothek. Bd. XXI. — 114) Kudicke, R. u. H. Sachs, Ueber das biologische Verhalten roher und gekochter Milch. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 316. (Immunisierungs- und Komplementbindungsversuche.) — 115) Kühl, H., Der Nährwert des überreifen Käses. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXIII. No. 4. S. 185. — 116) Derselbe, Trockenmilchpräparate. Ebendas. No. 12. S. 709. — 117) Derselbe, Die Milchsäurelangstäbchen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 384. — 118) Derselbe, Untersuchungen über die Konservierung der Butter (speziell für Tropenversand). Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 2. S. 261. — 119) Derselbe, Ueber eine Käsevergiftung, verursacht durch eine mit Bacterium lactis aërogenes Escherich übereinstimmende Bakterie. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 4. S. 193—204. — 120) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 12. S. 276 u. 277. — 121) Kürsteiner, J., Wie erhält man in Käsereien am einfachsten und sichersten vollkommen klare, für den Labansatz geeignete Schotte. Molkereizeitg. Jahrg. XXIII. No. 30. S. 349. Berlin. — 122) Lauterwald, Franz, Die Gewinnung und Behandlung der Milch. Ebendas. Jahrg. XXIII. No33. S.386—388. Berlin. — 123) Lévy, Lucien, Der Nährwert entrahmter und gewässerter Milch. Ann. Falsific. T. VI. p. 450. — 124) Liepe, P., Etwas über das neue Lobeck'sche Biorisationsverfahren zur Entkeimung der Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 7. S. 156—159. — 125) Lobeck, O., Neues Verfahren zum Entkeimen von Milch. Molkereizeitg. Jahrg. XXIII. S. 157. — 126) Derselbe, Neues Verfahren zum Entkeimen von Milch und seine Apparatur. Molkereizeitg. Hildesheim. Jahrg. XXVII. No. 57. S. 1105. Mit 3 Fig. — 127) Look, Die Milchversorgung der Grossstädte. Mutter u. Kind. Jahrg. V. No. 7. — 128) Lorenzen, Th., Der Biorisator in der Praxis. Milchw. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 647. — 129) Mai, C., Der Einfluss des Gefrierens auf die Zusammensetzung der Milch. Ebendas. H. 5. S. 129 bis 133. — 130) Malenfant, R., Technique simplifiée pour le dosage exact de la caséine et du lactose dans le lait de vache. Journ. de pharm. et de chim. 7. sér. T. VI. No. 9. p. 390. — 131) Martin, W., Untersuchungen über die chemischen und biologischen Veränderungen sowie über die Infektiosität maul- und klauenseuchekranker Kühe. Leipzig. — 132) Mc. Cleave, Th. C., Certified milk. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 23. p. 2031—2033. — 133) Meinert, C., Hygienisch einwandfreie Milch. Molkereizeitg. Berlin. Jg. XXIII. No. 8. S. 85—86. — 134) Mellin, A., Typhusansteckung durch Milch. Skand. Veter. Tidskr. H. 1. S. 36. — 135) Mezger, O., Ist die Festsetzung einer untersten Fettgrenze für Vollmilch zweckmässig? Milchwirtsch. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 492. — 136) Mezger, O., Jesser, H. und B. Hepp, Welche Veränderungen erleidet die Milch von Kühen, welche an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 9. S. 513 bis 551. — 137) Milch von euterkranken Kühen (Merkblatt herausgeg. vom kgl. bayer. Minist.) Molkereizeitg. Berlin. No. 49. S. 577—578. — 138) Molkereiwesen, Das, in der Provinz Sachsen. Milchwirtsch. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 437. — 139) Morse, John Lovett, Sterilization, boiling and pasteurization of milk. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 12. p. 875—878. — 140) Müller, Die Technik des Milchhandels. Milchwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 271. — 141) Neubert, Ueber die Wirkung von Uzara und geronnener Milch bei Darmerkrankungen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 23. S. 840—842. — 142) Nicolae, Oskar, Fermentierte Milch. Bayer. Molkereizeitg. No. 20. S. 229—231. — 143) Nicolas, Ch., Puériculture et lait condensé en Nouvelle-Calédonie. Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 4. p. 231. — 144) Northrup, Zoe, The influence of certain acid-destroying yeasts upon lactic bacteria. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 2. Bd. XXXVII. No. 17—21. S. 459—490. — 145) Orla-Jensen, Die Bakteriologie in der Milchwirtschaft. Jena. — 146) v. Ostertag, R., Die neuen Normativbestimmungen für die Regelung des Milchverkehrs im Königreich Preussen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 1. S. 1—8. — 147) Pallmann, Karl, Die Milch-Labhemmprobe. Molkereizeitung Berlin. No. 12. S. 133—134. — 148) Paraschtschuk, S., Biologische Untersuchungsmethode für die Güte der Milch. Milchwirtsch. Centralbl. H. 3. S. 65—69. Mit 9 Fig. — 148a) Peter, A., Zur Frage der Labbereitung. Molkereizeitg. Berlin. Jahrg. XXIII. No. 42. S. 493—494. — 149) Petersilie, Erich, Die Milchversorgung auf dem Bahnwege in 41 deutschen Grossstädten im Jahre 1911. Berlin. — 150) Regeln für die Gewinnung und Behandlung der Milch bis zur Ablieferung an die Molkerei. Molkereizeitg. Hildesheim. Jahrg. XXVII. No. 33. S. 631—632. — 151) Regelung des Verkehrs mit Milch in Preussen. Mitteil. d. Deutsch. milchw. Vereins. No. 5. S. 70. — 152) Reich, R., Der Käse als Nahrungsmittel und seine Beurteilung vom Standpunkt des Nahrungsmittelchemikers. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 169. — 153) Reuchlin, E. u. F. Rachel, Beiträge zur Käseuntersuchung. Zeitschr. f. d. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. Bd. XXVI. H. 1. S. 20—38. — 154) Rogers, L. A, Berg, W. N., Potteiger, C. R. and B. J. Davis, Factors influencing the change in flavor in storage butter. U. S. department of agriculture. Bull. No. 162. — 155) Rogers, Lore A. and Brooke J. Davis, Methods of classifiying the lactid-acid bacteria. Washington. — 156) Rosam, A., Eine einfache Methode zur Beurteilung des Gärungsvermögens verschiedener Futterstoffe, der Milch und des Galaktoseenzyms der Milch. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 7. S. 193—200. — 157) Derselbe, Eine einfache mikroskopische Beurteilung des Gehalts der Milch an Mikroorganismen. Ebendas. H. 11. S. 333. — 158) Rosenberg, J., Value of immunized milk as an prophylactic for typhoid and tuberculosis infection. New York med. journ. No. 15. p. 718. — 159) Rullmann, W., Rückblicke auf die milchhygienischen Forschungen der letzten 12 Jahre. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 165. — 160) Ruot, Bacillus lactis fermenteus sporogène, ferment butylène glycolique du sucre du lait. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 4. p. 297—299. — 161) Rupp, Ph., Chemical changes produced in cow's milk by pasteurization. U. S. department of agriculture. Bull. No. 166. — 162) Sammis, J. L. and A. T. Bruhn, The manufacture of cheese of the cheddar type from pasteurized milk. Ibid. Bull. No. 165. — 163) Schaller, Bericht über die im Jahre 1914 für Molkereien und Milchabsatzgenossenschaften vorgenommenen Milchuntersuchungen. Badisch. landw. Wochenbl. No. 14. S. 383—386. — 164) Scharfenorth, Franz, Der Kampf um die Milchverwertung. Milchw. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 699. — 165) Schern, Kurt, Labtabletten für die Labhemmprobe zur Diagnose der pathologischen Milch und Mastiditen. Berl. tierärztliche Wochenschr. No. 49. S. 874—877. — 166) Schlossmann, Artur, Ueber keimfreie Rohmilch. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 676—688. — 166a) Derselbe, Die Milchversorgung in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Milchwirtschaftl. Centralbl. No. 42. S. 202—210. — 167) Schneider, Ed., Ueber eine neue, die Milch schleimigfadenziehend machende Bakterienart. Von J. Töni. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. XXVII. No. 35. S. 676. — 168) Schreiber, M. G., Le lait sec ou lait en



poudre. La Presse méd. p. 778. — 169) Schreyer, M., Der Einfluss verschiedener organischer Säuren auf die Labgerinnung der Milch. Oesterreich. Molkerei-Ztg. No. 19. S. 299. — 170) Schütz, G. und L. Wein, Beiträge zur Beurteilung der Milchverfälschung auf Grund der Lichtbrechung des Serums. Zeitschr. f. d. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 4. S. 177—184. — 171) Schwarz, Entstehung, Wesen und Eigenschaften der Milch, ihre Gewinnung und Behandlung vom Erzeugnis- bis zum Verbrauchsort. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 8. S. 238—250. — 172) Schwarz, L., Ueber einen neuen Apparat zur Pasteurisierung von Säuglingsmilch im Kleinen. Zeitschr. für ärztl. Fortbild. No. 3. — 173) Sebelin, John, Die Zusammensetzung eines alten ranzigen Butterfettes. Die landwirtschaftl. Versuchsstationen. Bd. LXXXIX u. XC. S. 389—398. — 174) Siegfeld, M., 14 Jahre Untersuchung ostfriesischer Butter und weitere Beiträge zur Butterbeurteilung. Zeitschr. f. d. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 12. S. 689—703. — 175) Skar, O., Das Verhältnis der Leukocyten bei der Methylenblaureduktaseprobe. Skand. Veterinär-Tidskrift. H. 3. S. 51. — 176) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 19. S. 442 bis 447. — 176a) Smith, C., The proper care of milk in the home. Atlanta journ.-rec. of med. Vol. LX. No. 3. p. 97—106. — 177) v. Sobbe, Oskar, Milchchemisches Praktikum. Zum Selbstunterricht und Gebrauch an milchwirtschaftlichen Laboratorien. Leipzig. — 178) Steng, H., Die Milch brünstiger Kühe als Kindermilch. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. H. 6. — 179) Stiles, Harold J., The necessity for a more thorough control of the milk supply in combating surgical tuberculosis in childhood. Brit. med. journ. No. 2746. p. 370 u. 371. — 180) Stowell, E. C., Hillard, C. M. and M. J. Schlesinger, A biometric study of the streptococci from milk and from the human throat. Vers. d. Soc. of Americ. bact. 1913. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 363. — 181) Strauss, Lina Gutberg, Disease in milk. The remedy pasteurization. New York. 221 pp. 8⁰. — 182) Dieselbe, The purity of the milk supply. Journ. of State med. Vol. XXI. 193 N. W. p. 632. — 183) Ströse, A., Eine Prüfung des Auerbach'schen Milchschnellkochers. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. XXIII. H. 17. S. 385—387. — 184) Sundberg, Th., Ueber die Berechnung des Kokosfettgehaltes in Butter nach Polenske. Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 422. — 185) Sympa, Lorenzo, Sul contenuto in ifomiceti del lattosio del commercio. Riv. ospedal. Anno III. No. 74. p. 596—601. — 186) Teichert, Refraktometrische Milchuntersuchung. Allgäuer Monatsschr. Milchwirtsch. u. Viehzucht. Bd. I. S. 29. — 187) Derselbe, Fettgehalt von Käsen. Ebendas. Bd. I. S. 30. — 188) Derselbe, Trockenmilch. Ebendas. Bd. I. S. 31. — 189) Thomas, Erwin, Zur Biologie der Colostrumkörperchen. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. Orig. S. 291. — 190) Thöni, J. und A. C. Thaysen, Micrococcus mucofaciens n. sp., ein Milchschädling. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVI. No. 15—18. S. 359—365. — 191) Utz, Ueber die Bestimmung des Fettes im Käse. Milchwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 457. — 192) Derselbe, Beitrag zur Untersuchung gefrorener Milch. Zeitschr. f. angew. Chem. Jahrg. XXVI. No. 9. S. 63. — 193) Vieht, P., Der Wassergehalt der Butter und das Vermischen verschiedener Buttersorten. Milchwirtschaftl. Centralbl. Jahrg. XLII. S. 87. — 194) Weigmann, H., Die Pasteurisierung der Marktmilch. Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jahrg. XXVII. No. 67. S. 1297. — 195) Wiegert, Elisabeth, Zur Bereitung und Anwendung von Yoghurtmilch. Landwirtschaftl. Wochenschrift f. d. Prov. Sachsen. No. 27. S. 226—228. — 196) Dieselbe, Dasselbe. Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrgang XXIII. No. 28. S. 326—328. — 197) Wolff, A., Was ist Yoghurt und Intestibakter und worin besteht deren Wirkung? Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 4. S. 673. — 198) Wolkowa-Rubel, W., Zur Frage nach der Veränderung der Darmflora bei Kumysbehandlung. Russky Wratsch. No. 13. p. 438. — 199) Woodward, C., A new method of grading milk and cream. Public health. rep. Vol. XXVIII. No. p. 333.

Von der fortschrittlichen Volkspartei des Reichstages wurde zum Etat des Reichsamts des Innern ein Antrag eingebracht, es möge von Reichs wegen ein wissenschaftliches Institut für die Erforschung aller mit der Milchwirtschaft zusammenhängenden Fragen ins Leben gerufen werden. Der Antrag kam in der Sitzung vom 28. Januar d. J. zur Verhandlung. Die Abgeordneten Dr. Thoma und Dr. Blunck begründeten denselben, indem sie die Wichtigkeit des Molkereigewerbes und die Notwendigkeit der dauernden Pflege und Unterstützung seitens der Wissenschaft besonders betonten und auch darauf hinwiesen, dass ähnliche Institute in anderen Ländern (Schweiz) glänzende Erfolge erzielt haben. Die Aufgabe eines solchen Reichsinstitutes soll sein, auf wissenschaftlicher Grundlage die theoretische Forschung auf allen Gebieten der Milchviehzucht, der Milchviehhaltung und des Molkereiwesens zu organisieren, die wissenschaftliche Ausbildung auf diesem Gebiet in die Hand zu nehmen, aber auch die Ueberleitung der wissenschaftlichen Ergebnisse in die Praxis zu vermitteln und zu befördern. Auch auf dem Gebiet der Prüfung milchwirtschaftlicher Maschinen und Geräte soll die Reichscentrale Dienste leisten. Dem Abgeordneten Blunck schwebt als Endziel nach dem Muster der physikalisch-technischen Reichsanstalt eine derartige landwirtschaftliche Reichscentrale vor, die als Schlussstein der Organisation der wissenschaftlichen Forschungen auf allen Gebieten der Landwirtschaft aus der jetzt schon vorhandenen biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Verbindung mit diesem zu errichtenden wissenschaftlichen Reichsinstitut für Milchforschung hervorgehen wird. Der Antrag wurde am 11. Februar angenommen.

Ueber hygienisch einwandfreie Milchaufbereitung schreibt Hering (90): Die gegenwärtig im Gebrauch befindlichen Verfahren mit dem Zweck einer baktericiden Milchverbesserung sind in der einen oder anderen Beziehung unzulänglich, ja es haften ihnen sogar bedenkliche Nachteile an. Bisher kommen als Entkeimungsverfahren folgende in Betracht: 1. Die Desinfektion mit bakterientötenden Chemikalien; 2. das Elektrizitätsverfahren; 3. die partielle Sterilisation; 4. die Pasteurisation und 5. die Behandlung mit ultravioletten Strahlen. Als ein Verfahren, das in jeder Beziehung einwandfrei arbeitet, wird das von Dr. Lobeck in Leipzig angegebene mittels des „Biorisators“ besonders hervorgehoben. Es soll nach diesem Biorisatorverfahren eine vegetativ-keimfreie Milch resultieren, die die Enzyme unversehrt enthält. Sie soll sich von einer keimfrei ermolkenen Rohmilch in nichts unterscheiden: sie schmeckt wie diese, rahmt auf, lässt sich verbuttern und verkäsen wie diese usw. Das Verfahren besteht darin, dass die Milch mit Hilfe eines Sprühapparates in ein konstant auf etwa 72—75° durch Dampf geheiztes Zerstäubungsbehältnis hineingesprüht wird, wobei sie sich momentan auf diese Temperatur erhitzt und nun etwa $^1/_3$ Minute bei dieser Temperatur gelassen wird. Auch durch experimentelle Untersuchungen insbesondere mit Tuberkelbacillen ist die



Leistungsfähigkeit des Apparates festgestellt. Die Ergiebigkeit des Apparates ist derart, dass eine Stundenleistung von 1000 Liter resultiert. Eine erhebliche Verteuerung der Milch soll dies Verfahren nicht verursachen.

Nach Untersuchungen von Steng (178) schwankt die Milch brünstiger Kühe in der chemischen Zusammensetzung, ohne dass diese Schwankungen regelmässig nachgewiesen werden können. Geringe Unterschiede sind am Fettgehalt festzustellen; einige Male ist er höher, manchmal auch niedriger; letzteres wird dann am folgenden Tage durch höheren Fettgehalt wieder ausgeglichen. Refraktion und Milchzucker bleiben sich gleich oder werden wenig erhöht. In der Säure tritt meist keine Veränderung ein; nur ausnahmsweise ist sie mal niedriger oder höher. Höhere Säuregrade erklärt sich Verf. dadurch, dass während dieser Zeit die Tiere schwer reingehalten werden können. Trotz des erhöhten Fettgehaltes ist das spezifische Gewicht öfter hoch, doch im ganzen bietet es wenig Veränderung; ebenso weichen Eiweiss, Trockenmasse und Aschegehalt nur sehr wenig oder gar nicht von normalen Werten ab. Da aber immerhin Veränderungen in der chemischen Zusamensetzung der Milch brünstiger Kühe festgestellt werden können, sollte Brunstmilch als Säuglingsnahrung nicht verwendet werden. Es ergaben Versuche die Möglichkeit, dass durch Brunstmilch bei Säuglingen Erkrankungen in Form der Dyspepsie ausgelöst werden, wobei wahrscheinlich Toxine (Ovariotoxine) mit im Spiel sind.

An einen kurzen Ueberblick über die Milchversorgung in früheren Zeiten schliesst Schlossmann (166a) eine Kritik über dieselbe in der Gegenwart. Die moderne Handhabung der Milchversorgung besonders der Grossstädte schliesst nach Verf.s Ansicht nicht ohne weiteres die Möglichkeit der Erfüllung dreier Hauptforderungen in sich, die an jede Milch gestellt werden müssen, nämlich, dass sie sauber, nahrhaft und preiswert ist. Zur Erreichung dieser Forderungen schlägt Verf. vor, den Milchhandel zu centralisieren. Das könnte auf dreierlei Art geschehen: entweder können sich die Produzenten zu centraler Versorgung der Grossstädte zusammenschliessen, oder es können Centralmolkereien, die mit dem nötigen Kapital ausgerüstet sind und an deren Spitze ein tüchtiger Milchfachmann zu stellen ist, begründet werden; schliesslich könnte die Kommune als solche den Milchhandel in die Hand nehmen. Wie die Centralisation auch geschehe, die Hauptsache ist, dass sie zweckmässig organisiert ist. Am zweckmässigsten geschieht es, wenn mitten in der Stadt der centrale Milchhof oder die centrale Molkerei angelegt wird. In den verschiedenen Gegenden um die Stadt herum, mitten in den ländlichen Betrieben, werden 4—8 Sammelmolkereien angelegt, die die Milch möglichst bald nach der Gewinnung von den Landwirten abholen, tief kühlen und reinigen. Gerade diese centrale Kühlung und Reinigung hält Verf. für sehr wichtig, besonders wenn es sich um Milch aus kleinen Betrieben handelt, die sich die notwendigen modernen Apparate nur schwer beschaffen können. Die Bauern sollen nur dafür sorgen, dass das Melken appetitlich geschieht und der Stall und die Tiere reinlich gehalten werden. Von der Sammelmolkerei kommt dann die tiefgekühlte und gereinigte Milch nach der Centralmolkerei, von wo aus sie in Flaschen oder in den Kuchler'schen Patentmilchwagen abgefahren wird.

Zur Frage über die chemische und biologische Veränderung sowie über die Infektiosität der Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe äussert sich Martin (131). Einleitend bringt das kleine Buch statistische Daten über die wirtschaftlichen Schäden, die durch die Maul- und Klauenseuche verursacht werden, sowohl durch das Hinsterben der Tiere als auch durch die Verringerung des Milchertrages. Sodann wird im besonderen die chemische und biologische Veränderung maul- und klauenseuchekranker Kühe sowie die Infektiosität solcher Milch erörtert auf Grund eigener Untersuchungen. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende: Das spezifische Gewicht schwankt in normalen Grenzen. Der Fettgehalt, die Trockenmasse und der Säuregrad sind erhöht. Der Enzymgehalt zeigt keine Vermehrung, sofern das Euter nicht erkrankt ist. Die im Verlauf der Krankheit etwa auftretenden Eutererkrankungen können durch die Katalasereaktion und Leukocytenprobe *frühzeitig* erkannt werden. Das Virus der Maul- und Klauenseuche wird durch das Euter nicht ausgeschieden, sondern gelangt von aussen in die Milch hinein. Deshalb ist die unter aseptischen Kautelen gewonnene Milch für den Menschen nicht gesundheitsschädlich. Bei leicht erkrankten Kühen zeigt die Milch keine auffallende Veränderung der chemischen Zusammensetzung und kann bei sauberer Gewinnung und nach vorherigem Abkochen als ungefährlich zum menschlichen Genuss zugelassen werden. Die Milch der schwerererkrankten, insbesondere der euterkranken Kühe ist wegen der substanziellen Veränderung und des unappetitlichen Aussehens vom menschlichen Konsum auszuschliessen.

Der Einfluss der Maul- und Klauenseuche auf die Zusammensetzung der Milch ist nach Untersuchungen von Mezger, Jesser und Hepp (136) weder bei den Tieren der gleichen Rasse noch des gleichen Laktationsstadiums derselbe. Vielmehr scheint er individuell verschieden zu sein. Häufig ist zu beobachten, dass zu Beginn der Erkrankung die Koncentration der Milch, insbesondere hinsichtlich des Gehaltes an Fett und Stickstoffsubstanz, oft auch hinsichtlich der Asche, des Chlors und der Phosphorsäure, steigt, während die Milchmenge entsprechend zurückgeht. Mit der allmählichen Besserung des Befindens der Tiere steigt vielfach die Milchmenge und der Milchzuckergehalt, und der Gehalt an Fett und Stickstoffsubstanz sinkt. Vielfach sind bei hohem Milchzucker- und Aschengehalt hohe Refraktionen des Serums zu beobachten und umgekehrt. Nach der Abheilung der Seuche zeigt die Milch durchweg Werte, wie sie bei Kühen ohne Maul- und Klauenseuche in dem betreffenden Laktationsstadium auch gefunden werden. Vielfach finden sich Fibringerinnsel und Kolostralkörperchen in der Milch. Des öfteren wurde ein Steigen des Gehalts an Fett, an Stickstoffsubstanz und ein Sinken des Milchzuckergehaltes festgestellt. Der höchste beobachtete Fettgehalt betrug 21,6 pCt. (trächtige Kuh). Die leichte Gerinnbarkeit führen Verff. nicht sowohl auf eine hohe Acidität der frischen Milch als vielmehr auf die eigenartige Zusammensetzung derselben zurück. Es finden sich aber auch Kühe, deren Milch kaum merklich beeinflusst erscheint. Vielfach sinkt mit dem Fettgehalt auch die Refraktion des Fettes. Die höchsten Katalasewerte stehen den niedrigsten Reduktasewerten gegenüber und umgekehrt; auch wurde öfters neben hohen Katalasewerten hoher Leukocytengehalt beobachtet. Ein typischer Einfluss der Maul- und Klauenseuche hinsicht-



lich der „Verwässerung“ der Milch lässt sich nicht erkennen.

Smith (176a) stellt fest, dass sehr oft zu unrecht die Milchhändler für eine schlechte Beschaffenheit der Milch verantwortlich gemacht werden. Meistenteils wird die Milch von den Händlern richtig behandelt, nur im Haushalt falsch. Eine dauernde kühle Aufbewahrung ist unbedingt notwendig. Dabei sollen Eisschränke benutzt werden, die eine gleichmässige Kühlung aller Milchschichten gewährleisten, bei denen also nicht nur von unten und von den Seiten, sondern auch von oben her das Eis einwirken kann. Die Milch soll gleichmässig nicht mehr als 50° F haben. Vor ihrer Verwendung soll ihre Temperatur stets geprüft werden; nur solche Milch soll zur Säuglingsnahrung dienen, die in allen ihren Schichten die angegebene Temperatur nicht überschreitet. Milch, die diese Voraussetzung nicht erfüllt, ist von der Säuglingsnahrung auszuschliessen. Zur schnellen Feststellung der Milchtemperatur empfiehlt Verf. ein kleines, sehr preiswertes Thermometer, das in die Milch hineingehalten wird. Die Milch soll vor dem Messen nicht umgeschüttelt werden, damit festgestellt werden kann, dass sie sowohl in den obersten wie in den untersten Schichten die Temperatur von 50° F nicht überschritten hat. Als Milchflaschen empfiehlt er nur solche, die einen weiten Hals haben und gut gereinigt werden können.

Ostertag (146) beschäftigt sich mit den neuen Normativbestimmungen für die Regelung des Milchverkehrs in Preussen. Sie enthalten Grundsätze über die an die Milch zu stellenden Anforderungen und eine Anweisung für die Anwendung der Grundsätze beim Erlass von Polizeiverordnungen. Die wichtigsten Bestimmungen der „Grundsätze“ sind folgende: 1. Die Milch muss so sauber gewonnen werden, dass sie eine bestimmte Reinlichkeitsprobe besteht: ½—1 Liter darf bei halbstündigem Stehen einen deutlich wahrnehmbaren Bodensatz nicht erkennen lassen. Zur Erhaltung einer solchen Milch empfiehlt Verf. die ostfriesische Aufstellung der Kühe. 2. Die Milch darf nicht übelriechend, faulig, verfärbt, blutig, schleimig oder bitter sein. 3. Kolostralmilch darf nicht in den Verkehr gebracht werden. 4. Die Milch darf nicht von Tieren stammen, deren Allgemeinbefinden erheblich gestört ist, ferner nicht von Tieren, die mit stark wirkenden, in die Milch übergehenden Arzneimitteln behandelt werden oder in den letzten 3 Tagen behandelt worden sind, auch nicht von Tieren, die mit bestimmten, namentlich bezeichneten, die Milch nachteilig verändernden Futtermitteln gefüttert worden sind. Weitere Vorschriften bestehen über Reinlichkeit der Melker und Reinigung der Euter. Das letztere geschieht am zweckmässigsten durch Abreiben mit einem sauberen, mit einem reinen Oele eingefetteten Tuch. Die ersten Striche sind wegzumelken. Ferner sind die Vorschriften über die Befreiung der ermolkenen Milch von Schmutz und über die möglichste Kühlung wichtig und das Verbot der Benutzung von gebrauchtem Bett- oder Packstroh als Einstreu bei Milchvieh, sowie die Vorschriften über die Behandlung der Milch bis zur Uebergabe an den Verbraucher. Weiter bespricht Verf. die besonderen Vorschriften der Vorzugsmilch, die Handhabung der Stallprobe und die Laboratoriumskontrolle. Auf die Schwierigkeit der Durchführung der einzelnen Bestimmungen macht Verf. wiederholt aufmerksam. Es werden Vorschläge gemacht, wie am besten die Bestimmungen in die Praxis eingeführt werden können.

Eine einfache mikroskopische Beurteilung des Gehaltes der Milch an Mikroorganismen gibt Rosam (156) an. Auf einen kleinen Löffel wird ein Tropfen Milch gebracht und 1 Tropfen Methylenblau mit einem kleinen Zusatz von Pyridin. Das Gemisch wird über der Flamme erhitzt und davon 1 Tröpfchen mittels einer Oese von bestimmter Grösse und bekanntem Gewicht auf einen Objektträger aufgetragen. Sodann wird ein Deckglas aufgedrückt, wobei darauf zu achten ist, dass der aufgetragene Tropfen sich über die ganze Fläche des Gläschens verteilt; im Bedarfsfalle kann ein wenig Wasser zugegeben werden. Es folgt ein Durchzählen mehrerer Gesichtsfelder und Feststellung der durchschnittlichen Keimzahl in einem Gesichtsfeld. Die Zahl der auf der ganzen Fläche des Deckgläschens vorhandenen Keime wird aus dem gegebenen Durchschnitte des Gesichtsfeldes und dem Flächeninhalt des Deckgläschens berechnet.

In Baltimore gibt es nach Ford (59a) Milchhandlungen von grösster Sauberkeit, aber auch solche in kleinen schmutzigen Läden, die die Milch besonders an die ärmere Bevölkerung verkaufen. Von 4000 Verkaufsstellen verkaufen die meisten Magermilch. Zum Studium der Milchverhältnisse in Baltimore verweist Verf. auf die Jahresberichte von 1911 und 1912: Durch regelmässige Kontrolle der Keimzahlen in der Milch auf Gelatineplatten wurde festgestellt, dass die Keimzahl etwa 9 000 000 pro ccm beträgt. Zum Nachweis von Coli wurde das Traubenzuckergärungsröhrchen mit gutem Erfolge angewandt. Ein Parallelismus zwischen der Keimzahl und dem Gärungsgrade war nicht zu beobachten. Im allgemeinen bestehen Beziehungen zwischen Bakterienzahl und der Art der Milchbehandlung.

Ein neues Verfahren zur Entkeimung von Milch gibt Lobeck (125) an. Es besteht im wesentlichen darin, dass Milch unter hohem Druck in einem doppelwandigen, mit Dampf heizbaren Behälter verspray t wird und in diesem Sprühzustand augenblicklich auf 73—75° erhitzt wird. Hierdurch werden die Bakterien und Krankheitserreger abgetötet (Cholera-, Typhus- und Tuberkelbacillen). Dagegen wird die Milch weder chemisch noch biologisch, also auch nicht im Ansehen, Geruch oder Geschmack verändert. Es wird also gewissermaassen eine veredelte Milch mit Rohmilchcharakter gewonnen. Sie hält sich doppelt so lange wie rohe Milch. Auch können bakterienfreie Magermilch, Quark, Kefir, Yoghurt, sowie Butter und Käse mit diesem Verfahren hergestellt werden.

Schlossmann (166) beschreibt den Apparat von Dr. Lobeck, der den Zweck hat, Milch so gut wie keimfrei zu machen unter Beibehaltung ihres Rohcharakters. Das Prinzip, das der ganzen Anordnung des Apparates zugrunde liegt, ist, die Milch unter hohem Druck durch eine feine Düse zu drängen, sie ganz rasch in feinster Verstäubung zu erhitzen und ebenso rasch wieder aus dem erwärmten Raume herauszubringen und sie sofort wieder zu kühlen. Die Zeit der Erhitzung betrug in dem vom Verf. geprüften Apparat (2 Liter Milch) 13—15 Sekunden, in weiteren 15 Sekunden war die Milch wieder gekühlt. Als die passendste Erwärmungstemperatur hält Verf. 73°. Die so behandelte Milch zeigt nach beiliegenden Protokollen positive Fermentreaktionen, hatte also völlig den Charakter der Rohmilch behalten. Künstlich mit Tuberkelbacillen infizierte Milch zeigte im Tierversuch negativen Bacillenbefund. (Es müssten also die Tuberkelbacillen in 13—15 Sekunden durch die Temperatur von 73°

abgetötet sein! Ref.) Verf. ist geneigt, in dem Lobeck'schen Verfahren einen erheblichen Fortschritt in der Behandlung der Rohmilch zu erblicken.

Kühl (119) beschreibt eine Käsevergiftungsepidemie in einer holsteinschen Kleinstadt, die unter folgenden Erscheinungen verlief: Frösteln, Hitze, Blässe des Gesichts, Kopfschmerz, Schwindel, Kälte der Hände, Zittern der Glieder, grosse Angst, Unruhe, Druck in Magen- und Nabelgegend, heftiges Erbrechen, wässriger Durchfall, Würgen und Schluchzen, Brennen im Halse, unauslöschlicher Durst und Schwäche bis zur Ohnmacht. Die physiologische und bakteriologische Untersuchung der eingesandten Käseproben liessen als Erreger der Epidemie eine Bakterienart erkennen, die alle Merkmale des Bact. lactis aerogenes besass. Das Bacterium fand sich auch im Erbrochenen der Erkrankten; es war pathogen für Mäuse, Meerschweinchen und Hunde, wenn es subcutan oder intraperitoneal injiziert wurde. Dagegen verliefen bei diesen Tieren seltsamerweise alle Käsefütterungsversuche negativ.

Mellin (134) beschreibt eine Typhusepidemie in Malmö, die durch Milch verursacht war. Die Milch infizierte ein Milchmädchen, das vor 20 Jahren Typhus durchgemacht hatte. Ihr Harn und Stuhl erwiesen sich als frei von Typhusbacillen. Nach ihrer Entfernung aus dem Kuhstall hörte die Epidemie auf. Erneute Typhuserkrankungen, wiederum durch Milch hervorgerufen, zeigten sich nach einiger Zeit. Durch Erhebungen wurde festgestellt, dass das erwähnte Melkmädchen wieder zum Melken herangezogen war.

Hohenadel (100) prüfte die Wirksamkeit und Brauchbarkeit von Yoghurt-Trockenpräparaten und fand im Gegensatz zu früheren Untersuchern überall lebensfähige Yoghurtbakterien. Für die Untersuchung von Yoghurttrockenpräparaten kommen besondere Momente in Betracht. Zum Nachweis lebensfähiger Bakterien müssen die Milchkölbchen nach Uebertragung des Impfmaterials in dieselben während der ersten 2 Stunden kräftig geschüttelt werden, damit das Material möglichst vollständig aufgelöst und gleichmässig verteilt wird. Vor der Uebertragung muss die Milch auf eine Temperatur von 45° C gebracht werden, damit das Bact. bulgaricum nicht durch den Strept. acidi lactici oder andere vorhandene Begleitbakterien überwuchert wird. Für den kulturellen Nachweis und die Gewinnung von Reinkulturen ist es vorteilhaft, vom Yoghurt in ein auf 45° C erwärmtes Milchröhrchen abzuimpfen, dieses 24 Stunden bei 45° zu halten und dann davon in ein zweites überzuimpfen. Vor Abimpfung des Yoghurt auf Milchagarplatten empfiehlt es sich, auch diese auf 45° vorzuwärmen. Die zu fermentierende Milch muss möglichst frisch ermolken, mindestens einmal aufgekocht und wieder auf 50—45° abgekühlt sein, da sonst durch die primäre Keimentwickelung in der Marktmilch eine zunehmende Säuerung, sowie ein stetiger Abbau des Caseins und der übrigen Nährstoffe der Milch bedingt und hierdurch der Entwickelung des Bact. bulgaricum entgegengewirkt wird. Von der Einhaltung der optimalen Temperatur und namentlich von der jeweiligen individuellen Resistenz des Stammes und der Begleitbakterien ist auch das Altern und Absterben des Bact. bulgarium in den Trockenpräparaten abhängig. Es werden deshalb auch die verschiedenen Quellen entstammenden Trockenpräparate nicht die gleiche Lebensdauer des Yoghurtbakteriums aufweisen. Die Auslese besonders widerstandsfähiger Rassen und möglichst indifferenter Begleitbakterien ist Sache der Erfahrung. Sachgemäss hergestellte Präparate können das B. bulgaricum jahrelang in lebensfähigem Zustand enthalten.

Schwarz (172) gibt einen neuen Apparat zur Pasteurisierung von Säuglingsmilch im kleinen an. Er setzt sich zusammen aus einem Vakuumkessel mit im Deckel luftdicht angebrachten Vakuummeter und Thermometer. Das Vakuum wird durch eine Wasserstrahlpumpe erzeugt; zur Heizung dient ein Bunsenbrenner. Bei Verwendung der gewöhnlichen Milchflaschen kann 1 Liter Milch pasteurisiert werden. Eine 30 Minuten währende Erwärmung der Milch auf 60° genügt zur Entkeimung, während die Fermentreaktionen erhalten bleiben.

[Elgström, A., Untersuchungen über den Marktrahm in Kopenhagen. Maanedskrift f. Sundhedspleje. p. 256.

Da gesetzliche Bestimmungen für Mindestgehalt von Fett im Rahm bisher in Kopenhagen nicht gegeben sind, schwankt die Qualität des Rahmens sehr stark. Die Untersuchungen von ungekochtem Rahm zeigen doch immer mindestens 10 pCt. Fettgehalt, in 61 pCt. sämtlicher Proben über 13 pCt. Milchfett. Der gekochte Rahm (Kaffeerahm) schwankte noch mehr und zeigte von 3,96 bis 18,4 pCt. Fettgehalt (durchschnittlich 8,24 pCt.). Verf. befürwortet die Festsetzung eines Mindestgehalts von Fett im Handelsrahm.

A. Erlandsen (Kopenhagen).]

5. Alkoholische Getränke.

1) Anglada, J. et H. Fabre, Polynévrites par ingestion d'un vin contenant de l'arsenic. Ann. d'hyg. publ. T. XIX. No. 3. p. 193. — 2) Baragiola, W. J. und W. Boller, Sogenannte alkoholfreie Weine des Handels. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 8. S. 369. — 3) Bauer, H. und R. Engler, Ueber das Vorkommen von Methylalkohol in Obstweinen. Pharm. Centralhalle. Bd. LIV. S. 445. — 4) Behre, A. und B. Frerichs, Ueber Wermutwein. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 7. S. 429. — 5) Bourquelot, Em. et H. Hérissey, Réaction synthétisante entre le galactose et l'alcool éthylique sous l'influence du képhir. Journ. de pharm. et de chim. T. VII. No. 3. p. 110. — 6) Buchinger, O., Die militärische Alkoholfrage für die Marine. Hamburg. — 7) Cerny, F., Melnikerweine. Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 8. S. 486. — 8) Elster, A., Neues zur Alkoholfrage. Jahrbuch f. Nationalökonomie u. Statistik. — 9) Derselbe, Die Gemeindeverwaltungen im Kampfe gegen den Alkoholismus. Kommunales Jahrb. — 10) Erismann, F., Das alkoholfreie Volkshaus in Zürich. Zürich. — 11) Ewald, Der Alkohol bei Infektionskrankheiten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 31. — 12) Feder, E., Ein Beitrag zur Untersuchung und Beurteilung des Eiercognacs unter besonderer Berücksichtigung seines Alkoholgehaltes. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. Bd. XXV. S. 277. — 13) Fincke, Heinrich, Ueber die Unterscheidung von Jamaikarum und Kunstrum. Ebendas. S. 589. — 14) Garino, E., Determinazione dell'arsenico vino proveniente da uve soggette a trattamento cupro-arsenicale. Ann. r. accad. d'agric. di Torino. Vol. LVI. p. 78—82. — 15) Giglioli, J., Une méthode nouvelle et simple pour séparer la zymase de la levure de bière et pour extraire généralement les enzymes des tissus vivants. Arch. Ital. de biol. T. LVIII. F. 3. p. 437—443. — 16) Grafe, Viktor, Gärungsprobleme. Die Naturwissenschaften. No. 52. S. 1298—1302. — 17) Hensch, C., Die Alkoholfrage im Heere. Eine Kulturfrage. Hamburg. — 18) Hesse, Erich, Alkoholfreie Getränke. Deutsche med. Wochenschr. No. 24.



S. 1152. — 19) Holitscher, Gehört der Alkohol zur zweckmässigen Ernährung bei der Arbeit? Intern. Monatsschr. z. Erforsch. d. Alkoholismus u. Bekämpf. d. Trinksitten. Jahrg. XXIII. No. 2. — 20) Kärcher, Max, Die Alkoholfrage. Frankental. — 21) Kauffmann, M., Kritik der fanatischen Alkohol-Abstinenzbewegung. Leipzig. — 22) Keil, H., Die sogenannte kochende Gärung. Wochenschr. f. Brauerei. No. 24. S. 240—344. — 23) Kickton, A. und R. Murdfield, Herstellung, Zusammensetzung und Beurteilung des Portweines. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXV. H. 11. — 24) Kostytschew, S., Ueber Alkoholgärung. 3. Mitt. Die Bedingungen der Bildung von Acetaldehyd bei der Gärung von Dauerhefe. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXII. H. 2. S. 93—104. — 25) Kulisch, P., Beiträge zur Kenntnis der Malzweine und zu deren Beurteilung. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 12. S. 705. — 26) Langgaard, A., Die Giftigkeit des Methyl- und Aethylakohols. Zeitschrift f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XIII. H. 1. — 27) Lissauer, Max, Experimentelle Lebercirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 18. — 28) Lundberg, J., Einwirkung des Cyklamins auf die alkoholische Gärung. Zeitschr. f. Gärungsphys. Bd. II. H. 4. S. 223—245. — 29) Magnan et A. Fillassier, Alcoolisme et dégénérescence. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 3. p. 266. — 30) Miura, S., Ueber die Einwirkung des Methylalkohols auf das circulierende Blut. Biochem. Zeitschr. Bd. XLIX. H. 1 u. 2. S. 144. — 31) Nottin, P., Influence du mercure sur la fermentation alcoolique. Compt. rend. acad. sc. T. CLXXV. No. 21. p. 1005 bis 1008. — 32) Oldekop, H., Der Holzgeist als Branntwein-Vergällungsmittel. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. H. 3. — 33) Petri, W., Mosel-, Rhein- und Ahrmoste des Jahrganges 1912. Ebendas. Bd. XXVI. S. 134. — 34) Roettgen, Theodor, Ueber freie und gebundene Milchsäure im Trauben- und Obstwein. Ebendas. Bd. XXVI. H. 11. S. 648. — 35) Rothenfusser, S., Ueber Glycerinbestimmung im Wein mit besonderer Berücksichtigung eines neuen einfachen Verfahrens. Ebendas. Bd. XXVI. S. 535. — 36) Stern, J., Untersuchung von Mosten des Jahres 1912 aus den Weinbaugebieten der Nahe und des Glans (Kreise Kreuznach und Meisenheim), des Rheintals unterhalb des Rheingaues, des Rheingaues, der Lahn und des Rheins und Mains. Ebendas. Bd. XXV. S. 290. — 37) Tögel, O., Brezina, E. u. A. Durig, Ueber die kohlenhydratsparende Wirkung des Alkohols. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 3. u. 4. S. 296—345. — 38) Watermann, H. J., Zur Physiologie der Essigbakterien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVIII. No. 19 u. 20. S. 451—462. — 39) Willeke, H. und W. Schellens, Beiträge zur Kenntnis und Beurteilung der Obst- und Beerenweine, besonders des Apfelweins. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. Bd. XXVI. S. 188. — 40) Zikes, Heinrich, Nachtrag zu meiner Arbeit: „Ueber den Einfluss von Aluminium auf Hefe und Bier". Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrik. Jahrg. XLI. No. 10. S. 112.

L. Infektionskrankheiten.

1. Allgemeines.

1) Abderhalden, E., G. Fromme u. P. Hirsch, Die Bildung von γ-Aminobuttersäure aus d-Glutaminsäure unter dem Einfluss von Mikroorganismen. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. S. 131. — 2) Abel, Rudolf u. Wilh. Hallwachs, Die Kapselbacillen. Handb. d. pathol. Mikroorganismen. Bd. VI. — 3) Abramow, S. u. S. Mischennikow, Ueber die Entgiftung bakterieller Toxine durch Adrenalin. Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XX. S. 253. — 4) Abt, G., Ueber die Rolle eines Bakteriums bei der Enstehung der Salzflecken auf Häuten und Fellen. Collegium. S. 204. — 5) Agulhon, H. et R. Sazerac, Action des sels d'uranium et de l'uranium métallique sur le bacille pyocyanique. Compt. rend. acad. des sciences. T. CLVI. p. 162. — 6) Alexandrescu-Dersca, C., Ueber ein neues Verfahren der intravenösen Neosalvarsaninjektion. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 29. S. 1601. — 7) Alilaire, E., Expériences sur l'autolyse du coli-bacille. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 2. p. 118—121. — 8) Allan, William, A comparison of types of continued fever. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 14. p. 712. — 9) Andrewes, F. W., The bacteriology of the alimentary canal. Brit. med. journ. No. 2724. p. 539. — 10) Derselbe, Dasselbe. Proc. R. soc. med. Vol. VI. No. 5. Suppl. p. 11. — 11) Derselbe, Presidential address on the nature and degree of specific differences amongst bacteria. Lancet. Vol. II. No. 18. p. 1239—1243. — 12) Arkwright, J. A., Natural variation of B. acidi lactici with respect to the production of gas from carbohydrates. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 1. p. 68—86. — 13) Armstrong, H. G. and J. M. Brickdale, A manuel of infectious diseases occurring in schools. 158 pp. Simpkin. — 14) Arzt, L. u. W. Kerl, Zur Kenntnis der parasitotropen Wirkung des Atoxyls und Neosalvarsans. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 1. S. 12 bis 15. — 15) Dieselben, Zur Kenntnis der biologischen Wirkungen des Radiums. Ebendas. No. 14. S. 530. — 16) Arzt, L. u. M. Schramek, Zur Technik der intravenösen Injektion. Ebendas. Jahrg. XXVI. No. 30. S. 1246. — 17) Babinski, J., J. Jumentié et J. Jarkowski, Méningite cervicale hypertrophique. Nouv. Iconogr. de la Salpêtr. Année XXVI. No. 1. p. 10 à 19. Mit 3 Taf. — 18) Bacelli, G., Akute latente Infektionen des menschlichen Organismus. Allg. Wiener med. Ztg. Jahrg. LVIII. No. 24. S. 268—269; No. 25. S. 280—281; No. 27. S. 302—304. — 19) Bachmann, Von der Antisepsis zur Asepsis in der Seuchenbekämpfung. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 14. S. 532. — 20) Bacmeister u. Henes, Untersuchungen über den Cholesteringehalt des menschlichen Blutes bei verschiedenen inneren Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. S. 544. — 21) Baerthlein, Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XL. S. 433. — 22) Derselbe, Ueber die Mutation bei Bakterien und die Technik zum Nachweis dieser Abspaltungsvorgänge. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 1. S. 1—13. — 23) Baetz, Walter, One hundred cases of acute arthritis among negro laborers on the Panama Canal. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LX. No. 14. p. 1065—1069. — 24) Bampton, J. H., Ueber Violaceus und Membranaceus amethystinus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 2 u. 3. S. 129—140. Mit 3 Fig. und. 1 Taf. — 25) Baré, J., Sur deux formes cliniques de l'endocardite infectieuse: forme prolongée et forme méningée. Thèse de Paris. — 26) Bartlett, C. J. and F. C. Kinne, Resistance of micro-organisms suspended in glycerine or oil to the sterilizing action of heat. Vers. d. Soc. of Americ. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 358. — 27) Bass, R. u. E. Klausner, Ueber Veränderungen des Serums nach Chloroform- bzw. Aethereinwirkung. Biochem. Zeitschr. Bd. XV. S. 105. — 28) Bauchwitz, M., Die baktericide Wirkung von Zuckerdämpfen: Verwendung derselben und der Dämpfe anderer Stoffe zur Behandlung gangränöser Zähne usw. Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturforscher. 84. Vers. Münster. 2. Teil. 2. Hälfte. S. 327 bis 329. — 29) Bauer, Th., Ueber die Sarcina tetragena. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 5 bis 8. S. 470—483. — 30) Bauereisen, A., Ueber die postoperative Infektion der weiblichen Harnorgane.



Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 25. S. 863—866. — 31) Beck, Karl, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Bakterientoxinen und Giften auf das Gehörorgan. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXVIII. H. 2 u. 3. S. 128—171. — 32) Becquerel, P., Influence des sels d'uranium et de thorium sur le développement du bacille de la tuberculose. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 2. p. 164—166. — 33) Bedson, S. Philips, Lésions des organes à sécrétion interne dans l'intoxication vermineuse. Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXVII. p. 682. — 34) Die Behandlung der sogenannten Bacillenträger und Dauerausscheider. Nach einem Ausschreiben des Grossherzoglich Hessischen Ministers des Innern, Abt. f. öffentl. Gesundheitspflege, an die Grossherzogl. Gesundheitsämter vom 5. Febr. Veröff. d. Kaiserl. Ges.-Amtes v. 19. März. S. 278. — 35) v. Behring, E., Orthokrasie, Dyskrasie, Idiosynkrasie, Eukrasie und Anaphylaxie. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforschg. Bd. I. H. 1. S. 1. — 36) Belin, De la toxicité des sérums: moyen d'y remédier. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 2. p. 79—80. — 37) Derselbe, De l'action des oxydants sur l'évolution des maladies infectieuses (1e note). Ibidem. T. LXXIV. No. 19. p. 1100—1102. — 38) Derselbe, De l'action des substances oxydantes dans l'évolution des maladies infectieuses (2e note). Ibidem. T. LXXIV. No. 20. p. 1169—1171. — 39) Derselbe, De l'immunité générale contre les maladies infectieuses. II. Ibidem. p. 1300. — 40) Derselbe, De l'action des oxydants sur l'évolution des maladies infectieuses (4e note). Ibidem. T. LXXV. No. 35. p. 506. — 41) Bellhouse, M. G., Fletcher, W. E. et D. J. Shackleton, Rapport an „Home office" et an „Local government board" sur le danger signalé de la transmission de certaines maladies dans les tissages par l'aspiration du fil aux navettes (Shuttle Kissing-lit . . ., baiser de la navette). Ann. d'hyg. publ. T. XIX. No. 3. p. 240. — 42) Benech, E., Traitement des infections abortives. Thèse de Paris. — 43) Benecke, W., Einige Fälle von Symbiose höherer Pflanzen mit Bakterien. Berliner klin. Wochenschr. No. 30. — 44) Beneke, Die Muskelveränderungen bei Intoxikationen und Infektionen. Verh. d. deutschen pathol. Ges. 16. Tag. Marburg. S. 403 bis 409. — 45) Benians, F. H. C., Observations on the gram-positive and acidfast properties of bacteria. Journ. of pathol. and bact. Vol. XVII. p. 199—211. — 46) Benninghaus, H. A. G., Zur Bedeutung der endogenen Infektion in der Gynäkologie. Diss. Strassburg. — 47) de Berardinis, L., Ricerche sulle alterazioni dell' ependima in alcune infezioni sperimentali. Ann. dell' istituto Maragliano. T. VI. Fasc. 6. — 48) Berg, M., Unsere Schutz- und Trutzwaffen im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten und die wichtigsten Grundsätze für die Pflege bei ansteckenden Krankheiten. Zeitschr. f. Krankenpfl. Jahrg. XXXV. S. 187—197. — 49) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 221—227. — 50) Bernard, P. Noël et L. Konn, Parasitisme intestinal en Annam. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 343. — 51) Bernhardt, Georg und Otto Ornstein, Ueber Variabilität pathogener Mikroorganismen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 1. S. 16—19. — 52) Bertani, Michele, Beitrag zur Kenntnis der säurefesten, im Kote einiger Wirbeltiere anzutreffenden Bacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 4 u. 5. S. 270—273. — 53) Berthelot, A. et D. M. Bertrand, Recherches sur la flore intestinale. Sur la production possible de ptomaines en milieu acide. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 13. p. 1027 bis 1030. — 54) Berthelot, A., Recherches sur la flore intestinale. Sur l'action pathogène d'une association microbienne: Proteus vulgaris et bacillus aminophilus intestinalis. Ibid. T. CLVI. p. 1567. — 55) Derselbe, Recherches sur quelques caractères spécifiques du Proteus vulgaris. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 575. — 56) Bertrand, D. M., Etude d'un bacille lactique de l'appareil digestif du faisan. Ibid. T. LXXIV. p. 96. — 57) Bertrand, D. M. and A. Berthelot, Ptomaine-producing bacteria in the human intestinal flora. Lancet. Vol. I. No. 8. p. 523. — 58) Bertrand, G. et F. Medigreceanu, Recherches sur la présence et la répartition du manganèse dans les organes des animaux. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 1. — 59) Bettmann, Die Hautkrankheiten der Diabetiker. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1188. — 60) Bezançon, Fernand et S. J. de Jong, Traité de l'examen des crachats. Etude histo-chimique, cytologique, bactériologique et chimique. Paris. XX et 411 pp. — 61) Bierast, W. und E. Ungermann, Ueber die Wirkung des Prophylaktikums „Mallebrein" auf Infektionserreger und Toxine. Berliner klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 23. S. 1052—1057. — 62) Bischoff, H., Bekämpfung der Dauerausscheidung von Bacillen mittels Yatren (Tryen). Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 38. S. 1834—1837. — 63) Boehncke, K. E., Ueber die Wirkung des Camphers bei bakterieller Infektion. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 18. S. 818—820. — 64) *Bofinger*, Erscheinungen mit der Wassermann'*schen Reaktion* bei syphilitischen und nichtsy*philitischen Krankheiten*. Deutsche militärärztl. Zeitschr. *H*. 10. S. 378. — *65)* Bond, Charles J., The mucous channels and the blood stream as alternative routes of infection. Brit. med. journ. No. 2726. p. 645—651. 16 Fig. — 66) Bondy, Oscar, Bakteriologische Untersuchungen bei extraperitonealem Kaiserschnitt. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. LXXIII. H. 2. S. 582—603. — 67) Derselbe, Scheidenkeime und endogene Infektion. Ebendas. Bd. LXXIII. *H*. 2. S. 604. — 68) Derselbe, Versuche über die baktericide Wirkung des Mesothoriums. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. No. 31. S. 1142—1146. 1 Fig. — 69) Bordoni-Uffreduzi, G., I microparassiti nelle malattie da infezione. Milano. 3. Aufl. — 70) Botella, E., Des effets du salvarsan sur l'oreille interne. Arch. intern. de laryngol. etc. T. XXXV. No. 1. p. 34. — 71) Derselbe, Dasselbe. Ibid. No. 3. p. 747. — 72) Brandenburg, Kurt, Salvarsanvergiftung und Ueberempfindlichkeit gegen Arsenik. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 27. p. 1072—1077. — 73) Braunert, Reisebericht über den Besuch verschiedener Atolle der Marschallinseln. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Vol. XVII. No. 1. S. 11. — 74) Breccia, G., Il collasso polmonare e la permeabilità polmonare per i bacteri. Rivista critica di clinica medica. No. 32. — 75) Brocq, L., Comment peut-on et doit-on à l'heure actuelle employer le salvarsan. Presse méd. No. 61. p. 616. — 76) Broquin-Lacombe, A., Sur un pigment bleu du Bacillus mesentericus niger. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 7. p. 331. — 77) Brunzlow, Die Tonsillitis als Ursache von Infektionskrankheiten. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrg. LXII. H. 2. S. 56—62. — 78) Buchanan, R. M., Empusa muscae as a carrier of bacterial infection from the house-fly. Brit. med. journ. No. 2760. p. 1369—1372. — 79) Buchner, Alfons, Ueber Kombination von spezifischer Immunisierung und Einwirkung von Röntgenstrahlen, von Hochfrequenzströmen und ultravioletten Strahlen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. S. 411—439. — 80) Buemann, A. W., Ueber aërobe Mikroorganismen im Psalter und Colon beim Rinde. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 291. — 81) Bullock, Howard, The resistance of spores to heating in anhydrous fluids such as glycerine and similar substances. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 2. p. 168—177. — 82) Burckhardt, Hans, Ueber Infektion der Brusthöhle. Arch. f. klin. Chir. Bd. C. H. 4. S. 904—920. — 83) Burnham, F. W. E., Haemocytes and haemic infections. London. 462 pp. — 84) Cabot, Richard C., The lymphocytosis of infection. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 3. p. 335—339. — 85) Cadiot, Sur la trans-

mission de la fièvre aphteuse des animaux à l'homme. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXIX. p. 416—438. — 86) Calcaterra, Ezio, Sopra alcune particolari attività della lecitina di fronti a germi batterici (bacillo difterico, tifico, tubercolare) ed alle loro tossine. Ann. di istit. Maragliano. Vol. VI. F. 6. p. 383—388. — 87) Calderini, M., Della porte che potrebbero anere gli nuelli migratori nella diffusione di alcune malattie epidemiche. Pathologica. No. 109. p. 296. — 88) Canalis, Pietro, La difesa contro le malattie esotiche nel porto di Genova. Roma. — 89) Carl, W., Einiges über Wachstum und Virulenz des Erregers der Hühnertuberkulose. Virchow's Arch. Bd. CCVII. S. 140. — 90) Carle, Des accidents, dits neurorécidives, consécutifs aux injections d'arséno-benzol. Lyon méd. T. CXX. No. 26. p. 1393. — 91) Carpano, Matteo, Ueber die Kapselhülle einiger Bakterien (Streptococcus equi, Bact. equisepticum, suisepticum, mallei, typhi). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 42—50. — 92) Cassamalli, Ferd., Sulla persistenza del potere vitale di spore cumicetiche, esposte ad alta temperatura. Riv. pellagrologico Ital. Vol. XIII. No. 4. p. 51—54. — 93) Celli, A., Die Verbreitungsfähigkeit der pathogenen Keime. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. H. 7 u. 8. S. 333—371. — 94) Césari, E., Etudes sur le bacille de Schmorl (3. mém.). Expériences sur le lapin. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 3. p. 230—245. — 95) Chatton, Edouard, Position systématique et signification phylogénique des trypanosomes malpighiens des muscides. Le genre Rhynchoidomonas Patton. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 551. — 96) Chaumier, E., Le congrès de Vienne. Rev. intern. de la vaccine. Année IV. No. 2. p. 118 à 127. — 97) Chassevant, A., Galup, J. et J. Poirot-Delpech, Existe-il une action désanaphylactisante propre aux eaux minérales? I. Recherches sur quelques eaux transportées. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 679. — 98) Chaussé, P., Suspension dans l'air des particules virulentes obtenues par la pulvérisation liquide. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 8. p. 638—641. — 99) Derselbe, Conditions de respirabilité des particules virulentes obtenues par la pulvérisation liquide. Ibid. T. CLVI. p. 954. — 100) Chauveau, A., Comparaison des organismes vigoureux et des organismes débiles au point de vue de leur aptitude à recevoir et à cultiver les microbes virulents. Ibid. T. CLVII. No. 12. p. 477 à 481. — 101) Chirokogorov, J. J., Contribution à l'étude de l'action du salvarsan sur les viscères. Arch. des sciences biol. à St. Pétersbourg. T. XVII. p. 415. — 102) Christen, Th., Die grossen Seuchen unserer Zeit. Vortrag. Basel. — 103) Ciocalteu, L'épandage agricole et les microbes. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1411. — 104) Citron, Julius und Erich Leschke, Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Nervensystem und Infektion beim Fieber. Verh. d. 30. Deutschen Kongr. f. innere Med. Wiesbaden. S. 65—68. — 105) Ciuca, M. et D. Danielopolu, Recherches sur la perméabilité des méninges aux albumines hétérologues et aux précipitines. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 115. — 106) Cole, N. H., Verruga peruana. Journ. cutan. diseases. Vol. XXXI. p. 384. — 107) Conradi, H. und W. Bierast, Bact. coli commune als Krankheitserreger. Handb. d. pathog. Mikroorganismen. Bd. VI. S. 483—514. — 108) Crabtree, J., The functions of the non-bacterial population of the bacteria bed. Journ. of r. sanit. inst. Vol. XXXIV. No. 10. p. 493—496. — 109) Cramer, Eisenjodocitinpräparate in der Kinderpraxis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 22. S. 1045. — 110) Cuntz, Wilhelm, Ueber ungünstige Wirkungen des Hexamethylentetramins (Urotropins). Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1657. — 111) Dalimier, R. et Edgar Lanceraux, Les produits de la protéolyse naturelle et totale comme milieu de culture pour les microorganismes. Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. T. XXV. p. 449. — 112) Daumézon, G., Sur une contamination microbienne de l'oeuf de poule. Compt. rend soc. de biol. T. LXXIV. p. 1333. — 113) Davis, David Johns, Interrelations in the streptococcus group with special reference to anaphylactic reactions. Journ. of infect. dis. Vol. XII. p. 386. — 114) Der neue Seuchenzug der Maul- und Klauenseuche. Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. XXIII. No. LII. S. 613. — 115) Dick, George F., Fusiform bacilli associated with various pathological processes. Journ. of infect. dis. Vol. XII. p. 191—198. — 116) Dietrich, A., Ansteckende Krankheiten und ihre Verhütung. Bl. f. Volksgesundheitspfl. Jahrg. XIII. H. 2. S. 25—31. — 117) Digby, Kenelm H., The ingestion of bacteria by the subepithelial lymphatic glands in health. Lancet. Vol. I. No. 25. p. 1731—1733. Mit 4 Fig. — 118) Discussion on the use of salvarsan and neosalvarsan in diseases other than syphilis. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 7. Therapeut. sect. p. 131 to 152. — 119) Distaso, A., Versuche, die menschliche Darmflora durch Zufuhr fremder Mikroben umzuwandeln. I. Ueber das Schicksal der per os eingeführten Bakterien. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 687. — 120) Dobell, Clifford, Some recent work on mutation in microorganisms. 2. Mutation in bacteria. Journ. of genetics. Vol. II. No. 4. p. 325—350. — 121) Doinikow, Boris, Ueber das Verhalten des Nervensystems gesunder Kaninchen zu hohen Salvarsandosen. Münch. med. Wochenschr. S. 796. — 122) Donati, Alessandro, Ricerche batteriologiche sulle feci di un topo alimentato per tre mesi esclusivamente con saccarosio. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 202. — 123) Dopter, Ch., Maladies infectieuses en 1913. Paris méd. No. 35. p. 201. — 124) Dostal u. Ender, Zur Differenzierung säurefester Bakterien (Kaltblütertuberkelbacillus). Wiener klin. Wochenschr. No. 27. S. 1121. — 125) Dreyfus, Georges L., Neosalvarsan. (Erfahrungen mit Salvarsan IV.) Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 630. — 126) Dubjanskaja, M., Bodenbakterien des Newamündungsbeckens. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVIII. No. 21—25. S. 536—539. Mit 5 Fig. — 127) Dubousquet-Laborderie et E. Barthelemy, Essai sur la prophylaxie des maladies infectieuses par la vaccine animale. Rev. int. de la vaccine. 1912/13. F. 3. p. 155. — 128) Dudtschenko, J. S., Besondere Arten von Eosinophilie im Blute einiger Vögel. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 323. — 129) Dwyer, J. G., The use of vaccines in eye infections. Arch. of ophthalm. Vol. XLII. p. 227. — 130) Edelmann, A. u. Albert v. Müller-Deham, Neue therapeutische Versuche bei allgemeinen und lokalen Infektionen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 47. S. 2292—2294. — 131) Edens, E., Ueber Maretin. Therap. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 7. S. 506 u. 507; hierzu Bemerk. von Heubner, ebendas. S. 507 u. 508. — 132) Ehrlich, Martha, Bakteriologische Untersuchungen bei verschiedenen Hautentzündungen (Licht- und Kohlensäurereaktionen, Ekzeme, Ulcerationen usw.). Dermatol. Wochenschrift. Bd. LVI. No. 3. S. 73—81. No. 4. S. 103—110. — 133) Ehrlich, P., Abhandlungen über Salvarsan. Bd. III. (584 Ss.) München. — 134) Derselbe, Address in pathology on chemiotherapy. Brit. med. journ. No. 2746. p. 353—359. — 135) Derselbe, Address in pathology on chemotherapeutics: scientific methods and results. Lancet. Vol. II. No. 7. p. 445 bis 451. — 136) Derselbe, Extrait de la conférence sur la chimiothérapie faite le 8 août 1913 (17. intern. congr. de méd. de Londres). Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. IV. No. 10. p. 561—576. — 137) Eisenberg, Ph., Untersuchungen über halbspezifische Desinfektionsvorgänge. 1. Mitteil. Ueber die Wirkung von Farbstoffen auf Bakterien. Vitalfärbung — Ent-



wicklungshemmung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. S. 420—503. — 138) Eliasberg, J., Ueber den therapeutischen Wert des Salvarsans. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVII. No. 1. S. 5—11. — 139) van der Elst, Procédé général pratique de mise en évidence des microbes. Ann. de méd. vétér. Année LXII. p. 328. — 140) Emery, E., Référat sur l'emploi du salvarsan et du néosalvarsan, en France, du 1 août au 1 février 1913. Zeitschr. f. Chemotherapie. Ref. Jahrg. II. S. 387. — 141) Emmerich, Rud. u. Oskar Loew, Ueber Erhöhung der natürlichen Resistenz gegen Infektionskrankheiten durch Chlorcalcium. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 261. — 142) Erpicum, R., Contribution à l'étude du sérodiagnostic du cancer. Bull. trad. R. Belgique. T. XXVII. p. 624. — 143) Ewald, C. A., Der Alkohol bei Infektionskrankheiten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 31. S. 1233—1238. — 144) Fagiuoli, A., Osservazioni e considerazioni sulla presenza di bacilli acido-resistenti nel sangue. Riforma med. No. 10 u. 11. — 145) Fairise, Ch. et G. Thiry, Gastro-entérite hémorragique avec Bacillus hastilis et Spirochaeta Vincenti chez le chien. Arch. de parasitol. T. XVI. No. 2. p. 177—183. — 146) Fehér, A., Ueber Veränderungen der Knochen bei Infektionskrankheiten im Kindesalter. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. H. 2 u. 3. S. 295 bis 308. Mit 8 Fig. — 147) Fehlmann, J. W., Studien an Bacterium salmonicida. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 7. S. 384—407. — 148) La Fétra, L. E., The employment of salvarsan in infants and young children. Arch. of pediatrics. 1912. Vol. XXIX. No. 9. — 149) Ficker, M., Geschichte der Lehre von den Parasiten. Handb. d. Hyg. Abt. 1. Bd. III. S. 1—34. — 150) Derselbe, Allgemeine Biologie der Mikroorganismen. Ebendas. Abt. 1. Bd. III. S. 85—184. — 151) Field, C. Everett, The neglect of oral treatment in infectious diseases. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 6. p. 250. — 152) Finel, J. et J. Leroide, Recherches sur la perméabilité à l'arsenic des méninges normales et pathologiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 18. p. 1073—1075. — 153) Fischer, Alb., Die Säurebildung beim Bact. coli in Mischkulturen mit Bact. paratyphi. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 474—478. Mit 2 Fig. — 154) Fischer, Bemerkungen zum Gesetz vom 14. April 1913 betr. die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Der Amtsarzt. No. 10. S. 362. — 155) Flexner, S., The local specific therapy of infections. Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 447. — 156) Derselbe, The local specific therapy of infections. 2. Treatment of certain infections. Ibid. Vol. LXI. No. 21. p. 1872. — 157) Fontanel, G., Les microbes invisibles. Thèse de Paris. — 158) Förster, A., Die Kosten der Seuchenbekämpfung und ihre Verteilung nach preussischem Recht. Berlin. 146 Ss. — 159) Fox, Herbert, A hitherto undescribed bacterium associated with a cryptogenic infection. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 143. — 160) Foy, A., Destruction of rats in the port of Rangoon. Brit. med. journ. August. p. 439. — 161) Fradking, S. J., Le salvarsan et le néosalvarsan en thérapeutique ophthalmologique. Thèse. Paris. — 162) Frank, L. u. E. Behrenroth, Ueber funktionelle Nierenschädigung nach Infektionskrankheiten. Verh. d. 30. Deutschen Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 217 bis 222. — 163) Fravega, G., Utilizzazione delle correnti ad alta frequenza nelle malattie acute da infezioni. Pathologica. No. 111. p. 356. — 164) Freund, Emanuel, Erfahrungen mit Salvarsan und Neosalvarsan in der Privatpraxis. Prager med. Wochenschrift. Jahrg. XXXVIII. No. 12. S. 151. — 165) Frieber, Walther, Die Bedeutung der Gasabsorption in der Bakteriologie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 5 u. 6. S. 437—464. — 166) Fröhlich, A. u. E. P. Pick, Die Folgen der Vergiftung durch Adrenalin, Histamin, Pituitrin. Pepton, sowie der anaphylaktischen Vergiftung in Bezug auf das vegetative Nervensystem. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXI. H. 1. — 167) Frost, W. D., A refinement of the technic of quantitative bacteriological analyses. Vers. d. Soc. of americ. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 356. — 168) Frouin, Albert, Action du sulfate de l'anthane sur le développement du B. subtilis. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 4. p. 196—197. — 169) Fukuhara, Y. und J. Ando, Ueber die Bakteriengifte, insbesondere die Bakterienleibesgifte. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. H. 4. S. 350—369. — 170) Fürth, Ein Bakterium der Faecalis alcaligenes-Gruppe als wahrscheinlicher Erreger bei sechs typhusähnlich verlaufenen Erkrankungen in Ostasien. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 48. S. 2669. — 171) Galt, H. Miller, On the value of the blood count as an aid to diagnosis in obscure bacterial and other infections. Brit. med. journ. No. 2760. p. 1367. — 172) Garnier, M. et L. Bory, Toxité des extraits du fois et du rein normaux et autolysés. Compt. rend. soc. *de biol. T. LXXIV.* p. 344. — 173) Garnier, M., *Noc. Nobécourt* et P. Lereboullet, Thérapeutiques des *maladies infectieuses.* Paris. — 174) Gauducheau, A., *Sur* l'état parasitaire et le rôle pathogène d'une petite amibe. Bull. soc. de pathol exot. T. VI. p. 560. — 175) Van Gaver, F., Du rôle des parasites dans l'appendicite. Thèse de Montpellier. — 176) Gilbert et Brin, Réaction de Wassermann et lésions de l'aorte. Paris méd. No. 47. p. 461. — 177) Gildemeister, E., Ueber den Einfluss von Rhamnose und Raffinose auf das Wachstum von Bakterien. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. XLV. S. 226. — 178) Gildemeister und Baerthlein, Bakteriologische Untersuchungen bei darmkranken Säuglingen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 263—268. — 179) Dieselben, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 982. — 180) Dieselben, Ueber eine besondere bei Menschen und Tieren vorkommende Bakteriengruppe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. S. 401. — 181) Göldli, A. E., Die sanitarisch-pathologische Bedeutung der Insekten und verwandten Gliedertiere namentlich als Krankheitserreger und Krankheitsüberträger. Cyklus von Vorlesungen gehalten an der Universität Bern. Berlin. — 182) Gorini, Costantino, Ueber einen fadenziehenden Milchsäurebacillus, Bacillus casei filans. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVII. No. 1—3. S. 1—3. — 183) Gotschlich, Emil, Allgemeine Prophylaxe der Infektionskrankheiten. Handb. d. Hyg. Bd. III. Abt. 1. Leipzig. S. 315—362. — 184) Derselbe, Allgemeine Epidemiologie. Ebendas. Bd. III. Abt. 1. S. 199—314. — 185) Grall, Ch. u. A. Clarac, Traité pratique de pathologie exotique, clinique et thérapeutique. T. VI. Maladies parasitaires. Peste. Paris. 648 pp. — 186) Grober, Allgemeine Behandlung der Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 15. S. 681—686. — 187) Derselbe, Zur Frage der Infektionswege der Pleura. Tuberculosis. Vol. XII. No. 10. p. 509—511. — 188) Grote, L. R., Ueber die praktische Verwertbarkeit der Säureagglutination nach Michaelis. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 1—2. S. 98—104. — 189) Guimard, Les organes génitaux, leurs maladies, leur hygiène. Paris. — 190) Hadwen, Seymour, The life-history of Dermacentor variabilis. Parasitology. Vol. V. No. 4. p. 234—237. — 191) Haendel und Baerthlein, Ueber chininfeste Bakterienstämme. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 196—201. (7. Tag. d. Ver. d. Mikrobiol. — 192) Harris, Wm. H. and John A. Lanford. The complement fixation test (Gays modification of Besredka method) in the differentiation of acid fast bacilli. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 2. p. 55—56. — 193) Haussner, P., Dauerträger und Dauerträger-

behandlung bei infektiösen Darmerkrankungen. Inaug.-Diss. Erlangen. — 194) Hedén, Karl, Die Einwirkung wiederholter Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen auf das Blut. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 16. S. 445—453. — 195) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 17. S. 474—483. — 196) Hehir, P., Disease carriers in our army in India. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 12. p. 467—472. — 197) Heile, Bernhard, Ueber die Entstehung der Entzündungen am Blinddarmanhang auf bakteriologischer und experimenteller Grundlage. Mitt. a. d. Grenzgeb. der Med. Bd. XXVI. H. 2. S, 345—378. Mit 11 Fig. — 198) Heim, L., Zur Proteus-Diagnose. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 1 u. 2. S. 81—84. Mit 1 Taf. — 199) Derselbe, Die Bakterien als der Menschen Freunde und Feinde, sowie die Verhütung ansteckender Krankheiten. Hesse's Bücherei. Bd. IX. 117 Ss. Mit 36 Abb. — 200) Derselbe, Parenterale Infektionen und Verdauungsstörungen im Säuglingsalter. Wien. klin. Rundsch. Jg. XXVII. No. 38. S. 619—622. — 201) Heimann, Willy, Die Säureagglutination innerhalb der Typhus-Paratyphusgruppe, insbesondere sog. Paratyphusbacillen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 127. — 202) Heinrichsdorff, Paul, Ein weiterer Beitrag zur Leberschädigung durch Salvarsan. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 49. S. 2283—2285. — 203) Hektoen, Ludwig, On the occurrence of an isolated antibody in the cerebrospinal fluid. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 1. p. 1—6. — 204) Henius, Max, Die Bedeutung der Farbstoffe in der Medizin. Sammelref. Zeitschr. f. Chemother. Jahrg. II. H. 9—10. S. 1037—1057. — 205) v. Hibler, Emanuel, Zur Kenntnis der pathogenen Anaeroben. Ein Kleinhirnabscess, bedingt durch einen anaeroben Spaltpilz bei chronischer eitrig-jauchiger Otitis, Sinusthrombose und Carcinomentwicklung im rechten Felsenbein. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. S. 257. — 206) Hildebrand, A., Ueber die Beziehungen zwischen Trauma und Keratitis interstitialis. Diss. med. Leipzig. — 207) Hildebrand, O., Wie verhüten wir chirurgische Infektionen? Das rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 19. S. 592—593. — 208) Hinze, G., Zur Kenntnis der farblosen Schwefelbakterien. Bericht d. Deutschen bot. Ges. Bd. XXXI. H. 4. p. 189—202. Mit 1 Taf. — 209) Hirshberg, Leonard Keene, Selection and intermediates in Bacillus coli. Biometrica. Vol. IX. P. 1—2. p. 331. — 210) Hirvisalo, K. F., Zur Agglutinationsresistenz der sogen. Exsudatbakterien. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 449. — 211) Hiss, Philip Hanson, The control of infections diseases by protective inoculation. Journ. of infect. dis. Vol. XXVIII. No. 2. p. 385—401. — 212) Hoffmann, Rudolf, Ueber das Anovarthyreoidserum. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 13. S. 693—694. — 213) Hoon, Leroy W. and George J. Ross, Infectious of the hand. A review of 90 cases. Ann. of surgery. Vol. LVII. No. 4. p. 561—568. — 214) Hornemann, Otto, Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen von Infektion und Ernährung. II. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5—6. S. 473. — 215) Hornemann, O. u. E. Thomas, Ernährung bei Tuberkulose im Tierexperiment. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 48. S. 2345—2346. — 216) Huebschmann, Das Verhalten der Plasmazellen in der Milz bei infektiösen Prozessen. Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges., 16. Tag. Marburg. p. 110—115. — 217) Huntemüller, Filtrierbare Virusarten. Zeitschr. f. Chemother. Bd. II. H. 1. S. 56—70. — 218) Igersheimer, Ueber Organotropie und Parasitotropie des Atoxyls und Salvarsans. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 11. S. 126—127. — 219) Isabolinsky, M., Der gegenwärtige Stand der Chemotherapie. Nowoje w. med. No. 10—11. — 220) Ishiwara, Experimentelle Studien über die Zellreaktion nach Freund-Kaminer bei Ratten. Wiener klin. Wochenschr. No. 10. S. 370. — 221) Jannin, L., Les „Mycoderma", leur rôle en pathologie. Thèse de Nancy. — 222) Japhé, Die diagnostische Bedeutung der Tierimpfung mit pleuritischen Exsudaten. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. S. 465. — 223) Jeanselme, Vernes, Bertrand et Blôch, Des localisations de l'arsenic dans les viscères après injections de „606". Presse méd. No. 86. p. 857. — 224) Jensen, C. O., Die vom Nekrosebacillus (Bacillus necroseos) hervorgerufenen Krankheiten. Handb. d. path. Mikroorg. Jena. Bd. VI. S. 234—250. Mit 8 Fig. — 225) Jochmann, G., Die Ermittelung von Krankheitserregern und ihre diagnostische Bedeutung. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. Jahrg. X. No. 3. S. 75—82. — 226) Jordan, Edwin O., The inhibitive action of bile upon B. coli. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 326—333. — 227) Joyeux, Charles, Biologie de Cimex Boneti. Arch. de parasitol. T. XVI. No. 1. p. 140—146. Mit 8 Fig. — 228) Kafka, V., Neues aus dem Gebiete der diagnostischen Untersuchung des Blutes und der Cerebrospinalflüssigkeit bei Erkrankungen des Centralnervensystems. Deutsche med. Wochenschr. S. 1874. — 229) Karaffa-Korbouth, Sur quelques changements dans le sérum sanguin, provoqués par l'introduction de Mellins food dans l'organisme animal. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 41. — 230) Kaufmann, Jos., Experiences with neosalvarsan. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 12. p. 598—599. — 231) Kendall, Arthur J., Studies in metabolism XII. The selective action of certain bacteria on peptone. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 3. p. 465—470. — 232) Kendall, S. A., Day, A. A. and A. W. Walker, Studies in bacterial metabolism XIII—XXX. Journ. of the Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 1201. — 233) Kersten, H. E., Einiges über Neosalvarsan bei verschiedenen tropischen Hautkrankheiten. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 627. — 234) Keysser, Fr., Ueber Erkältung. Zeitschr. f. Balneologie, Klimatologie usw. Jahrg. IV. S. 421 u. 455. — 235) Kiewiet de Jonge, G. W., Een epidemie van longontsteking onder dwangarbeiders. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel LII. Afl. 6. p. 846—866. — 236) Kjerrulf, G., Mul-och Klovsjukeepizootien i Skane 1911—1912. Stockholm. — 237) Klein, Josef, Ueber die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärungsvermögens bei Bakterien. Diss. med. Bonn. — 238) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 87. — 239) Klien, R., Die in Frankreich zurzeit übliche Prophylaxe gegen die peritoneale Infektion bei gynäkologischen Laparotomien (nach Lecène). Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. Bd. CCCXVII. H. 5. S. 414—418. — 240) Kligler, J. G., A note on the behavior of the saprophytic cocci with regard to Gram's stain. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 653. — 241) Kobler, Das österreichische Seuchengesetz. Wien. klin. Wochenschr. No. 14. S. 540. — 242) Kodama, H. und N. Krasnogorski, Bakteriologische Befunde bei Erkrankungen der extrarenalen Harnwege bei Kindern und Erwachsenen. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 1 u. 2. S. 8—22. — 243) Kossel, H., Zeitliche und örtliche Disposition bei Infektionskrankheiten im Lichte experimenteller Forschung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 50. S. 2448 bis 2450. — 244) Krasnogorski, N., Gibt es einen spezifischen Geruch bei Infektionskrankheiten? Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. H. 1. S. 63—67. — 245) Kraus, Alfred, Ueber das Wesen des sogenannten Unna'schen Flaschenbacillus. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXVI. H. 3. S. 723—736. Mit 2 Taf. — 246) Kraus, Friedrich und Theodor Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten in 10 Bänden. Berlin und Wien. — 247) Kraus, R. und S. Winter, Eine Organisation zur Bekämpfung der Kriegsseuchen in der österreichischen Armee. Vorschläge zur internationalen Hilfeleistung durch das rote Kreuz. Berlin-Wien. — 248) Kren, Otto, Schlussbericht über unsere Erfahrungen mit Salvarsan. Wien. klin. Wochen-



schrift. Jahrg. XXVI. No. 4. S. 133—138. — 249) Kretschmer, Martin, Ueber intravitale bakteriologische Blutuntersuchungen bei Kindern. Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. XII. No. 2. S. 69—76. — 250) Krumwiede, Ch. Jr. and Josephine Pratt, Fusiform bacilli. Isolation and cultivation. Journ. of inf. dis. Vol. XII. p. 199—201. — 251) Dieselben, Fusiform bacilli. Cultural characteristics. Ibid. Vol. XIII. No. 3. p. 438—441. — 252) Kuenen, W. A. und N. H. Swellengrebel, N. H., Die Entamöben des Menschen und ihre praktische Bedeutung. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. I. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. S. 378. — 253) Kümmell, R., Nachtrag zu meiner Arbeit: Versuche einer Serumreaktion der sympathischen Ophthalmie (v. Graefe's Arch., Bd. LXXXI, H. 3). v. Graefe's Arch. Bd. LXXXIV. S. 440. — 254) Küster, Ernst, Anleitung zur Kultur der Mikroorganismen. Für den Gebrauch in zoolog., botan., mediz. und landw. Laborat. 2. Aufl. Leipzig. — 255) Derselbe, Die Flora der normalen Mundhöhle. Handb. d. pathog. Mikroorgan. Bd. VI. S. 435. — 256) Derselbe, Die Bakterien in der gesunden Nase. Ebendas. Bd. VI. S. 450. — 257) Derselbe, Die normale Mikrobenflora der Vagina. Ebendas. Bd. VI. S. 458. — 258) Laband, Ludw., Die Ohrstörungen bei Salvarsan. Internat. Centralbl. f. Ohrenheilk. Bd. XI. H. XI. p. 459—468. — 259) Lafforgue, M., Recherches sur le bacillus mesentericus vulgatus. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. T. XXV. No. 3. p. 323—332. — 260) Lagane, L., Les dangers du pou. Presse méd. p. 949. — 261) Derselbe, Le rôle des puces et des punaises dans la transmission des maladies infectieuses. Ibidem. p. 985. — 262) Landgraf, Ueber die Seuchengefahr im Kriege. Berl. klin. Wochenschr. No. 40. S. 1868. — 263) Lane, Clayton, Trichostrongylus colubriformis (Giles 1892) a human parasite. Indian. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 4. p. 129—132. Mit 14 Fig. — 264) Derselbe, Agchylostoma ceylanicum, a new human parasite. Ibid. Vol. XLVIII. No. 6. p. 217. — 265) Lang, Joh., Zur Salvarsanfrage in der Otiatrie. Deutsche med. Wochenschrift. S. 409. — 266) Derselbe, Zur Therapie der Entzündungen im Mund, Rachen und Kehlkopf. Ebendas. S. 748. — 267) Lasseur, Ph., Contribution à l'étude de bacillus Le Monnieri n. sp. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 47—48. — 268) Laveran, A. et Nattan-Larrier, Au sujet des altérations anatomiques produites par le Toxoplasma cuniculi. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 158. — 269) Läwen, A. und R. Dittler, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Wirkung der Bakterientoxine auf die Gefässwand. Zeitschr. f. d. ges. experim. Med. Bd. I. H. 1 u. 2. S. 3—14. — 270) Ledingham, J. C. G. and J. A. Arkwright, The carrier problem in infectious diseases. London 1912. 319 pp. 8. — 271) Legendre, J., La prophylaxie des affections causées par les moustiques et la destruction de ces insectes à l'état adulte. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 205. — 272) Leiper, R. T., The apparent identity of Agchylostoma ceylanicum (Loos 1911) and A. braziliense (Faria 1910). Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. p. 334. — 273) Leon, N., Notes de parasitologie. Centralbl. f. Bakter. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. p. 380—385. — 274) Lichtenstein, Vorbeugung ansteckender Kinderkrankheiten bezw. seuchenartiger Erkrankungen in Volksschulen. Med. Klin. Jahrg. IX. S. 353. — 275) Liefmann, Die Aussalzung des Bakterieneiweisses, ein Hilfsmittel der bakteriologischen Diagnostik. Centralbl. f. Bakter. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 202—208. — 279) Lier, Wilhelm, Erfahrungen über Neosalvarsan. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 11. S. 410 bis 413. — 277) Lindner, P., Eigenartige Lebensgemeinschaften in alten Bierfilzen. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. LX. No. 41. S. 537. — 278) Lippmann, A., Die Hausinfektionen im Jahre 1911. Leipzig-Hamburg. — 279) Löhlein, Walther, Ein bisher nicht beobachteter Saprophyt als Erreger von Panophthalmie und Ringabscess der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIV. H. 1 u. 2. S. 33—41. — 280) Loris, Mél. J., Mesure de la putréfaction. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 229. — 281) Lüdke, Hermann, Ueber Misch- und Sekundärinfektionen. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. I. H. 2. S. 335—362. — 282) Lyons, W. C., Proteose free tuberculin. Brit. med. journ. No. 2760. p. 1377. — 283) MacCallum, G. A., Thoracocotyle croceus n. gen., n. sp. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Original. Bd. LXVIII. H. 3 u. 4. S. 335. Mit 4 Fig. — 284) Macé, E., Traité pratique de bactériologie. II Bde. Paris. — 285) MacNeal and Chace, Contribution to the bacteriology of the duodenum. Arch. intern. med. Vol. XII. p. 179. — 286) Dieselben, Some observations on bacteria of the duodenum. Proc. soc. for exper. biol. and med. Vol. X. No. 3. p. 91—92. — 287) Makrinoff, J. A., Ueber die Wirkung der Neutralisation von Nährmedien mit Kreide auf die Aktivität von Milchsäurebakterien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVII. No. 22—25. S. 609—622. — 288) de Man, J. G., Anguillula Silusiae n. sp., eine neue in den sogenannten Bierfilzen lebende Art der Gattung Anguillula Ehrb. Ebendas. *Bd. XXXIX. S. 74.* — 289) Manwaring, Wilfred H., The relation of *the* leucocytic bacteriolysin to body fluids. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 4. p. 409—423. — 290) Margulis, M., Hämolysine des Bacillus subtilis (Subtilolysine). Arch. des sciences biolog. St. Pétersbourg. T. XVII. p. 433. — 291) Marie, A., Glandes surrénales et toxi-infections (3. note). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 221—223. — 292) Marrassini, A., Ueber das Vorhandensein einer den Körper einiger Bakterien umgebenden Hülle und deren besondere Bedeutung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 113. — 293) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. Bd. LXXI. H. 2 u. 3. S. 184—189. — 294) Derselbe, Sulla presenza di un involucro intorno al corpo di alcuni batteri, e sulla sua particolare importanza. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al Fasc. 4. p. 308 u. 309. — 295) v. Marschalkó, Th. und D. Veszprémi, D., Histologische und experimentelle Studien über den Salvarsantod. Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. XCIV. H. 2. S. 589—610. — 296) Martin, C. J., The Horace Dobell lectures on insect porters of bacterial infections. Brit. med. journ. No. 2714. p. 1—8, No. 2175. p. 59—68. Mit 22 Fig. u. Lancet. Vol. I. No. 1. p. 1—15, No. 2. p. 81—88. — 297) Derselbe, Sur l'emploi du salvarsan aux colonies. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 384. — 298) Martini, Ueber den Wert gemeinverständlicher Belehrungen bei Seuchengefahr. Journ. of State med. Vol. XXI. No. 5. p. 257. — 299) Marx, E., Untersuchungen über Einheilung (Latenz) von Bakterien im verletzten Auge. v. Graefe's Arch. Bd. LXXX. H. 3. — 300) Massini, Rud., Ueber anaerobe Bakterien. Zeitschrift f. d. ges. exper. Med. Bd. II. H. 2. S. 81 bis 167. Mit 4 Taf. u. 5 Fig. — 301) Mattauschek, Salvarsan und Nervensystem. Med. Klinik. S. 526. — 302) Matzenauer, Rudolf, Durch Alkaliabgabe des Glases bedingte toxische Nebenwirkungen nach intravenösen Salvarsaninjektionen („Glasfehler"). Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 11. S. 406 bis 408. — 303) Mayer, Herm., Erfahrungen mit Jodozitin. Dermat. Wochenschr. Bd. LVII. S. 1033. — 304) Meier, N. Th., Einige Versuche über die Regeneration parasitierender Platodes und deren Züchtung in künstlichem Medium. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 11. S. 481. — 305) Menzer, A., Zur Klinik des Infektionsfiebers. Verh. d. 30. Deutsch. Kongr. f. innere Med. Wiesbaden. S. 69—77. — 306) Derselbe, Ueber bakteriologische Harnuntersuchungen bei akuter und chronischer Nephritis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2002. — 307) Mereshkowsky, S. L., Erhaltung der Virulenz des Bacillus Danysz auf Agarkulturen. Centralbl. für

Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 7. S. 597—599. — 308) Méry, H., Accidents du sérum et sérumphobie. Paris méd. p. 12. — 309) Metchnikoff, Et., Etudes sur la flore intestinale (3. mém.) Ann. de l'instit. Pasteur. Année XXVII. No. 11. p. 893—906. — 310) Meyer, Kurt, Ueber das Verhalten einiger Bakterienarten gegenüber d-Glucosamin. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 3 u. 4. S. 297—299. — 311) Meyer, L. F., Infektion und Verdauung. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 17. S. 775 u. 776. — 312) Miedreich, Franz, Die Begleiterscheinungen des Salvarsans in seinen verschiedenen Anwendungsformen. Diss. med. Jena. — 313) Derselbe, Klinischer und tierexperimenteller Beitrag zur Toxikologie des Salvarsans. Dermat. Zeitschr. Bd. XX. H. 5. S. 393—399. — 314) v. Mihálkovics, Elemér und Eugen Rosenthal, Klinische und bakteriologische Beiträge zur Abortustherapie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXVIII. S. 90. — 315) Milian, Présentation de l'appareil Duret permettant d'obtenir et de conserver de l'eau destillée aseptique et absolue. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Ann. XXIV. No. 2. p. 132. — 316) Minett, E. P., Diagnosis of bacteria and blood parasites. London. — 317) Miron, G., Les porteurs de différents bacilles et l'état hygiénique de Bucarest. Journ. of State med. Vol. XXI. No. 12. p. 729—740. — 318) Mondolfo, E., Sul significato delle granulazioni azurrofile delle cellule linfoide nelle malattie infettive. Riforma med. No. 42 e 43. — 319) Morgenroth, J., Die experimentelle Chemotherapie und das Problem der inneren Desinfektion bei bakteriellen Infektionen. Die Naturwissenschaften. Jahrg. I. S. 609. — 320) Morgenroth, J. und M. Kaufmann, Zur Chemotherapie bakterieller Infektionen. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVII. S. 262—272. — 321) Morris, Malcolm and H. MacCormac, Two years experience with salvarsan. Lancet. Vol. II. No. 18. p. 1243—1248. — 322) Mosse, M. und C. Tugendreich, Krankheit und soziale Lage. 3. Lfg. 141 Ss. München. — 323) Moulé, L., La parasitologie dans la littérature antique. 3. Parasites de la peau et des tissus sous-jacents. Arch. de parasitol. T. XV. No. 4. p. 543—595. — 324) Much, Hans, Krankheitsentstehung und Krankheitsverhütung und geheimnisvolle Lebensäusserungen des Körpers. Mit 22 Abbild. Würzburg. IV. u. 117 Ss. — 325) Müller, P. Th., Allgemeine Morphologie der Bakterien, Hefen-, Faden- und Schimmelpilze. Handb. d. Hyg. Bd. III. Abt. I. S. 35—84. Mit 43 Fig. — 326) Natonek, D., Zur Kenntnis der kulturellen Eigenschaften einiger Colistämme. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. H. 2. S. 166—173. — 327) Nesfield, V. B., Sterilized pus for the treatment of infections and sterilized cancer inoculations. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 8. p. 307. — 328) Neufeld und Schiemann, Ueber die Wirkung chemotherapeutischer Stoffe auf verschiedene Bakterien in vivo und in vitro. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Ref. Bd. LVII. S. 183—193. — 329) Neumark, E., Ueber die Bedeutung von Bakterienpräparaten als Rattenvertilgungsmittel. Gesundheits-Ingenieur. Jahrg. XXXVI. No. 32. S. 589—590. — 330) Neumayer, V. L., Zur Gabengrösse des Neosalvarsans. Jahrg. LX. No. 48. S. 2672—2674. — 331) von Noorden, Carl, Ueber enterogene Intoxikationen, besonders über enterotoxische Polyneuritis. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 2. p. 51—54. — 332) Obermiller, Ueber Arsenlähmungen. Ein Beitrag zur Beurteilung der Nebenwirkungen des Salvarsans (und Neosalvarsans). Ebendas. No. 21. S. 966 bis 969. — 333) Derselbe, Zur Kritik der Nebenwirkungen des Salvarsans (bezw. Neosalvarsan) mit besonderer Berücksichtigung des „Wasserfehlers". 38 Ss. Strassburg. — 334) Derselbe, Arsen- und Salvarsanwirkung, ein Nachtrag zu meinen Arbeiten über die Nebenwirkungen des Salvarsans. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 44. p. 2045—2047. — 335) Oberstadt, Ein Beitrag zur Kenntnis der reduzierenden Wirkungen der Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 1. S. 1—28. — 336) v. Oettingen, W., Die Infektion im Kriege (mit Auschluss der spezifischen Infektionen und der allgemeinen Infektion). Arch. f. klin. Chir. Bd. CII. H. 1. S. 229—246. — 337) Ohlmacher, A. P., The bacteriology and bacteriotherapy of renal calculus and its sequels. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LX. No. 16. p. 1213—1216. — 338) Oker-Blom, O., Ueber die Wirkungsart des ultravioletten Lichtes auf Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 74 u. 242. — 339) Ollive et Collignon, A propos de l'épidémie de cholet. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 36. p. 546. — 340) Otto, E., Vorschlag zur Vermeidung des Wasserfehlers bei Salvarsanlösungen. Apothekerztg. S. 94. — 341) Oulmann, L. and J. L. Wollheim, The administration of salvarsan and neosalvarsan by enteroclysis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 11. p. 867 u. 868. — 342) Paillot, A., Coccobacilles parasites d'insectes. Compt. rend. Acad. sc. T. CLVII. No. 15. p. 608—611. 343) Paul, Gustav, Zur Reform des öffentlichen Sanitätsdienstes. Erhebung von Infektionskrankheiten auf Grundlage des neuen Epidemiegesetzes. Der Amtsarzt. Jahrg. V. No. 6. S. 193—209. — 344) Pedrazzini, Francesco, Proposta per l'istituzione di esperienze di sieroterapia della afta epizootica con sieri sterilizzati in atmosfera caria di vapori di formalina. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXV. No. 2. p. 49—54. — 345) Penfold, W. J., The inhibitory selective action on bacteria of bodies, related to monachloracetic acid. A contribution to the theory of cell intoxication. Journ. of hyg. Vol. XIII. p. 35. — 346) Derselbe, An experiment to illustrate the effect of size of population on the rate of selection of new bacterial races. British med. journ. No. 2714. p. 17—19. — 347) Penfold, W. S. and Dorothy Norris, The relation of concentration of food supply to the generation-time of bacteria. Journ. of hyg. Vol. XII. p. 527. — 348) de Petschenko, Boris, Sur le cycle évolutif de Chlamydothrix ochracea (Kutz.) Mig.; contribution à l'étude de la structure des bactéries. 2. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVIII. H. 2. p. 239 bis 312. Mit 3 Taf. u. 3 Fig. — 349) Derselbe, Sur l'appareil locomoteur de Chromacium okenii (Ehrbg) Perty. Contribution à l'étude de la structure des bactéries. 3. Ebendas. Bd. XXXII. p. 229—248. — 350) Pfeiffer, Willy, Zur Lokalbehandlung mit Neosalvarsan. Arch. f. Laryngol. Bd. XXVII. H. 2. S. 337. — 351) Pickerill, H. P. and S. T. Champtaloup, The bacteriology of the mouth in Maori children. Brit. med. journ. No. 2762. p. 1482—1483. — 352) Pierantoni, Umberto, Struttura ed evoluzione dell'organo simbiotico di Pseudococcus citri Risso, e ciclo biologico del Coccidomyces dactylopii Buchner. Arch. f. Protistenkde. Bd. XXXI. H. 3. S. 300. — 353) Pinoy, E., Sur la nécessité d'une association bactérienne pour le développement d'une Myxobactérie. Chondromyces crocatus. Compt. rend. acad. sc. T. CLXXV. No. 1. p. 77. — 354) Plaut, H. C., Die Bedeutung der fusospirillären Symbiose bei andern Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 3. S. 115—117. — 355) Poddighe A., Sulla permeabilità delle pareti intestinale ai batteri e sull'azione protettiva dell'epiploon. Riforma medica. No. 12. p. 313. — 356) Pollack, Richard, Ueber Formenwechsel bei dem Bacillus faecalis alcaligenes. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. H. 3 u. 4. S. 288—291. Mit 2 Fig. — 357) Prausnitz, Carl, Die neueren Methoden der Isolierung ansteckender Kranken, insbesondere nach den Erfahrungen Englands. Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 3. S. 361—374. — 358) Prazmowski, Adam, Die Zellkerne der Bakterien. Ref. Centralbl.



f. Bakt., Abt. II. Bd. XXXVIII. No. 13—18. S. 444. — 359) Priestley, J. H. and G. C. Knight, On the nature of the toxic action of electric discharge upon Bacillus coli communis. Proc. roy. soc. b. Vol. LXXXVI. No. 588. p. 348—354. — 360) Primbs, Karl, Untersuchungen über die Einwirkung von Bakterientoxinen auf den überlebenden Meerschweinchenureter. Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. I. H. 6. S. 600. — 361) Primet, Emploi du salvarsan aux colonies. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 137. — 362) Pringsheim, Hans, Weitere Untersuchungen über die sogen. Mutation bei Bakterien. 2. Mitt. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 25. S. 1005. — 263) Puccinelli, Vittorio, Contributo allo studio della flora batterica nell' ambiente e nel campo operatorio. Riv. osped. Anno III. No. 7. p. 297—304. — 364) Quadri, G., Tentativi di applicazione dei metodi anafilattici alla diagnosi della anchilostomiasi. Pathologica. No. 108. p. 264. — 365) de Raadt, O. L. E., Ueber einen bisher unbekannten menschlichen Krankheitserreger. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 318—322. — 366) Radloff, Framboesie und Salvarsan. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 13. S. 459. — 367) Rados, Andreas, Ueber den Einfluss der Nerven auf die hämatogene Lokalisation von Bakterien auf das Auge. Ber. d. 39. Vers. d. ophthalm. Ges. Heidelberg. S. 310 bis 315. — 368) Raiman, E., Contribution à l'étude des bradycardies infectieuses. Thèse de Montpellier. — 369) Ramond, Felix, A propos de la thérapeutique rationelle des maladies infectieuses. Progrès méd. Année XLI. No. 16. p. 205. — 370) Ravaut, P., La pratique des injections intraveineuses de néosalvarsan en solutions concentrées. Presse méd. No. 27. p. 262. — 371) Reiche, F., Der Einfluss der sozialen Lage auf Infektionskrankheiten. Krankheit und soziale Lage. München. S. 532—550. — 372) Reim, Walter, Die Säureagglutination der Bakterien und ihre Verwertung in der Praxis. Inaug.-Diss. Breslau. — 373) Reisinger, G., v. Rositzky, Alexander und St. Klocek, Zur Durchführung des Gesetzes vom 24. April 1913, betr. die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Der Amtsarzt. Jahrg. V. No. 6. S. 209—223. — 374) Rheindorf, A., Ueber die durch die Oxyuris vermicularis hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Wand des Wurmfortsatzes nebst Betrachtung über die Genese und das Vorkommen der Appendicitis. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XIV. H. 2. S. 212—266. Mit 24 Fig. — 375) Richaud, A., Les parasiticides. Leçons professées à la Faculté de médecine de Paris. Arch. de parasitol. T. XVI. No. 1. p. 5—133. — 376) Richardson, D. L., The hospital management of contagious diseases. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 21. p. 1882—1885. — 377) Ricker, G. und R. Foelsche, Quecksilber und Salvarsan in ihrer Wirkung auf die Blutströmung nach mikroskopischen Beobachtungen am lebenden Tier. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 31. S. 1253—1257. — 378) Riesman, David, Entericoid fever — febris entericoides. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 25. p. 2205—2207. — 379) Rimini, E., Ueber den Einfluss des Salvarsans auf das Gehörorgan. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 2. p. 71. — 380) Ritz, Chemotherapeutische Versuche mit „Trypasafrol". Berl. klin. Wochenschr. No. 30. S. 1387. — 381) Rocchi, Giuseppe, Bakteriologische Untersuchung bei Intestinalokklusion. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 519—521. — 382) Rodella, A., Bericht über klinische und experimentelle Ergebnisse über Darmfäulnis im Jahre 1912. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XIX. H. 3. S. 348—355. — 383) Roger, H., Action du Bacillus mesentericus sur l'amidon. Influence de la bile et des sels biliaires. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. p. 430. — 384) Derselbe, Quelques considérations sur les bactéries de l'intestin. Presse méd. No. 92. p. 917. — 385) Rogers, J. B. and A. J. Murphy, The finding of acid-fast bacilli in the circulating blood. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 13. p. 995. — 386) Rosenthal, Eugen, Experimentelle Studien über die Vermehrungsgeschwindigkeit einiger pathogenen Mikroorganismen. Arch. f. Hyg. Bd. VIII. H. 2 u. 3. S. 81—91. — 387) Derselbe, Untersuchungen über die Beeinflussung der Hämolyse von Mikroorganismen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 569. — 388) Rosenthal, Eugen und Ladislaus Bamberger, Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Platinkatalyse durch Bakterienfiltrate. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 9—18. — 389) Rosenthal, Georges, Conditions d'innocuité et de réveil de la spore de l'anhémobacille du rhumatisme articulaire aigu. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1104. — 390) v. Rositzky, Zur Durchführung des Gesetzes vom 24. April 1913, betr. die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. Der Amtsarzt. No. 6. S. 209. — 391) Roudsky, D., Quelques remarques à propos de l'immunité naturelle et la spécificité parasitaire. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 3. — 392) Rusche, W., Ein Beitrag zu den Beziehungen der Infektionskrankheiten zum Sehorgan. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXX. H. 1. S. 10. — 393) de Sandro, Domenico, Sugli amilobatteri dell' intestino umano. Ann. d. scuola sup. d'agricult. d. Portici. Vol. XI. — 394) Derselbe, Sugli amilobatteri dell' intestino degli animali. Giorn. intern. d. science med. Vol. XXXV. — 395) Derselbe, Sul bacillus oxalatigenes n. sp. L'ossaluria può essere di origine batterica? Policlinico. Sez. med. Vol. XX. — 396) Derselbe, Nuove ricerche sul bacillus oxalatigenes. Ossaluria di origine batterica. Il Morgagni. Anno LV. P. 1. No. 8. S. 295—308. — 397) Sanfelice, Francesco, Ueber einige nach der Mann'schen Methode färbbare und Parasiten vortäuschende Gebilde kernigen Ursprungs bei einer Hauterkrankung des Discloglossus pictus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 345— 352. Mit 1 Taf. u. 3 Fig. — 398) Saphier, Johannes, Zur Technik der intravenösen Injektionen. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 27. S. 1122. — 399) Schaefer-Hieber, Herm., Ueber Phagocytose bei akuten Infektionskrankheiten. Deutsches Arch. f. klin. Medizin. Bd. CXII. H. 1 u. 2. S. 14. — 400) Scheidemandel, E., Ueber die Bedeutung der bakteriologischen Harnuntersuchung für die Diagnose und Therapie (speziell der akuten Nephritis). Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1722—1725. — 401) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1778—1782. — 402) Derselbe, Die infektiösen Erkrankungen der Nieren und Harnwege. (Mit Ausnahme der Tuberkulose.) Würzburg. Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. Bd. XIII. H. 7 u. 8. — 403) Schern, B., Beiträge zur praktischen Verwertung der Anaphylaxie. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. H. 1. S. 65. — 404) Schiller, J., Les microbes acidophiles de la flore intestinale de l'éléphant. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 427. — 405) Schischle, A., Ueber die Heilung des Juckens mit autogener Vaccine. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 5. S. 209—210. — 406) Schlecht, H., Ueber allgemeine und lokale Eosinophilie bei Ueberempfindlichkeit gegen organische Arsenpräparate. Münch. med. Wochenschr. S. 800. — 407) Schlossmann, A., Die Verhütung der Uebertragung akuter Infektionskrankheiten im Krankenhause. Klinische Beiträge. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. I. H. 1. S. 17. — 408) Schoenfeld, W., Ist die Psoriasis ein Symptom chronischer Infektionskrankheit (Tuberkulose, Syphilis)? Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1446. — 409) Scholl, E. und W. Kolde, Bakteriologische Untersuchungen bei gynäkologischen Erkrankungen. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. S. 561. — 410) Schottelius, Max, Die Bedeutung der Darmbakterien für die Ernährung. 4. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 6. S. 289—300. — 411) Derselbe, Bakteriologische

Umschau. Gibt es Leben ohne Bakterien? Kosmos. H. 3. S. 81—85. Mit Abbildungen. — 412) Derselbe, Dasselbe. Ebenda. H. 4. S. 125—127. — 413) Schottmüller, Ueber Febris herpetica. Klinische Beiträge. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. I. H. 1. S. 41. — 414) Schroeder, B., Untersuchungen über einige Chininderivate. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXXII. S. 361. — 415) Schuberg und Kuhn, Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt. Bd. XL. S. 209. — 416) Schuberg und Böing, Weitere Untersuchungen über die Uebertragung von Krankheitserregern durch einheimische Stechfliegen. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LVII. Abt. 1. Ref. No. 14 u. 22. S. 301—303. — 417) Schwab, Willy, Ueber die Beziehungen der Konstitution zur peritonealen Infektion. Diss. med. Tübingen. — 418) Schwenk, E., Grundlagen und derzeitiger Stand der Chemotherapie. Umgearb. u. erw. Abdr. a. d. Jahresber. f. Immunitätsforsch. Stuttgart. VII und 80 Ss. — 419) Seitz, A., Pathogener Bacillus subtilis. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXX. Abt. 1. Orig. H. 3 u. 4. S. 113—114. Mit 2 Fig. — 420) Shevenel, L., Quelques observations et examens microbiologiques faits à Pointe à Pitre. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 356. — 421) Shibayama, G., Ueber die Wirkung von Serum und Toxin bei rectaler Anwendung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 738. — 422) Siebelt, Beziehungen des Coma diabeticum zu Infektionskrankheiten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 41. S. 1685—1686. — 423) Sigwart, W., Die bakteriologische Kontrolle der Asepsis bei gynäkologischen Laparotomien. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCIX. H. 2. S. 284—293. — 424) Simon, Charles E. and Martha Wood, On the inhibitory action of certain anilin dyes upon bacterial development. Proc. soc. exper. biol. and med. 54. meet. New York. Vol. X. No. 5. p. 176—178. — 425) Skrjabin, K. J., Metorchis pinguinicola n. sp., ein Parasit aus der Gallenblase des Pinguins. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXVII. Abt. 1. Orig. H. 7. S. 527—531. Mit 1 Fig. — 426) Spät, W., Der Zellbefund von Meningitis. Prag. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 650. — 427) Spiethoff, B., Zur therapeutischen Verwendung des Eigenserums. Münch. med. Wochenschr. S. 521. — 428) Derselbe, Zur Behandlung mit Eigenserum und Eigenblut. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 949. — 429) Stadler, Ed., Die Rolle der Blutgefässe bei den akuten und chronischen Infektionskrankheiten. Ergebnisse. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. II. H. 1. S. 155 bis 193. — 430) Steinegger, Alfred, Vom Import der Hautkeime durch das Messer. Centralb. f. Chir. Jahrgang XL. No. 26. S. 1033—1036. — 431) Sternberg, K., Ueber die Rolle der Lymphocyten bei den chronischen infektiösen Entzündungen. Verh. d. deutschen pathol. Ges., 16. Tag. Marburg. S. 81—107. — 432) Stettenheimer, L., Variationsstudien in der Gruppe der Fluorescentes. Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. Bd. XLII. H. 6. — 433) Stiles, C. W., Flies as carriers of Lamblia spores. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 48. p. 2530. — 434) Derselbe, Soil pollution. The chain gang as a possible disseminator of intestinal parasites and infections. Ibid. Vol. XXVIII. No. 21. p. 985. — 435) Stitt, E. R., Practical bacteriology, blood work and animal parasitology. London. — 436) Stolz, Max, Die Beziehungen der akuten Infektionskrankheiten zu den weiblichen Geschlechtsorganen. Klin.-therapeut. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 18. S. 541. — 437) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. XX. No. 19. S. 569. — 438) Streit, Zur vergleichenden Bakteriologie der Nase und des Mundes. Verhandl. d. Ver. deutsch. Laryngol. S. 183—191. — 439) Derselbe, Beiträge zur Bakteriologie der oberen Luftwege. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVII. H. 3. S. 393—409. — 440) Stroebel, Der Micrococcus tetragenes als Erreger von Bakteriämien beim Menschen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXIII. H. 3. S. 718—720. — 441) Sudhoff, Karl, Die acht ansteckenden Krankheiten einer angeblichen Baseler Ratsverordnung vom Jahre 1350. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 48. S. 3078. — 442) Sutherland, W. D., Ein kleiner Wink für das Präcipitationsverfahren in der gerichtsärztlichen Praxis. Münch. med. Wochenschrift. S. 2054. — 443) Swellengrebel, N. G., Zur Kenntnis der Sporenbildung bei den Bakterien. Arch. f. Protistenk. Bd. XXXI. H. 3. S. 277. — 444) v. Szontagh, Felix, Ueber die Kontagiosität infektiöser Krankheiten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 40. S. 1635—1638. — 445) Thiele, T. H. and Dennis Embleton, Bacterial „Endotoxin“. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. Orig. S. 666. — 446) Thiele, Embleton and Cantab, The pathogenity and virulence of bacteria. Lancet. p. 234. — 447) Thiroux, A., De la destruction des moustiques adultes dans les locaux mal clos, et en particulier dans les barraques en bois. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 8. S. 633. — 448) Thiry, G., Bacillus pyocyaneus et lactophénine. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 651. — 449) Thomas, Erwin, Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen von Infektion und Ernährung. I. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 5 u. 6. S. 456. — 450) Titze, C. und W. Wedemann, Chemotherapeutische Versuche an Tieren mit einigen Eosinpräparaten. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LVII. Abt. 1. Ref. S. 179—182. (7. Tagung d. Ver. deutsch. Mikrobiol.) — 451) Toenniessen, Erich, Ueber Wesen und Ursache der Mutation bei Bakterien. Untersuchungen über die Morphologie und Variabilität des Friedländer'schen Pneumoniebacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 391. — 452) Derselbe, Ueber Mutationserscheinungen der Bakterien. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 792. — 453) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Mutation für die Virulenz der Bakterien. Verhandl. d. 30. deutschen Kongr. f. innere Med. Wiesbaden. S. 491 bis 495. — 454) Toida, R., Zur Frage von der Sterilität der Galle unter normalen Verhältnissen und über ihre baktericide Wirkung auf pathogene Bakterien. Arch. f. klin. Chir. Bd. CIII. S. 407—439. — 454a) Topley, W. W. C., The effect of certain drugs, toxic substances and microorganisms on the fragility of the red blood corpuscles of man and animals. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 2. p. 191—236. — 455) Trillat, A., Influence de la tension superficielle des liquides sur l'entraînement des microbes par un courant d'air (cas du B. prodigiosus). Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 26. S. 1547—1549. — 456) Tunnicliff, Ruth, An anaerobic organism associated with acute rhinitis. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 25. p. 2033 bis 2035. — 457) Twort, C. C. and F. Craig, The pathogenicity of Johnes bacillus compared with that of other acid-fast bacilli for some of the laboratory animals. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 455—470. — 458) Ullmann, Karl, Zur Frage der Parasitotropie und Toxizität des Salvarsans (Neosalvarsan). Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 5. S. 161—167. — 459) Derselbe-Dasselbe. Ebendas. No. 6. S. 216—221. — 460) Derselbe, Zur Organotropie der Salvarsanpräparate. Ebendas. No. 23. S. 929. — 461) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 24. S. 978. — 462) Derselbe, Zur Salvarsanintoxikation. Ebendas. No. 29. S. 1784. — 463) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 30. S. 1858. — 464) Derselbe, Ueber Ausscheidungswerte und Speicherungsverhältnisse nach Einfuhr von Salvarsan in den menschlich-tierischen Organismus. Archiv f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. XCIV. H. 2. p. 511 bis 570. — 465) Vaillard, La lutte contre les mouches. Rev. d'hyg. Vol. XXXV. p. 493. — 466) Valentine, J. A., Salvarsan on tea estates. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 8. p. 299—301. — 467) Vennlet,



F. und L. Padlewski, Ueber einen neuen während einer Froschepizootie gezüchteten Bacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. p. 343 bis 348. — 468) Verdelet, Louis, Quelques mots sur le fonctionnement de la consultation des maladies exotiques du dispensaire de Bacalan des ambulances urbaines de Bordeaux. Le Caducée. No. 9. p. 115. — 469) Zur Verth, Die tropische Schwärsucht. Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 15. S. 584. — 470) v. Vietinghoff-Scheel, E., Heilstättenbehandlung und diätetisch-physikalische Kurmittel. Zeitgemässe Betrachtungen und ärztliche Erfahrungen. Riga. — 471) Vorschrift über die Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten im k. und k. Heere. Wien. No. 25. 1. Nachtrag. — 472) Waelsch, L., Ueber einen säurefeste Substanz bildenden Bacillus der Subtilisgruppe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5 bis 7. p. 503—511. — 473) Wahle, Paul, Zwei Fälle von Neosalvarsanvergiftung. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LX. S. 354. — 474) Walker, Ernest Linwood, Quantitative determination of the balantidicidal activity of certain drugs and chemical as a basis for treatment of infections with Balantidium coli. Philippine journ. of sc. sect. B. trop. med. Vol. I. p. 1 bis 15. — 475) v. Webel, G., A bacteriological study of a rat epidemy. Proc. of the New York pathol. soc. Vol. XIII. p. 97. — 476) Weinwurm, Edm., Die Rolle der Mikroorganismen in der Brauerei. Die Naturwissenschaften. H. 39. S. 934—937. — 477) Wenyon, C. M., The morphology of the intestinal amoebae of man. Brit. med. journ. No. 2759. p. 1287 bis 1289. — 478) Weiss, Carl, Experimentelle Untersuchungen über die Frage „Ist die Furcht vor Krankheitsübertragung durch das Telephon berechtigt?“ Diss. Greifswald. — 479) Wernicke, Th., Ueber die Neurorecidive nach Salvarsanbehandlung. Zeitschr. f. Augenheilkunde. Bd. XXIX. H. 5. S. 434—439. — 480) Wiener, Emile, Etude sur la quarantaine. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XX. No. 5. p. 425 bis 443. — 481) Willführ, G., Ueber die Bedeutung der Bacillenträger für die Verbreitung übertragbarer Krankheiten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. S. 142. — 482) Williams, Herbert U., A pleomorphic bacillus growing in association with a streptothrix. Journ. of med. res. Vol. XXVII. p. 157—161. — 483) Derselbe, Discussion on port sanitary administration: especially with a view to the prevention of the introduction of infectious disease. Brit. med. journ. April. p. 437. — 484) Wolff und Mulzer, Darf das Neosalvarsan ambulant angewendet werden? Berliner klin. Wochenschr. No. 19. S. 879. — 485) Zaloziecki, A., Zur Frage der „Permeabilität der Meningen“, insbesondere Immunstoffen gegenüber. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVI. H. 3. S. 195—221. — 486) Zeiss, Heinz, Ueber die Einwirkung des Eosins auf Bakterien, Hefen und Schimmelpilze. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 4 u. 5. S. 141—167. — 487) Zepeda, P., Nouvelle note concernant les moustiques qui propagent les larves de Dermatobia cyaniventris et de Chrysomia macellaria et peut-être celle de Lund, et de la Cordilobia antropophaga. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. X. No. 2. p. 93—95. — 488) Zinserling, W. D., Ueber anisotrope Verfettung der Aortenintima bei Infektionskrankheiten. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XXIV. H. 14. S. 626. — 489) Zuntz, N., Die Beziehungen der Mikroorganismen zur Verdauung. Die Naturwissensch. H. 1. S. 7—11.

Bischoff (62) stellte klinische und experimentelle Untersuchungen an über die Wirkungen des Yatrens, einer Jodverbindung eines Benzolderivates von der chemischen Konstitution Parajodoorthosulfozyklohexatrienpyridin. Das Mittel hat eine nennenswerte baktericide Kraft und entwicklungshemmende Wirkung im Reagenzglasversuch. Mittels Pulverbläsers auf die Rachenorgane appliziert, scheint es die Dauerausscheidung der Diphtheriebacillen abzukürzen. Die Wirkung bei anderen Bacillenträgern wurde nicht untersucht. Schädigende Wirkungen wurden nicht beobachtet. Da die innerliche Darreichung in Mengen von 1 g täglich ebenfalls ohne Schädigung vertragen wird, empfiehlt Verf. die Prüfung, ob nicht durch innerliche Verabreichung oder durch subcutane Injektion die Wirkung noch verstärkt und das Mittel auch für den Kampf gegen die Typhusbacillendauerausscheider verwandt werden kann.

Massini (300) arbeitete über anaërobe Bakterien. Er konstruierte für seine Versuche einen neuen Apparat zur Züchtung der Bakterien. Das Prinzip dieses Apparates besteht in einem Wachsenlassen derselben in einem luftleeren Raum. Als Wachstumsverbesserungsmittel wurden den Nährböden probeweise Suprarenin, Trauben- und Milchzucker, Schwefelammonium, Binatriumphosphat, Nährstoff Heyden, Riba und Erepton zugefügt. Kochsalz scheint den Anaëroben nicht zuträglich zu sein. Die Untersuchungen sämtlicher Eiterproben aus jauchigen Eiterungen ergaben anaërobe Bakterien; die Anwesenheit letzterer scheint den Verlauf der Erkrankung besonders schwer zu gestalten. Es wurden 3 neue Arten von Anaëroben gefunden und näher studiert:

I. Bacillus disciformans, kleines, plumpes Stäbchen mit abgerundeten Enden, mitunter Diplobacillenform. Verhalten nach Gram zweifelhaft. Wachstum in Riba-Milchzuckeragar nach 3—4 Tagen als deutliche Linse. Keine Gasbildung, kein Indol, Milchgerinnung langsam, unbeweglich; Tierpathogenität fraglich. Agglutination mit Patientenserum: einmal 1 : 160 und einmal 1 : 40 positiv, Kontrollen 1 : 10 negativ.

II. Bacillus annuliformans, in der hohen Schicht unterhalb der aëroben Zone einen blassen Ring bildend. Sehr kleiner Bacillus, bisweilen keulenförmig angeschwollen, gramnegativ, unbeweglich; pathogen für weisse Mäuse. Wachstum in Traubenzuckeragar und Bouillon.

III. Bacillus anaërobius diphtheroides: in Form, Grösse und Lagerung dem Diphtheriebacillus ähnlich, vielleicht etwas plumper; grampositiv, unbeweglich, weder Sporen noch Kapsel bildend. Keine Gasbildung, Milch gerinnt langsam. Kultur riecht nach faulem Käse.

Verf. glaubt an eine Mitwirkung der Anaëroben beim Zustandekommen von jauchigen Eiterungen. Die morphologischen Eigenschaften der Anaëroben zeigen dieselbe Konstanz wie die der Aëroben.

Toenniessen (452) kommt in seinen Untersuchungen über Wesen und Ursache der Mutation bei Bakterien zu folgenden Resultaten: Die Mutation beruht auf einer Zustandsänderung von Erbeinheiten; es werden entweder aktive inaktiv oder latente aktiv; neue entstehen bei der Mutation nicht; die Artgrenzen werden also nicht überschritten. Die Mutation vollzieht sich sprunghaft eine latente Prämutationsphase geht ihr voraus. Die retrogressive Mutation beruht auf einem Inaktivwerden aktiver Erbeinheiten infolge hemmender Faktoren. Die Ursache hierfür bilden Stoffwechselprodukte der Bakterien. Die degressive Mutation beruht auf einem Aktivwerden latenter Einheiten. Die Erblichkeit der Mutation ist durch das Verharren einmal aktivierter oder latenter Erbeinheiten in ihrem Zustande zu erklären, ohne dass die den betreffenden Zustand verursachenden Faktoren in gleicher Stärke andauern. Die Rückschläge in den Ausgangstypus sind ein der primären Mutation analoger Vorgang: sie werden herbeigeführt durch wesensgleiche,

aber umgekehrt gerichtete Faktoren. Die Mutation ist aber nicht richtungslos; sie macht nur dann den Eindruck eines spontan erfolgenden und richtungslosen Vorganges, wenn sie auf einer uns unbekannten inneren Tendenz beruht, die den Einfluss bekannter äusserer Faktoren überwiegt.

Die schwer zu beseitigende Trübung bei der Untersuchung bluthaltiger Erde erschwert die Erkennung einer spezifischen Reaktionsschichte beim Zusammentreffen von Antigen und Antiserum. Die Schwierigkeit wird vermieden, wenn man die Lösung bei seitlicher Beleuchtung betrachtet: Die Trübung der Lösung verschwindet, während die Reaktionsschichte trübe und deswegen sichtbar bleibt. Sutherland (442) hat auch gezeigt, dass bei einer solchen Betrachtungsweise der Röhrchen ohne Störung auch ein opaleszierendes Antiserum benutzt werden kann.

Fukuhara, Y. und J. Ando (169) berichten über die Bakteriengifte, insbesondere die Bakterienleibesgifte. Sie stellten durch Wärme- und Kälteextraktion der jungen Typhus-, Coli-, Paratyphus-, Dysenterie-, Cholera-, Metschnikoff- und Diphtherieagarkulturen verschiedene intracelluläre Partialgifte dar. Sie unterscheiden 1. die thermostabile und Proteinwirkung entfaltende Leibessubstanz (Endotoxogene); 2. das paretische Gift, das bei Paratyphus-, Typhus- und Colibacillen thermostabil, bei Dysenterie-, Cholera-, Metschnikoff- und Diphtheriebacillen thermolabil ist; 3. das hämorrhagische Coccumgift, das als thermostabil nur seltener bei Typhus- und Cholerabacillen und als thermolabil von toxischer Natur bei Dysenteriebacillen vorkommt; 4. das mehr oder weniger bei verschiedenen Bakterienarten wahrnehmbare thermolabile Nebennierengift.

Kobler (241) bespricht die wichtigsten Bestimmungen des neuen österreichischen Gesetzes, das die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten betrifft. Als anzeigepflichtige Krankheiten gelten nicht nur die sechs schweren Seuchen des deutschen Reichsseuchengesetzes, sondern auch Scharlach, Diphtherie, Typhus, Dysenterie, Meningitis epidemica, Puerperalfieber, Trachom, Milzbrand, Rotz und Lyssa, sowie die Bissverletzungen durch wutkranke und wutverdächtige Tiere. In Gegensatz zum preussischen Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten sind die Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftungen und auch die Trichinose nicht als meldepflichtig aufgenommen.

Liefmann (275) teilt seine Erfahrungen mit, die er bei den Untersuchungen gesammelt hat, die einzelnen Bakterienarten voneinander dadurch zu unterscheiden, dass er sie mit verschiedenen Salzkoncentrationen zusammenbrachte. Es zeigt sich nämlich bei dem Zusatz gesättigter Salzlösungen zu Bakterienaufschwemmungen eine Art von Ausfällung, die äusserlich wenigstens mit der Agglutination völlig übereinstimmte. Dadurch, dass diese Ausfällungen bei den verschiedenen Bakterienarten, auch wenn sie so verwandt sind, wie z. B. der Typhus- zum Paratyphus B-Bacillus, nur durch bestimmte Koncentrationen hervorgerufen werden konnten, glaubte Verf. ein gutes Unterscheidungsmittel gewonnen zu haben. Seine Prüfungen stellte er sowohl im Reagenzglas, als auch auf dem Objektträger an; bei letzterer Methode war eine sofortige Ablesung nötig. Er brachte Bakterienaufschwemmungen z. B. mit 90 bis 20 proz. Magnesiumsulfatlösungen zusammen und stellte fest, bei welcher Koncentration die Agglutination eintrat. Abgesehen von einer ganz geringen Anzahl von Versagern beobachtete er, dass z. B. Typhusbacillen bei einer 80 proz. Magnesiumsulfatlösung niemals, dagegen Paratyphus B-Bacillen stets agglutiniert wurden. Auf ähnliche Weise konnte Verf. die choleraähnlichen von den echten Choleravibrionen unterscheiden. Die Grenzen dieser Methode sind darin gegeben, dass man nur zwischen zwei Arten unterscheiden, nicht aber eine Art bestimmen kann. Wenn z. B. ein Keim vorliegt, so weiss man wohl, dass es kein typischer Paratyphus B-Bacillus ist, es kann aber ein Typhus-, Colibacillus oder auch ein Vibrio sein. Von dieser rein physikalischen Methode verspricht sich Verf. grosse Erleichterungen in der Identifizierung der Bakterien, zumal wenn sie mit der Säureagglutination von Michaelis kombiniert wird.

Emmerich und Loew (141) berichten über eine Erhöhung der natürlichen Resistenz gegen Infektionskrankheiten durch Chlorcalcium. Versuche an Meerschweinchen mit Milzbrand zeigten, dass Tiere, die längere Zeit mit bestimmten Mengen von Chlorcalcium gefüttert waren, der Infektion länger Widerstand leisteten als solche ohne Chlorcalcium. Die Resistenz gegen die Infektion wurde noch erhöht, wenn nach derselben Chlorcalcium subcutan injiziert wurde. Milzausstriche der gestorbenen Chlorcalciumtiere liessen nach Anwendung der Gramfärbung erkennen, dass die Milzbrandbacillen erheblicher geschädigt waren als bei den Kontrolltieren, denn sie waren zum grossen Teil nicht mehr imstande, die Blaufärbung zu halten, sondern zeigten sich durch die Nachfärbung rot gefärbt. Aehnliche Erfahrungen machten Verff. an Mäusen mit Rotlaufbacillen. Auch die tuberkulöse Infektion bei Meerschweinchen wurde durch Darreichung von Chlorcalcium günstig beeinflusst. Zum Schluss teilen Verff. einen Fall mit, durch den auch beim Menschen die günstige Wirkung des Chlorcalciums auf eine bestehende Lungentuberkulose erwiesen wird. Es handelt sich um ein 17 jähriges Mädchen, das 8 Monate lang Chlorcalcium genommen hat und in dieser Zeit 11 kg zunahm. Husten und Auswurf waren fast geschwunden.

Die Untersuchungen von Schaefer-Hieber (399) über die Phagocytose bei akuten Infektionskrankheiten hatten folgende Ergebnisse: Bei akuten Infektionskrankheiten lässt mit dem Anstieg des Fieber die phagocytäre Kraft des Blutes nach. Ein starker Anstieg der phagocytären Kurve (Eintritt der phagocytären Krise) hat eine prognostisch günstige Bedeutung. Ein Ausbleiben der phagocytären Krise ist von prognostisch schlechter Bedeutung. Mit der Rekonvaleszenz kehrt die phagocytäre Kraft des Blutes allmählich zur Norm zurück. Ein Parallelismus zwischen phagocytärer Kraft und Hyperleukocytose bzw. Leukopenie ist nicht festzustellen. Hieraus ergibt sich, dass weniger die Vermehrung der Leukocytenzahl als vielmehr die Erhöhung der phagocytären Leistungsfähigkeit den Krankheitsverlauf begünstigt.

Gildemeister und Baerthlein (180) besprechen eine in ihrem kulturellen Verhalten einheitliche Bakterienart, die von ihnen isolierten sogenannten Dahlemstämme. Sie sind allem Anschein nach bei Menschen und Tieren weit verbreitet. Verff. fanden sie bei Ratten und auch in den Stühlen Darmkranker, ruhrverdächtiger Personen. Drei weitere Stämme fanden sich in Cholerakulturen, die dem Gesundheitsamt vom Ausland überwiesen waren; ferner konnten sie in den Organen und im Kot schweinepestkranker Schweine nachgewiesen



werden. In einem überraschend hohen Prozentsatz fanden Verff. diese Bakterien ferner in den Stühlen darmkranker Kinder gelegentlich Untersuchungen bei Säuglingsdurchfällen. Sie sind ihrer Morphologie, ihrem kulturellen Verhalten auf den Differentialnährböden nach und im Mutationsbild dem Bac. Voldagsen sehr ähnlich; jedoch zeigen sie stets Indolbildung. Serologisch betrachtet, verhalten sie sich bei der Agglutinationsprüfung nicht einheitlich. Man teilt sie am besten in Untergruppen ein, findet aber bei einzelnen Kulturen der verschiedenen Untergruppen wieder gewisse serologische Aehnlichkeit. Zum Teil sind die Dahlemstämme erheblich virulent und wirken ziemlich toxisch für Meerschweinchen, weisse Mäuse, Ratten, Kaninchen. Sie bilden lösliche Toxine.

Nach Grote (188) gestattet das Ergebnis der Säureagglutination für die Diagnose des Typhus nicht so sichere Schlüsse wie das Plattenverfahren, wenn es sich um Mischkulturen handelt. Für die Identifizierung von Reinkulturen, besonders bei Typhus und Paratyphus B, ist das Verfahren ganz brauchbar, wenn es auch nicht ein vollgültiger Ersatz der spezifischen, serologischen Methoden ist.

2. Bakteriologische Technik und allgemeine Methodik.

1) Abramovitz, Morris, A combined gravity and syringe method for the intravenous injection of salvarsan. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 11. p. 824. — 2) Agulhon, H. et R. Sazerac, Action des sels d'uranium et de l'uranium métallique sur le bacille pyocyanique. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 2. p. 162—164. — 3) Ascoli, A., Technische Winke zur Züchtung des Bang'schen Bacillus. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXIX. No. 17. S. 301. — 4) Aubel, E. et H. Colin, Nature de l'aliment azoté et production de pyocyanine par le bacille pyocyanique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 790 à 791. — 5) Dieselben, Action des sucres sur la fonction pigmentaire du bacille pyocyanique. Ibidem. T. LXXV. No. 25. p. 25—27. — 6) Aumann, Ueber die Brauchbarkeit der porösen Tondeckel für Bakterienkulturschalen. Centralbl. f. Bakteriologie. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. S. 398. — 7) Barladean, A. G., Methoden der Wasserdestillation. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1601. — 8) Bayon, H., Ein neuer Nährboden für die Kultur und Isolierung von parasitischen oder schwach saprophytischen Bakterien. Bemerkungen zur Arbeit von Wellman. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 591—592. — 9) Bertrand, D. M., Influence de régime alimentaire sur la formation d'indol dans l'organisme. Ann. de l'Inst. Pasteur. p. 76. — 10) Besredka, A. u. Fr. Jupille, Ein neuer Nährboden für Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XXI. S. 53—56. — 11) Dieselben, Le bouillon à l'oeuf. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 11. p. 1009—1017. — 12) Bierast, W., Fettstempel zur Anfertigung des hängenden Tropfens. Deutsche militärärztliche Zeitschr. H. 12. S. 469. — 13) Derselbe, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschr. S. 1149. — 14) Bierotte, Ein einfacher Ratten- und Mäusehalter. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 254 bis 256. Mit 3 Fig. — 15) Bischoff, H., Bekämpfung der Dauerausscheidung von Bacillen mittels Yatren (Tryen). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1834. — 15a) Bitter, Ludwig, Neues zur Technik der Sporen- und Gonokokkenfärbung, zugleich Mitteilungen über milzbrandähnliche und wandernde Erdbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 227—238. — 16) Boehncke, K. E., Zur Methodik des bakteriotropen Reagenzglasversuchs. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXVII. S. 586. — 17) Bongartz, Th., Ueber Ludwig Bitter's Chinablaunährböden zur Typhusdiagnose. Ebendas. Bd. LXXI. S. 228. — 18) Browne, W. W., I. The significance of the time at which gas is produced in lactose, peptone, bile. Vers. d. Soc. of Americ. bact. Centralbl. f. Bakt. Ref. Ab. 1. Bd. LIX. S. 357. — 19) Brudny, Viktor, Eine Methode zur kontinuierlichen Reinzucht von Mikroorganismen. Centralblatt f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVI. No. 19—25. S. 573—577. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 20) Camus, L., Appareil pour remplir les tubes de vaccins. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. No. 37. p. 649—651. — 21) Dalimier, R. et Edgar Lanceraux, Les produits de la protéolyse naturelle et totale comme milieu de culture pour les microorganismes. Arch. de méd. expér. T. XXV. No. 4. p. 449—468. — 22) Dieselben, Le milieu de culture d'acides aminés complets pour les microorganismes. Presse méd. No. 42. p. 419. — 23) Dieselben, Dasselbe. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 19. p. 1081—1082. — 24) Distaso, A., Sur la production de l'indol par le B. coli en milieux au tryptophane et sucrés. Ibid. T. LXXV. p. 200. — 25) Distaso, A. et J. Martinez, Une méthode pour étudier les propriétés biologiques des microbes anaérobies. Ibid. T. LVII. No. 28. p. 201—202. — 26) Donald, R., An apparatus for liquid measurement by drops and applications in counting bacteria and other cells and in serology etc. Proc. of the roy. soc. Ser. B. Vol. LXXXVI. No. B 586. p. 198. — 27) Donau, J., Handbuch der mikroskopischen Technik. IX. Teil: Arbeitsmethoden der Mikrochemie. Herausgeg. von der Redaktion des Mikrokosmos. Stuttgart. 8. 70 Ss. Mit 35 Abb. — 28) Duhot, R., Eine neue Spritze zur Injektion von konzentrierter, unter Luftabschluss hergestellter Neosalvarsanlösung. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 20. S. 1088 bis 1089. Mit 1 Fig. — 29) Eickhoff. Ein neues Gärungs-Saccharometer nebst Bemerkungen über einen praktischen Thermostaten und Dauerhefe. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 19. S. 763. — 30) Eysell, A., Verbesserte feuchte Kammer zur Stechmückenzucht. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 712. — 31) Fildermann, L., Autoclave électrique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 196. — 32) Fränkel, Ernst, Methode zur bakteriologischen Untersuchung des leeren Magens. Deutsche med. Wochenschr. S. 1040. — 33) Frieber, Walter, Die Bedeutung der Gasabsorption in der Bakteriologie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 437. — 34) Frouin, Albert, Le milieu de culture d'acides aminés complets pour microorganismes. Remarques de la note de R. Dalimier et Eug. Lancereaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 21. p. 1238—1239. — 35) Galippe, V., Sur la culture des microzymas de Béchamp. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LIX. No. 18. p. 404 bis 406. — 36) Giemsa, G., Paraffinöl als Einschlussmittel für Romanowsky-Präparate und als Konservierungsflüssigkeit für ungefärbte Trockenausstriche. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 7. S. 444—446. — 37) Hahn, Arnold, Sternförmiger Plattenteiler. Ebendas. Bd. LXIX. H. 3. S. 228. — 38) Hausmann, Th., Ueber die einfachste Gramfärbungsmethode. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 22. S. 1021. — 39) Heydenreich, L., Ein Erstarrungskasten für Nährmedien. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 1. S. 126—128. Mit 2 Fig. — 40) Hildt, E., Nouvel autoclave électrique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1390. — 41) Hitchens, A. Parker, The preservation of stock cultures. Vers. d. Soc. of americ. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 355. — 42) Hopkins, J. Gardner, A method for standardizing bacterial vaccines. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1615—1617. — 43) Isabolinsky, M., Zur Frage über die Konservierung der roten Hammelblutkörperchen.

Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 542. — 44) Johnson, W., The use of gelatin in microscopical technique. Lancet. Vol. II. No. 15. p. 1062. — 45) Kaplansky, G., Supériorité du procédé de Ziehl-Neelsen pour la recherche de bacilles de Koch dans l'expectoration. Rev. de méd. de la Suisse Romande. Année XXXIII. No. 1. p. 69—78. — 46) Kitt, Pipettengummisauger. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 7. S. 447. Mit 1 Fig. — 47) Klausner, Ueber einen haltbaren Gramfarbstoff für Gonokokken-, Pilz- und Spirochätenfärbung. Berl. klin. Wochenschr. No. 7. S. 310. — 47a) v. Körösy, R., Mikrokalorimeter zur Bestimmung der Wärmeproduktion von Bakterien. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVI. S. 383. — 48) Kraft, E, Analytisches Diagnostikum. Die chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. 2. neubearb. Aufl. Leipzig. 445 Ss. — 49) Krumwiede, Charles and Josephine S. Pratt, Observations on the growth of bacteria on media containing various aniline dyes. Proc. of the New York pathol. soc. Vol. XIII. p. 43. — 50) Kudo, R., Eine neue Methode die Sporen von Nosema bombycis Nägeli mit ihren ausgeschnellten Polfäden dauerhaft zu präparieren und deren Länge genauer zu bestimmen. Zool. Anz. Bd. XLI. No. 8. S. 368—371. Mit 4 Fig. — 51) Küster, Ein einfacher Apparat zur anaeroben Züchtung und eine Vorrichtung zur einwandfreien Entnahme von Untersuchungsmaterial aus der Tiefe von Körperhöhlen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 14 bis 22. S. 269—271. — 52) Langeron, M., Précis de microscopie. Technique — expérimention — diagnostic. Paris. 751 pp. — 53) Lasseur, Ph., Influence du fer sur la végétation et la coloration des cultures de diverses bactéries. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 496. — 54) Lasseur, R. et G. Thiry, Sur les cultures colorées de bactéries considérées jusqu'à present comme achromogènes. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 2. p. 166—168. — 55) Lentz, Ein Sicherheitsmischcylinder. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 1 u. 2. S. 108—109. — 56) Liefmann, H., Die Untersuchung verwandter Bakterienarten durch die Ausfällung ihres Eiweisses mittels konzentrierter Salzlösungen. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1417. — 57) Lindemann, Walther, Vereinfachung der Anaerobenzüchtung nebst Angabe eines praktisch verwertbaren neuen Kulturverfahrens. Ebendas. No. 5. S. 236—238. Mit 4 Fig. — 58) Lintz, William, A new apparatus for use in blood-cultures. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 9. p. 649—650. — 59) Löhnis, F. and H. H. Green, Methods in soil bacteriology. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVII. No. 22—25. S. 534 bis 562. — 60) Macé, E., Traité prat. de bactériologie. Paris. 2 Bde. — 61) Mansfeld, Ueber Züchtung und Versendung von Kulturen auf Würzenagar. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXX. No. 19. S. 283—284. — 62) Marrassini, A., Sulla presenza di un involucro intorno al corpo di alcuni batteri, e sulla sua particolare importanza. 8. Vers. d. ital. Ges. f. Pathol. Ref. in Pathologica. No. 108. p. 270. — 63) Marx, E., Ein Trockenpräparat (Ragitserum) zur Darstellung des Loefflerserums. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. S. 250. — 64) Mentz von Krogh, Zur Erleichterung der serologischen Titrationen mittels Verdünnungspipetten. Ebendas. Bd. LXVII. H. 6. S. 489 bis 493. Mit 2 Fig. — 65) Messerschmidt, Th., Was leisten die von W. Pfeiler u. W. Lentz angegebenen Nährböden in der Praxis? Ebendas. Bd. LXIX. H. 1—2. S. 107. — 66) Michel, L., Sur l'emploi des membranes en collodion, très perméables dans les recherches biologiques. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 363. — 67) M'Leod, J. W., A method for plate culture of anaërobic bacteria. Journ. of pathol. and bacteriol. Vol. XVII. p. 454. — 68) Müller, Reiner, Blechdeckel mit Gipsschicht für Petrischalen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. R. 1548. — 69) Mulzer, Paul, Zur Technik der Blutentnahme für die Wassermann'sche Reaktion. Ebendas. No. 26. S. 1429—1430. Mit 4 Fig. — 70) Nebel, W., Ueber das Sonnes'sche Verfahren zur Herstellung eiweissarmer Seren. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 23. — 71) Neisser, M., Qualitatives und quantitatives Arbeiten in der Bakteriologie (Bakterienzählung). Handb. d. Hyg. Bd. III. Abt. 1. S. 185—198. — 72) Orlovius, Eine neue Flasche zur sterilen Aufbewahrung von Blut für bakteriologische Zwecke. Münch. med. Wochenschr. S. 2627. — 73) Paucke, M., Eine neue Sicherheitsgaslampe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 254. Mit 2 Fig. — 74) Pfeiler, W., Ueber die Brauchbarkeit der Seitz'schen Azolithminlösung als Ersatz der Petruschky'schen Lackmusmolke. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXIX. No. 31. S. 353—357. — 75) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 32. S. 473—577. — 76) Pfeiler, W. und W. Lentz, Ueber die Herstellung von festen Nährböden ohne Verwendung des Fleischwassers und Fleischbrühe. Ein Vorschlag zur Vereinfachung der Herstellungsweise und Verbilligung des Kulturmaterials. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 1. S. 122—126. — 77) Raab, Oscar, Zur Technik der Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1941. — 78) Ranque et Senez, Appareil pour la préparation du vaccin antityphique iodé et remplisseur aseptique d'ampoules. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 37. p. 670—672. Mit 2 Fig. — 79) Revis, Cecil, Variation in Bacillus coli. The production of two permanent varieties from one original strain by means of „brillant green". Proc. of the R. soc. of med. London. Ser. B. Vol. LXXXVI. p. 373. — 80) Rochaix, A., Nouveau milieu végétal pour cultures microbiennes (agar au jus de carotte). Comp. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 604. — 81) Roger, G. H., Influence de la bile sur les fermentations microbiennes des hydrates de carbone. Arch. de méd. expér. T. XXIV. No. 4. p. 461. — 82) Rosenthal, Eugen, Ueber ein einfaches Instrument zur Bestimmung der Bakterienmenge. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 38. S. 1751 u. 1752. Mit 1 Fig. — 83) Ross, S. H. and N. Hendrickson, A simple and efficient 20° C. bacteriological incubation. Journ. of Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 914. — 84) Ruppert, Fritz, Was leisten die von W. Pfeiler uud W. Lentz angegebenen Nährböden in der Praxis. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 252—254. — 85) Ružička, Vladislav, Eine Methode zur Darstellung der Struktur fertiger Bakteriensporen nebst Bemerkungen über das Reifen derselben. Ebendas. Abt. 2. Bd. XXXVI. No. 19—25. S. 577—587. — 86) Saisawa, K., Ueber den modifizierenden Einfluss von kohlehydrathaltigen Nährböden auf Bakterien. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXIV. H. 1. S. 61—73. — 87) Sartory, A., Etudes morphologiques et biologiques d'un bacille. T. LXXIV. No. 1. p. 51—52. — 88) Schilling-Torgau, V., Technik des Blutausstriches und eine neue Differentialzähltafel für Leukocyten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 41. S. 1985 bis 1987. — 89) Schreiber, Fr., Agglutinationskuretten. Hygien. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 10. S. 573. — 90) Derselbe, Herstellung und Abgabe von Nährgelatine zu Wasseruntersuchungen durch die Königliche Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. Ebenda. S. 1209. — 91) Derselbe, Dasselbe. Zeitschrift f. Balneol. Jahrg. VI. No. 17. — 92) Schulze, Arnold, Einfache Filtriervorrichtung. Mitt. a. d. K. Landesanst. f. Wasserhyg. Berlin-Dahlem. H. 17. S. 149 u. 150. Mit 1 Fig. — 93) Seibold, Vergleichende Wachstumsprüfungen auf Fleischextraktnährböden und den Nährböden nach Pfeiler und Lentz. Deutsche tier-



ärztliche Wochenschr. No. 43. S. 685. — 94) Shiga, B., Ueber Gewöhnung der Bakterien an Farbstoffe. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. No. 1 S. 65—74. — 95) Skar, O., deutsch von L. Bahr, Eine schnelle und genaue Methode zum direkten Zählen von Bakterien, Leukocyten und dergleichen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 13. S. 301 bis 303. — 96) Smirnow, M. R., The value of glycerinated potato as a culture medium. Vers. d. Soc. of Americ. bact. zu New York 1913. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 353. — 97) Söhngen, N. L., Benzin, Petroleum, Paraffinöl und Paraffin als Kohlenstoff- und Energiequelle für Mikroben. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVII. No. 22—25. S. 595 bis 609. — 98) Speleers, De la gratuité des analyses bactériologiques dans les laboratoires officiels. La Presse méd. belge. Année LXV. No. 28. p. 531—537. — 99) Steinschneider, Emanuel, Ueber die Proca-sche Färbung. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 1. S. 9—11. — 100) Stidston, C. A., A sterilizer. Brit. med. journ. No. 2718. p. 228. Mit 1 Fig. — 101) Stokes, Wm. Royal and W. Frank Hachtel, The use of a modified Hesse's medium for isolating the typhoid bacillus and the cholera spirillum from stools. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 346. — 102) Strzygowski, Casimir, Ein praktisches Reagensgestell zur Ausführung der forensischen Blutdiagnose und anderer Eiweissdifferenzierungen auf biologischem Wege. Ebendas. Bd. LXVIII. H. 7. S. 653. — 103) Derselbe, Neuer praktischer Objekthalter für die mikroskopische Besichtigung und Demonstration von auf dem Objekttische leicht beweglichen Gegenständen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 41. S. 1698. — 104) Derselbe, Ueber Mikrofiltration mittels der Centrifugalkraft. Oesterr. chem. Ztg. No. 16. S. 123. — 105) Suggett, O. L., Neosalvarsan. A new simple apparatus for its intravenous use. New York med. journ. Vol XCVII. No. 20. p. 1035. Mit 1 Fig. — 106) Symanski, Ein Halter für Lympheröhrchen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 17. S. 654. — 106a) Szécsi, St., Lucidol, ein neues Fixiermittel. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1584. — 107) Terry, M. C., A new precision syringe for the accurate injection of small quantities; a holder for such syringes and for other purposes. Journ. of infect. diseases. Vol. XIII. No. 1. p. 80—84. Mit 4 Fig. — 108) Thiele, E.-H., et D. Embleton, De l'exaltation de la virulence de bactéries non pathogènes. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 729. — 109) Thiry, G., De faibles doses d'antiseptiques exaltent la virulence et les fonctions des microorganismes. Ibidem. T. LXXIV. p. 652. — 110) Totire, Ippoliti P., Sulla conservazione della vitalità dei microorganismi nelle colture in tubi chinsi. La clinica veterin. Anno XXXVI. No. 17. p. 767—778. — 111) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 18. p. 820—826. — 112) Vallet, G. et L. Rimbaud, Etude expérimentale de l'agglutination du Micrococcus melitensis. Sa valeur diagnostique. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. No. 3. p. 373 à 391. — 113) Valletti, Guido, Ueber einen neuen Nährboden zur sehr raschen Entwicklung des Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 239. — 114) Vaudrenner, Albert, Action de l'extrait filtré d'Aspergillus fumigatus sur le bacille tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 752. — 115) Velox-Ampulle, Med. Klinik. Jg. IX. S. 1179. — 116) Verier, P. et G. Thiry, Du verdissement de l'artichaut par des bacilles du groupe du Bacillus subtilis. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 840. — 117) Vila, A., Nachweis von Verfälschungen mit der Methode der präzipitierenden Sera. Ann. des falsifications. T. VII. p. 84. — 118) Derselbe, Dasselbe. Chem. Centralbl. S. 1304. — 119) Wohl, Michael G., A simple and rapid way of filtering agar-agar. Monthly cycloped. a. med. bull. Philadelphia. Vol. VI. p. 29. — 120) Wolff, F., Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 7. S. 301 u. 302. — 121) Wolff, Max, Eine neue Mikroskopierlampe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXVI. No. 15—18. S. 426 bis 428. Mit 2 Fig. — 122) Derselbe, Ueber ein densimetrisches Laugenbesteck für den Gebrauch auf dem Mikroskopiertisch. Ebendas. Bd. XXXVI. No. 15 bis 18. S. 429 u. 430. Mit 1 Fig. — 123) Wulff, Eine neue Spritze für sterile Injektionen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 48. S. 2353 u. 2354.

Lindemann (57) gibt ein Verfahren an, das die Benutzung von Platten und Bouillonröhrchen zu gleicher Zeit gestattet. In grössere Gefässe, nach Art von Einmachegläsern mit eingefalztem Deckel, werden eigens hierzu hergerichtete Petrischalen und Bouillonröhrchen gesetzt, zugleich wird Pyrogallussäure hineingebracht, dann werden die Gefässe geschlossen, mit Plastilin abgedichtet und in den Brutschrank gestellt. Zur Beobachtung des Wachstums der Kolonien gibt Verf. ein weiteres Verfahren an, das eine Kombination der zuerst von Schottmüller angewendeten Zylindermethode mit dem Plattenverfahren darstellt. Verf. nennt das Kulturgefäss Zylinderplatte.

Seibold (93) untersuchte das Wachstum einiger Bakterienarten auf den Nährböden nach *Pfeiler* und Lentz, die das Fleischwasser durch Ringer'*sche Lösung* ersetzen. Er fand das Wachstum auf *diesen Nährböden*, mit dem auf den bisher üblichen verglichen, nicht sonderlich verschieden. Die allgemeine Brauchbarkeit dieser Nährböden muss erst noch durch weitere Prüfung erwiesen werden.

M'Leod (67) gibt einen Apparat an zur anaëroben Plattenkultur. Er besteht aus einer Porzellanschale zur Aufnahme von Pyrogallussäure und Natronlauge und aus einer Petrischale mit ein- und aufwärts gebogenem freien Rand. Mittels Plastizins wird die Petrischale auf die Porzellanschale gekittet. Letztere bildet eine Hohlkammer mit centraler Oeffnung, die durch eine vertikale Leiste in zwei gleiche Teile geteilt wird; in den einen kommen 5—7 ccm einer 15proz. Pyrogalluslösung und in den anderen 5—7 ccm einer 10proz. Kalilauge. Letztere Reagentien werden erst nach Dichtung des Apparates gemischt, sodass sie nur den Sauerstoff, der sich im Apparat befindet, zu absorbieren brauchen.

Orlovius (72) berichtet über eine neue Flasche zur sterilen Aufbewahrung von Blut für bakteriologische Zwecke. Ein Erlenmeylerkolben wird mit einem eingeschliffenen, gegen Bakteriendurchtritt noch besonders geschützten Glasstopfen mit zwei eingeschmolzenen Glasröhren versehen. Das äussere Ende der kürzeren Röhre ist kugelig verdickt und wird mit Watte verstopft, die zur Entkeimung eintretender Luft dient. Das äussere Ende der längeren Röhre ist mit einer ausgekochten Gummikappe verschlossen, die im Falle der Blutgewinnung durch einen mit einer Punktionscanüle versehenen sterilen Schlauch ersetzt wird. Das aus der Ader unmittelbar in die Flasche strömende Blut wird durch Schütteln mit Glasperlen defibriniert. Will man Blut aus der Flasche beziehen, so wird an das äussere Ende der kürzeren Glasröhre ein Gummigebläse angebracht und damit das Blut aus der Flasche getrieben. Preis 3,50 M.; zu beziehen durch Schoeps-Halle.

Strzygowski (104) benutzt die Centrifugalkraft



zur Mikrofiltration, besonders auch zur Filtration kleiner Serummengen. Ein kleiner Glastrichter, der an der Uebergangsstelle des Trichters in das Rohr verengt ist, wird oberhalb dieser Verengerung mit gereinigtem Asbest beschickt und dann in ein Centrifugenglas gesetzt. Die zu filtrierende Flüssigkeit wird hineingegossen und nun der Apparat bei mässiger Anfangsgeschwindigkeit der Centrifuge mehrere Minuten geschleudert. Die Verluste bei dieser Filtration sollen sehr gering sein, sehr kleine Flüssigkeitsmengen (0,005 ccm) können filtriert werden. Die Trichter werden von der Firma Hügershoff in Leipzig geliefert.

Eine neue Sporenfärbung gibt Bitter (15a) an: Vorbehandlung des unfixierten Objektträgerausstriches mit Formalin 10 Minuten lang, kräftiges Abspülen in fliessendem Wasser und Trocknen, Färbung mit alkalischer Methylenblaulösung unter mehrmaligem kräftigem Aufkochenlassen 3 Minuten lang, Abspülen in fliessendem Wasser und Trocknen, Nachfärben mit Safranin oder Bismarkbraun 3—5 Minuten und schliesslich Abspülen und Trocknen.

Ueber ein neues Fixiermittel „Lucidol" berichtet Széczi (106a): Das in Wasser unlösliche, stark oxydierende Benzolsuperoxyd fixiert rasch, in acetonischer Lösung besonders rasch, und vorzugsweise für allgemein histologische und rein hämatologische Zwecke, in pyridinischer Lösung etwas langsamer und besonders für parasitologische Zwecke. Es fördert die nachfolgende Giemsa-May-Giemsa-, Triacid-, vor allem die Romanowsky-Färbung. Genaue Angabe der Technik.

Die Seitz'sche Azolithiumlösung als Ersatz für die Kahlbaum'sche Lackmusmolke nach Petruschky prüfte Pfeiler (74) auf ihre Brauchbarkeit. Sie eignet sich wie diese in hervorragender Weise zur Differenzierung von Bakterien aus der Typhus-Coligruppe. Ihre Herstellung kann im Gegensatz zu der Kahlbaum'schen Molke stets gleichmässig erfolgen, weshalb ihr der Vorzug zu geben ist. Ferner kann die Seitz'sche Lösung in sehr kurzer Zeit bereitet werden; der Preis für 1 Liter beläuft sich auf 35 Pf., während die gleiche Menge der Kahlbaum'schen Molke 3,20 M. kostet.

Pfeiler und Lentz (76) geben als Vereinfachung und Verbilligung der gewöhnlichen festen Nährböden bei gleicher Brauchbarkeit folgendes Nährgemisch an: eine Lösung, die in 1 Liter Wasser 10 g Natrium chloratum, 0,2 g Kalium chloratum, 0,2 g Calcium chloratum, 0,1 g Natrium bicarbonicum und 1,0 g Traubenzucker enthält, wird mit 20 g Agar und 10 g Pepton versetzt. In gleicher Weise lässt sich eine brauchbare Gelatine gewinnen. 1 Liter Agar stellt sich so auf 0,25 M., bei Verwendung von Rindfleisch 1,00 M. und von Pferdefleisch auf 0,60 M.

Nach Untersuchungen von Dalimier und Lanceraux (21) zeigten sich Nährböden, die ein im Handel als Opsine erhältliches Präparat aus Eiweissstoffen bestehend, die der Pepsin-, Trypsin- und Erepsinverdauung unterworfen waren, enthielten, zur Bakterienzüchtung vortrefflich geeignet. Es wurden Lösungen des Stoffes benutzt, die nach der Alkalinisierung einen Zusatz von Glycerin oder Glukose enthielten. Auch schwerer züchtbere Bakterien, wie der Tuberkelbacillus, der Gonococcus und der Meningococcus, wuchsen ausgezeichnet.

Körösy (47a) beschreibt ein sehr empfindliches Instrument zur Bestimmung der Wärmeproduktion von Bakterien, ein Mikrocalorimeter. Es besteht aus einem doppelwandigen Gefässe (Dewar'sche Flasche), in dem sich die Wärmequelle befindet. Letzteres steht durch ein Verbindungsstück mit einem graduierten Glasrohr in Verbindung. Der Raum zwischen den Doppelwänden des Gefässes, Verbindungsstück, graduiertes Rohr werden evakuiert und mit Aether gefüllt. Der ganze Apparat befindet sich im Wasserbad von konstanter Temperatur. Durch die Wärmeproduktion wachsender Bakterien im Innern des Gefässes wird eine entsprechende Aethermenge in das graduierte Rohr destilliert und schlägt sich dort nieder. Die Menge des überdestillierten Aethers gibt die Anzahl der Calorien an. Eine genaue Eichung der Apparates muss jeder Bestimmung vorangehen.

Skar (95) färbte 10 ccm Milch mit $^4/_{10}$ ccm 2proz. Carbolmethylenblau in einem Reagenzglas. Hiervon wird $^1/_5$ ccm auf 1 Objektglas verteilt, auf dem ein Viereck von bestimmter Grösse angebracht ist. Die Zählung der Bakterien oder Leukocyten geschieht mit einem besonderen Ocularmikrometer. Letzteres enthält in der Mitte ein Viereck von genau $^1/_{400}$ qmm bei $^1/_{12}$ Oelimmersion und Ocular No. 1. Um dieses Viereck befindet sich ein weiteres von $^5/_{400}$ qmm und darum zwei Kreise von $^{10}/_{400}$ und $^{12,5}/_{400}$ qmm. Befindet sich nun z. B. im kleinen Viereck 1 Bakterium, so entspricht dieses einer Anzahl von 10000000 in 1 ccm usw. Die Umrechnung der Bakterienzahl auf 1 ccm wird durch eine vom Verf. beigefügte Tabelle erleichtert.

Rochaix (80) stellte sich Nährböden aus dem Extrakt verschiedener Pflanzen, Mohrrüben, Artischocken, Kartoffeln, Runkelrüben unter Zusatz geringer Mengen Agar her. Zur Züchtung der Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe und anderer pathogener Arten bewährte sich sehr gut der Mohrrübenagar; Staphylokokken, Diphtheriebacillen und Pneumokokken gediehen nicht darauf. Einige pathogene Pilze kamen auf dem Karottenagar gleichfalls gut fort. Durch Zugabe von Glycerin wurde dieser Nährboden zu einem sehr guten Nährsubstrat für Tuberkelbacillen.

3. Chemische Leistungen.

1) Brandt, Rud., Beitrag zur Kenntnis der Morphologie oxydierender Bakterienfermente. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 1 u. 2. S. 1—22. — 2) Ehrlich, Felix, Ueber einige chemische Reaktionen der Mikroorganismen und ihre Bedeutung für chemische und biologische Probleme. Mitt. d. landw. Inst. d. Universität Breslau. Bd. VI. H. 5. S. 705 bis 713. — 3) Emmerich, C. u. O. Loew, Die Baktericidie der Pyocyanase. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 1 u. 2. S. 95—98. — 4) Foster, M. L., A preliminary study of the biochemical activity of Bacillus lactis erythrogenes. Journ. of the Amer. chem. soc. Vol. XXXV. p. 597. — 5) Franzen, Hartwig, Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. 7. Mitt. Ueber die Vergärung der Ameisensäure des Bacillus Kiliense in konstant zusammengesetzten Nährböden. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. H. 3. S. 226—248. — 6) Isabolinsky, M., Zur Frage über die Eigenschaften der Pyocyanase. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 532—540. — 7) Karczag, L. u. L. Móczár, Ueber die Vergärung der Benztraubensäure durch Bakterien. I. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. S. 79. — 8) Kronberger, Hans, Zur Färbeanalytik und Biochemie einiger wichtiger Bakterienarten. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 240—254. — 9) Lasseur, Th. et G. Thiry, Nouvelles colorations présentées par certains microorganismes cultivés en milieux synthétiques.



Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 3. p. 163 bis 165. — 10) Lemoigne, M., Assimilation du saccharose par les bactéries du groupe du B. subtilis. Fermentation butylène glycolique. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 10. p. 857—885. — 11) Müller-Thurgau u. A. Osterwalder, Die Bakterien im Wein- und Obstbau und die dadurch verursachten Veränderungen. Jena. — 12) Nogier, Th., Dufourt, A. et Dujol, Contribution à l'étude des pigments du Bacillus pyocyaneus. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XV. No. 3. p. 633. — 13) Oberstadt, Ein Beitrag zur Kenntnis der reduzierenden Wirkungen der Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 1. S. 1. — 14) Peltrier, René, Les microbes des vins, cidres et poirés et les modifications qu'ils y produisent. Rev. de viticult. Année XX. No. 1025. p. 161—167. — 15) Roger, H., Action du Bacillus mesentericus vulgatus sur l'amidon; influence de la bile et des sels biliaires. Arch. de méd. expér. T. XXV. No. 4. p. 430—441. — 16) Rosenthal, Eugen u. Ladislaus Bamberger, Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Platinkatalyse durch Bakterienfiltrate. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 9. — 17) Rougentzoff, D., La fermentation de divers sucres par le B. coli et la production de l'indol. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 19. p. 1098—1100. — 18) Schönberg, S., Zur Aetiologie der Cystitis emphysematosa, ein Beitrag zur Gasbildung der Bakterien der Coligruppe. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XII. H. 2. S. 289—310. Mit 2 Fig. — 19) Sherman, Hope, The behavior of the tubercle bacillus toward fat-dyes. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. V. Journ. of inf. dis. Vol. XII. p. 249—273. — 20) Smyth, Henry Field, Action of bacteria on colored media. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 319—322. — 21) Sonnenberger, Pyocyanase. Würzburg. V. S. 311—373. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. H. 12. — 22) Tamura, S., Zur Chemie der Bakterien. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. LXXXVII. S. 85. — 23) Viehoever, Arno, Botanische Untersuchung harnstoffspaltender Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der species-diagnostisch verwertbaren Merkmale und des Vermögens der Harnstoffspaltung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. XXXIX. No. 8—14. S. 209—359. — 24) Derselbe, Dasselbe. Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XXXI. H. 6. S. 285. — 25) Watermann, H. J., Onder den invloed van azijubacteriën tot standkomende chemische reacties. In Chem. Wbl. Jahrg. X. p. 718. — 26) De Witt, Lydia M., Preliminary report of experiments in the vital staining of tubercles. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. 4. Journ. of infect. diseases. Vol. XII. No. 1. p. 68—92. — 27) Young, S. W., On the influence of light on the electric potential of bacterial and other suspensions. Proc. soc. for exper. biol. a. med. Vol. X. No. 4. p. 151—153. — 28) Zipfel, Hugo, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Indolreaktion. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 572—586.

Oberstadt (13) studierte die reduzierenden Wirkungen der Bakterien. Er fand: steriles 1 proz. Peptonwasser und steriles unvergorenes Fleischwasser wirken reduzierend, aber nicht NaCl-Lösung, Dextroselösung und vergorenes Fleischwasser. Pepton, das für sich allein reduziert, verleiht vergorenem Fleischwasser keine reduzierende Kraft. Ein Zusatz desselben zu unvergorenem Fleischwasser verzögert sogar die Reduktion. Vergorenes Fleischwasser oder vergorene Fleischwasserbouillon erhalten durch Zusatz geringer Zuckermengen eine noch höhere Reduktionskraft, als sie im unvergorenen Zustande besitzen. Grössere Zuckermengen lassen die Reduktion wieder abnehmen. Die in den Bakterienkulturen auftretenden Reduktionserscheinungen stellen sekundäre Erscheinungen der im Kraftwechsel der Bakterien auftretenden Prozesse dar; sie treten auch in stickstofffreien Bakteriensuspensionen auf, wenn die Medien den spezifischen Fermenten der betreffenden Bakterienart zugänglich sind. Die Fermente, die die betreffenden stickstofffreien Medien unter gleichzeitiger Reduktion des Methylenblaus angreifen, sind als Teile oder Vorstufen der eigentlichen, diese Stoffe vergärenden Fermente aufzufassen, sie wirken wie Oxydationsfermente. Die Reduktionsvorgänge spielen sich wahrscheinlich ausserhalb der Zellen, aber in unmittelbarem Zusammenhang mit ihnen ab.

Tamura (22) schreibt zur Chemie der Bakterien: Die Aufgabe der Biochemie der Zelle besteht in erster Linie darin, die Natur, dann aber auch darin, wenn irgend möglich, die Mengenverhältnisse der Protoplasmabestandteile und schliesslich die Art der Komplexe, die sich aus diesen Bestandteilen zusammenfügen, zu ergründen. Die letzten Fragen können mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln für die Bakterien vor der Hand noch nicht gelöst werden. Zur Beantwortung der ersten Frage dient die Hydrolyse der Bakterienmasse und Isolierung der Bestandteile aus den Reaktionsprodukten. Zu seinen Versuchen benutzte Verf. den Tuberkelbacillus und das Mycobacterium lacticola perrugosum. Die Ergebnisse sind folgende: Das Aetherextrakt aus beiden Bakterien enthält keine Phosphatide. Durch nachfolgenden Alkoholauszug erhält man ein Diaminophosphatid. Aus beiden Bakterien isolierte Verf. einen hochmolekularen Alkohol von der Formel $C_{29}H_{58}O$; er schlägt vor, ihn Mycol zu nennen. Er veranlasst das Verhalten von Bakterien gegen Farbstoffe, insbesondere beruhen die Säure-, Alkalifestigkeit und Grampositivität auf seiner Anwesenheit. Beide Bakterienarten enthalten Adenin und Hypoxanthin. Anaminosäuren sind vorhanden: Argenin, Histidin, Lysin, Phenylalanin, Prolin, Valin, Tyrosin und Tryptophan. Eine Reaktion mit Schwefelblei konnte nicht festgestellt werden. Die Untersuchung des Mycols in färberischer Beziehung zeigte dieselben Eigentümlichkeiten wie die Tuberkelbacillen.

4. Infektion und Immunität.

1) Abderhalden, E., Abwehrfermente des tierischen Organismus gegen körper-, blut-, plasma- und zellfremde Stoffe, ihr Nachweis und ihre diagnostische Bedeutung zur Prüfung der Funktion der einzelnen Organe. 2. Aufl. Berlin. — 2) Derselbe, Bemerkung „zur Geschichte der Serodiagnostik der Schwangerschaft" von R. Freund. Münchener med. Wochenschr. S. 701. — 3) Derselbe. Der Nachweis blutfremder Stoffe mittels des Dialysierverfahrens und der optischen Methode und die Verwendung dieser Methoden mit den ihnen zugrunde liegenden Anschauungen auf dem Gebiete der Pathologie. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. I. H. 2. S. 243—270. — 4) Derselbe, Die Diagnose der Schwangerschaft mittels des Dialysierverfahrens und der optischen Methode. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXVIII. S. 24. — 5) Derselbe. Gedanken über den spezifischen Bau der Zellen der einzelnen Organe und ein neues biologisches Gesetz. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 43. S. 2385—2386. — 6) Derselbe, Placentapepton. Pharm. Centralhalle. Bd. LIV. S. 227. — 7) Derselbe, Serologische Diagnostik von Organveränderungen. Deutsche med. Wochenschr. S. 2391. — 8) Derselbe, Ueber die diagnostische Bedeutung des Nachweises von auf blutfremde Stoffe eingestellten Fermenten. Münchener

med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1386. — 9) Derselbe, Ueber eine mit dem Polarisationsapparate kombinierte elektrisch heizbare Vorrichtung zur Ablesung und Beobachtung des Drehvermögens bei konstanter Temperatur. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. S. 300. — 10) Derselbe, Ueber Serumfermentwirkung bei Schwangeren und Tumorkranken. Münchener med. Wochenschr. S. 411. — 11) Derselbe, Weiterer Beitrag zur Frage nach dem Einfluss des Blutgehaltes der Substrate auf das Ergebnis der Prüfung auf spezifisch eingestellte Abwehrfermente mittels des Dialysierverfahrens. Ebendas. S. 2774. — 12) Derselbe, Zur Frage der Spezifität der Schutzfermente. Ebendas. S. 462. — 13) Abderhalden, Emil u. Andryewsky, Ueber die Verwendbarkeit der optischen Methode und des Dialysierverfahrens bei Infektionskrankheiten. Untersuchungen über Tuberkulose bei Rindern. Ebendas. Jahrg. LX. No. 30. S. 1641—1642. — 14) Abderhalden, E. u. A. Fodor, Studien über die Spezifizität der Zellfermente mittels der optischen Methode. I. Mitt. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. S. 220. — 15) Abderhalden, E. u. E. Schiff, Dasselbe. II. Mitt. Ebendas. S. 231. — 16) Abderhalden, Emil u. Andor Fodor, Ueber Abwehrfermente im Blutserum Schwangerer und Wöchnerinnen, die auf Milchzucker eingestellt sind. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1880. — 17) Abderhalden, E. u. A. E. Lampé, Ueber den Einfluss der Ermüdung auf den Gehalt des Blutserums an dialysierbaren, mit Triketohydrindenhydrat reagierenden Verbindungen. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. p. 136. — 18) Abderhalden, E. u. E. Schiff, Versuche über die Geschwindigkeit des Auftretens von Abwehrfermenten nach wiederholter Einführung des plasmafremden Substrates. I. Mitt. Ebendas. Bd. LXXXVII. S. 225. — 19) Dieselben, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Spezifizität der Abwehrfermente. Das Verhalten des Blutserums schwangerer Kaninchen gegenüber verschiedenen Organen. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1923. — 20) Abderhalden, E. u. H. Schmidt, Einige Beobachtungen und Versuche mit Triketohydrindenhydrat (Ruhemann). Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. S. 143. — 21) Abderhalden, Emil u. Arthur Weil, Beitrag zur Kenntnis der Fehlerquellen des Dialysierverfahrens bei serologischen Untersuchungen. Ueber den Einfluss des Blutgehaltes der Organe. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1703. — 22) Abelin, S. u. O. Stiner, Die Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf das Komplement des Meerschweinchenserums. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 1. — 23) Achard, Ch, Les propriétés cryptotoxiques du sérum. Semaine méd. Année XXXIII. No. 20. p. 229—233. — 24) Achard, Ch. et Ch. Flandin, Toxicité du cerveau dans le choc anaphylactique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 660. — 25) Dieselben, Sur la recherche de la toxicité cérébrale dans le choc anaphylactique. Ibidem. T. LXXIV. p. 892. — 26) Achard, Ch. et Ch. Foix, Sur le pouvoir hémolytique thermostabile du sérum normal. Ibidem. T. LXXIV. p. 658. — 27) Achard, Ch., Foix, Ch. et H. Salin, Les propriétés hémolytiques des extraits d'organes. Presse méd. No. 13. p. 121. — 28) Dieselben, L'origine des hémolysine. Ibidem. No. 14. p. 129. — 29) Allen, R. W., Die Vaccinetherapie. Ihre Theorie und praktische Anwendung. Nach der 4. Aufl. des Originals. Deutsch hrsg. v. R. E. S. Krohn. Dresden 1914. Bd. VIII. 344 Ss. — 30) Anderson, John F., Federal control over the manufacture of serums and vaccines. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 9. p. 659—661. — 31) Ando, J., Ueber die antitryptische Wirkung des Serums bei der Anaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. No. 1. S. 1—4. — 32) Anitschkow, N., Ueber experimentell erzeugte Ablagerungen von anisotropen Lipoidsubstanzen in der Milz und im Knochenmarke. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. LVII. S. 201. — 33) Aoki, K., Ueber die Komplementbindungsreaktion und die hämolysehemmende Wirkung des Serums bei Bacillenträgerkaninchen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. H. 3. S. 354—361. — 34) Aoki, T., Ueber die Verwertbarkeit von alkoholischem Hühnerherzextrakt als Antigen bei meiner einfachen Komplementbindungsreaktion. Ebendas. Orig. Bd. XVI. S. 141. — 35) Aoyama, T., Zum Mechanismus der Resorption experimentell in die Pleurahöhle eingeführter Formelemente und Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 2. S. 193. — 36) Apolant, H., Ueber die Beziehungen der Milz zur aktiven Geschwulstimmunität. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. H. 2. S. 219—232. — 37) Arkin, Aaron, The influence of strychnin, caffein, chloral, antipyrin, cholesterin and lactic acid on phagocytosis. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 3. p. 408—424. — 38) Arlo, J., Essai de séparation des sensibilisatrices. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 88. — 39) Armand-Delille, P., A propos des anaphylatoxines. Ibidem. T. LXXIV. No. 11. p. 562—563. — 40) Armstrong, G. E., Benjamin, M. S. and Ed. Horton, Urease, a selective enzyme. Observations on accelerative and inhibitive agents. Proc. of the royal soc. Series B. Vol. LXXXVI. p. 328. — 41) Arnstein, Otto und Heinrich Müller, Ueber quantitative Verhältnisse bei der Bindung von Toxin und Antitoxin. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. S. 345. — 42) Ascoli, Alberto, Ergebnisse und Ausblicke der Thermopräcipitinreaktion. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXIX. H. 2 u. 3. S. 181—233. Mit 5 Fig. — 43) Aubry, L., Ueber das Verhalten der Serumeiweisskörper gegen Trypsin. Diss. med. München. — 44) Auer, John and G. Canby Robinson, An electrocardiographic study of the anaphylactic rabbit. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 450. — 45) Auer, John and Donald D. van Slyke, A contribution to the relation between proteid cleavage products and anaphylaxis. Ibidem. Vol. XVIII. No. 2. p. 210—217. — 46) Awerbuch, Jakob, Ueber Antianaphylaxie. Diss. med. München. — 47) Axenow, L., 683 Fälle von Serumkrankheit. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. H. 5. S. 565 bis 588. — 48) Baehr, G. und E. P. Pick, Ueber Entgiftung der peptischen Eiweissspaltprodukte durch Substitution im cyklischen Kern des Eiweisses. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXXIV. S. 73. — 49) Bail, O., Ueber Serotherapie und ihre Grundlagen. Prag. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 648. — 50) Bail, Oskar und Karl Rotky, Versuche über die Bildung von bakteriolytischen Immunkörpern. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVII. Orig. S. 378. — 51) Bail, Oskar und A. Margulies, Untersuchungen über die Absorption von Schafbluthämolysinen durch Meerschweinchenorgane. Ebendas. Bd. XIX. Orig. S. 185. — 52) Bankowski, J. und Z. Szymanowski, Anaphylaktische Studien. 4. Zur toxischen Wirkung des menschlichen Blutserums. A. Die Toxizität im Verlauf von Infektionskrankheiten. B. Toxizitätsunterschiede zwischen dem Mutter- und Fötalserum. Ebendas. Bd. XVI. Orig. H. 3. S. 330—341. — 53) Barach, Vaccination and local anaphylaxis. Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LX. No. 80. p. 569. — 54) Barrat, J. O. Wakelin, Ueber die Bestimmung der Konstanten in der Antigen-Amboceptor-Komplementreaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. Orig. S. 384. — 55) Bauer, Ueber den Nachweis organabbauender Fermente im Serum mittels des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens. Wiener klin. Wochenschr. No. 27. S. 1109. — 56) Derselbe, Die Bedeutung des Abderhalden'schen Verfahrens für die innere Medizin. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 1797. — 57) Bauer, Julius und Karl Skutezky, Zur Pathologie der Blutlipoide mit besonderer Berück-



sichtigung der Syphilis. 1. Mitteil. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 21. S. 830. — 58) Behne, Ergibt das Dialysierverfahren nach Abderhalden eine spezifische Schwangerschaftsreaktion? Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. S. 613. — 59) Belin, Marcel, Contribution à l'étude du phénomène de précipitation reversible observé sur certains sérums, par W. M. Aynaud et Frasery. Rev. internat. de la vaccine. Année III. No. 5. p. 371. — 60) Derselbe, De la toxicité des sérums: moyen d'y remédier. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 79. — 61) Derselbe, De l'immunité générale contre les maladies infectieuses. Ibidem. T. LXXIV. p. 1289. — 62) Derselbe, Dasselbe (2e note). Ibidem. T. LXXIV. No. 23. p. 1300 bis 1301. — 63) Derselbe, Des rapports existant entre l'anaphylaxie et l'immunité. Compt. rend. acad. soc. T. CLVI. No. 16. p. 1260—1262. — 64) Derselbe, Traitement des accidents sériques. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 173. — 65) Belonovsky, G. et P. Batschinsky, Sur le rôle du complément dans les phénomènes de l'immunité. Ibidem. T. LXXIV. No. 9. p. 484—486. — 66) Bergel, S., Weitere experimentelle Untersuchungen über Wesen und Ursprung der Hämagglutination; die Entstehung der Spezifität. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVII. Orig. S. 169. — 67) Bergell, P., Ueber Aktivierung der Fermente durch Radiumemanation. Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. usw. Jahrg. VI. S. 18. — 68) Berkeley, Hugh B., The impossibility of differentiation between monkey blood and human blood by means of antisera derived from monkeys. Univ. of Californ. public. in pathol. Vol. II. p. 105. — 69) Bertarelli, E., Ueber die Gegenwart von mittels Komplementablenkung in den Seris gegen Schlangengift nachweisbaren Antikörpern. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXVIII. Abt. 1. Orig. S. 67. — 70) Bertarelli, E. und A. Tedeschi, Können bei Behandlung mit Alkaloiden mit Hilfe des Ablenkungsverfahrens wahrnehmbare Antikörper erhalten werden? Ebendas. Bd. LXXI. Abt. 1. Orig. S. 225 bis 227. — 71) Besredka, A., Ueber sensibilisierte Virusvaccine. Virchow's Archiv f. klin. Med. Bd. CCXIII. No. 244. — 72) Derselbe, Theories of immunity and anaphylaxis. Lancet. Vol. II. No. 7. p. 462—464. — 73) Besredka, A., Ströbel, H. und F. Jupille, Anaphylatoxin, Peptotoxin und Pepton in ihren Beziehungen zur Anaphylaxie. 12. Mitteil. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVI. Orig. No. 3. S. 249—267. — 74) Dieselben, Anaphylatoxine, peptotoxine et peptone dans leurs rapports avec l'anaphylaxie. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 185. — 75) Bessemans, A., De l'importance respective des deux constituants de l'alexine dans le phénomène de l'hémolyse. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVII. Orig. S. 36. — 76) Derselbe, Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. Ebendas. Bd. XVII. Orig. S. 333. — 77) Derselbe, Contribution à l'étude de diverses alexines. Ebendas. Bd. XIX. Orig. H. 4. S. 380—426. — 78) Beyer, Bernh., Ueber die Bedeutung des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens für die psychiatrische Diagnostik. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2450. — 79) Bidgenbach, R., Der Einfluss der Narkotica auf die Immunität, mit einleitender Uebersicht über die Theorien der Narkose. Diss. med. Berlin. — 80) Binswanger, Otto, Die Abderhalden'sche Seroreaktion bei Epileptikern. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2321. — 81) Billard, G., Sur l'action des eaux minérales (Royat) dans l'anaphylaxie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 99. — 82) Billard, G. et R. Grellety, Modifications des réactions anaphylactiques sous l'influence par les eaux minérales naturelles (Vichy). Ibid. p. 666. — 83) Billard, G. et R. Daupeyroux, Action des eaux minérales de la Bourboule sur les lapins anaphylactisés au sérum de cheval. Ibidem. p. 1018. — 84) de Blasi, Dante, Sulla presenza di emolisine secondarie nel siero di agnelli infestati con Uncinaria cernua. In onore Angelo Celli. XXV. Anno di insegn. Torino. p. 401—410. — 85) Böhme, A., Opsonine und Vaccination. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. XII. S. 1—142. — 86) Bohne, Ueber Isoagglutinine. Verh. der 8. Tagung d. Deutschen Gesellsch. f. gerichtl. Medizin. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. III. Folge. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. S. 254. — 87) Bordet, J., Le mécanisme de l'anaphylaxie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 225—227. — 88) Derselbe, Gelose et anaphylatoxine. Ibidem. No. 15. p. 877—878. — 89) Bory, L., L'antitoxine normale du plasma; son rôle dans la phylaxie et l'anaphylaxie. Presse méd. p. 1050. — 90) Briot, A. et Aynaud, Marcel, Hypersensibilité du cobaye au sérum de cheval. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 180. 91) Briault, Paul L. et Jean Gautrelet, Contribution à l'étude des phénomènes circulatoires dans l'anaphylaxie adrénalique. (2e note.) Ibidem. T. LXXV No. 27. p. 105—108. — 92) Broughton-Alcock, W., Essais de vaccinothérapie des virus vaccins sensibilisés de Besredka. Ibidem. T. LXXIV. p. 623. — 93) Derselbe, Vaccination for various infections with living micro-organisms. (Besredka method.) Lancet. Vol. II. No. 17. p. 1155—1159. — 94) Browning, C. H. and F. J. Mackie, The relationship of the complementing action of fresh serum along with immune body to its hemolytic effect with cobra venom—a contribution on the structure of complement. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. H. 1. S. 1—20. — 95) Bruck, Franz, Ueber den diagnostischen Wert der Abderhalden'schen Serumreaktion (*Fermentreaktion*). Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. *S. 17 u. 75.* — 96) Buchner, Alfons, Ueber Kombination von spezifischer Immunisierung und Einwirkung von Röntgenstrahlen, von Hochfrequenzströmen und ultravioletten Strahlen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXIV. S. 411. — 97) Bundschuh, Rudolf und Hans Roemer, Ueber das Abderhalden'sche Dialysierverfahren in der Psychiatrie. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 2029. — 98) Bürger, M. und H. Beumer, Ueber die Phosphatide der Erythrocytenstromata bei Hammel und Menschen. Biochem. Zeitschr. Bd. LVIII. S. 446. — 99) Burmester, W. H., The meiostagmin and epiphanin reactions in the diagnosis of carcinoma. Journ. of infect. diseases. Vol. XII. p. 459—471. — 100) Busson, Bruno, Der Komplementschwund und seine Beziehung zur Anaphylaxie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 7. S. 416—421. — 101) Camus, L., De l'emploi des anesthésiques pour la purification des vaccins. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 38. p. 696—699. — 102) Candela, M., Meiostagmine nella infezione sperimentale da bacillo de Friedländer. Gazz. intern. di med. e chir. No. 16. p. 375. — 103) Cantacuzène, J., Recherches sur la production expérimentale d'anticorps chez quelques invertébrés marins. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 111. — 104) Derselbe, Sur la production d'anticorps artificiels chez Eupagurus Pridiauxii. Ibidem. p. 293. — 105) Chanceller, Ph. S., Ueber die Beziehungen des Harngiftes zur Anaphylaxie. Zeitschr. f. d. ges. exper. Med. Bd. II. S. 29. — 106) Chantemesse, Sur la validité des vaccins chauffés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 16. p. 924—926. — 107) Centanni, Eugenio, Sul rapporto fra la forma anafilattica e la profilattica della reazione immunitaria, con speciale riguardo all' antipiresi causale biologica. In onore Angelo Celli. XXV. Anno di insegn. Torino. p. 277—289. — 108) Ciaccio, C., Ueber die Anwesenheit von lipoiden Substanzen in den Mastzellen. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XXIV. No. 2. S. 49. — 109) Cohn, Julie, Chemotherapeutische Untersuchungen über die Wirkung von Chinaalkaloiden. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XVIII. S. 570. — 110) Corin, G. et H. Welsch, Sur l'utilisation de la méthode d'Abderhalen pour le

diagnostic de la grossesse en médecine légale. Bull. de l'acad. royale de méd. de Belgique. T. XXVII. No. 8. — 111) Courmont, Paul, Nogier et A. Dufourt, Disparition de l'alexine des sérums par les rayons ultraviolets. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 1152. — 112) Cruickshank, John, „Lipoids" which resemble lecithin in forming haemolysins along with cobra venom. Journ. of pathol. and bact. Vol. XVII. p. 619. — 113) Cruickshank, John and Ph. J. Mackie, On the alterations produced in complement-containing sera by the introduction of „Lecithin". Ibidem. Vol. XVIII. p. 99. — 114) Czerny, A., Die Abhängigkeit der natürlichen Immunität von der Ernährung. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 23. S. 895—899. — 115) Daunay et Ecalle, De l'examen du sérum de la femme non-enceinte, par la méthode de dialyse d'E. Abderhalden. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 1190. — 116) Davis, David John, Interrelations in the streptococcus group with special reference to anaphylactic reactions. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 386—397. — 117) Deutsch, Abbau von Thymusgewebe durch normales Serum. Wien. klin. Wochenschr. No. 38. S. 1492. — 118) Deutsch und Köhler, Serologische Untersuchungen mittels des Dialysierverfahrens nach Abderhalden. Ebendas. S. 1361. — 119) Dick, George F., On the origin and action of hemolytic complement. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 1. p. 111—126. — 120) Dietrich, Hans Albert, Ueber eine Komplementbindungsreaktion bei fieberhaft erkrankten Menschen. Ztschr. f. Immunitätsf. Orig. Bd. XVI. S. 644. — 121) Dieudonné, A., Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. 8. Aufl. Leipzig. — 122) Doerr, R., Die Anaphylaxie als Vergiftung durch Eiweissabbauprodukte. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 24. S. 1149 u. 1150. — 123) Doerr, R. und R. Pick, Die primäre Toxicität der Antisera. 2. Mitt. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. H. 3. S. 251—292. — 124) Dieselben, Ueber den Mechanismus der primären Toxicität der Antisera und die Eigenschaften ihrer Antigene. Biochem. Zeitschr. Bd. L. S. 129. — 125) Dold, H. und K. Aoki, Beitrag zur Frage der Identität des in vitro darstellbaren Anaphylatoxins mit dem in vivo entstehenden anaphylaktischen Gifte. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. H. 3. S. 357—366. — 126) Dieselben, Ueber sogenanntes Desanaphylatoxieren von Bakterien. Ebendas. Bd. XVIII. H. 2. S. 207—219. — 127) Dieselben, Beiträge zur Anaphylaxie. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXV. S. 29—39. — 128) Dieselben, Beiträge zur Frage des Bakterienanaphylatoxins. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 235—237. — 129) Dold, H. und H. Kodama, Zur chemischen Natur der wässrigen Organextraktgifte. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 682. — 130) Dold, H. und H. Hanau, Ueber die Beziehung des Anaphylatoxins zu den Endotoxinen. Ebendas. Bd. XIX. S. 31. — 131) Dold, H. und A. Rados, Die Bedeutung des Anaphylatoxins und des art- und körpereigenen Gewebssaftes für die Pathologie, speziell die des Auges. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 31. S. 1492 u. 1493. — 132) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. XXXIX. S. 2254. — 133) Dieselben, Versuche über sympathische spezifische und unspezifische Sensibilisierung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 273. — 134) Donati, Alessandro, Ricerche intorno al processo di formazione dell' anafilatossima in vitro. Lo sperimentale. Anno LXVIII. Suppl. Fasc. 4. p. 339—343. — 134) Donges, Ueber den Einfluss bakterieller Infektionen des Blutserums auf den Ausfall der Komplementbindungsreaktion. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. LXXV. S. 424. — 136) Duhot, E., L'albuminose des liquides céphalo-rachidiens, caractérisée par les réactions d'anaphylaxie. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1323. — 137) Edmunds, Ch. W., The action of the protein poison on dogs; a study in anaphylaxis. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 106. — 138) Eichholz, W., Die Vermeidung der Anaphylaxiegefahr durch eine neue Art der Serumeinverleibung (injektionsfertiges Trockenserum). Münchener med. Wochenschr. S. 2558. — 139) Eisenberg, Philipp, Untersuchungen über die Hämolyse durch chemische Agentien. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 3. S. 173 bis 227. — 140) Ekler, Erfahrungen mit der biologischen Diagnose der Schwangerschaft nach Abderhalden. Wiener klin. Wochenschr. No 18. S. 696. — 141) Emmerich, E, Untersuchungen mit Eigelbantiseren, zugleich ein Beitrag zu den Beziehungen der verschiedenen Eigelbarten. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XVII. S. 299. — 142) Engelhorn, Ernst, Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. S. 587. — 143) Derselbe, Ueber die Beeinflussung des Hämoglobinkatalysators in der Schwangerschaft (Weichardt'sche Reaktion). Ebendas. S. 1195. — 144) Evler, Beiträge zu Abderhalden's Serodiagnostik. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 26. S. 1042—1044. — 145) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. IX. No. 27. S. 1086 bis 1088. — 146) Fauser, A., Die Serologie in der Psychiatrie. Rückblicke und Ausblicke. Münchener med. Wochenschr. S. 1984. — 147) Derselbe, Pathologisch-serologische Befunde bei Geisteskranken auf Grund der Abderhalden'schen Anschauungen und Methodik. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. LXX. S. 719. — 148) Derselbe, Weitere Untersuchungen (3. Liste) auf Grund des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens. Deutsche med. Wochenschr. S. 304. — 149) Derselbe, Zur Frage des Vorhandenseins spezifischer Schutzfermente im Serum von Geisteskranken. Münchener med. Wochenschr. S. 584. — 150) v. Fellenberg, R. und A. Döll, Ueber die biologischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind. Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkol. Bd. LXXV. S. 285. — 151) v. Fenyvessy, B. und J. Freund, Ueber künstliche Beeinflussung und Messung der Komplementwirkung im lebenden Tiere. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 666—681. — 152) Fermi, Claudio, Ueber Spezifität und andere Eigenschaften der Ektoproteasen. 1. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 433—454. — 153) Derselbe, Dasselbe. 4. Ebendas. Bd. LXIX. H. 7. S. 465—474. — 154) Ferrari und Urizio, Die Meiostagminreaktion bei Verwendung von Lecithinextrakten. Wiener klin. Wochenschrift. No. 16. S. 624. — 155) Le Fèvre de Aric Marcel, V., De l'action de l'argent colloidal sur la phagocytose. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. S. 98. — 156) Ficker, Martin, Methoden zur aktiven Immunisierung einschliesslich Herstellung von Antigenen. Kolle-v. Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorganismen. 2. Aufl. Jena. Bd. II. S. 1. 14 Fig. — 157) Fiessinger, Noel et Jean Broussole, Existence d'un ferment de défense d'Abderhalden dans le sérum d'un ictère grave. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 520. — 158) Finzi, Guido, Ueber die Spezifität und über den diagnostischen Wert der „Thermopräcipitinreaktion" von Ascoli bei der Erkennung des hämatischen Karbunkels und des Rotlaufs. (Vorl. Ber.) Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 556—562. — 159) Fischer, Albert, Einige Untersuchungen über die Inaktivierung des Aethylalkohols als Hämolyticum durch normales Serumalbumin. Biochem. Zeitschr. Bd. LII. S. 60. — 160) Fischer, Erich, Ueber die Veränderung der Gerinnungsfähigkeit des Kaninchenblutes durch intravenöse Injektion wässriger Extrakte von Meerschweinchenlungen. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 622. — 161) Fischer, Joh., Weitere Untersuchungen mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren an Geisteskranken

Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2138. — 162) Fishbein, Morris, Isoagglutination in man and lower animals. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 2. p. 133—139. — 163) Flandin, Ch. et Tyanck, Diagnostic de l'anaphylaxie alimentaire aux moules par l'épreuve de l'anaphylaxie passive provoquée chez le cobaye. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 945. — 164) Ford, William W., Plant poisons and their antibodies. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVIII. No. 5 u. 6. S. 129. — 165) Frank, Erich und Felix Rosenthal, Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der proteolytischen Schutzfermente (Abderhalden). Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1425. — 166) Frank, Erich, Rosenthal, Felix und Hans Biberstein, Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der proteolytischen Abwehr-(Schutz-)Fermente (Abderhalden). 2. Mitt. Ebendas. S. 1594—1597. — 167) Fränkel, Ernst, Beiträge zum Studium der Hämolysine. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 299. — 168) Fränkel, Ernst und Fr. Gumpertz, Anwendung des Dialysierverfahrens (nach Abderhalden) bei der Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschrift. Jg. XXXIX. S. 1585. — 169) Fränkel und Schilling, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Agglutinine. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. S. 1299. — 170) Freund, Richard, Ueber Schwangerschaftstoxikosen (Dermatosen, Hyperemesis, Eklampsie) und ihre Behandlung mit Serum und Ringer'scher Lösung. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIV. S. 112. — 171) Derselbe, Zur Geschichte der Serodiagnostik der Schwangerschaft. Münch. med. Wochenschr. S. 700. — 172) Freund, Richard und Carl Brahm, Die Schwangerschaftsdiagnose mittelst der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Ebendas. S. 685. — 173) Friedberger, E., La anaphylaxia. Traduccion. Los progresos de la clinica. Ano I. No. 1. p. 4—33. — 174) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 4. p. 223—253. — 175) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 5. p. 271 bis 299. — 176) Derselbe, Neuere Untersuchungen über den Mechanismus der anaphylaktischen Vergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Anaphylatoxinvergiftung. (Ueber Anaphylaxie. 37.—42. Mitt.) Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 227 bis 330. — 177) Derselbe, Over Anaphylaxie. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 15. S. 1278—1294. — 178) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 14. S. 1065. — 179) Derselbe, Ueber anaphylaktisches Fieber. Verh. 30. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 88—92. — 180) Derselbe, Ueber Anaphylaxie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 210—224. — 181) Friedberger, E. und O. A. Cederberg, Der Komplementschwund und seine Beziehungen zur Anaphylaxie. Erwiderung an Bruno Busson. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. S. 385—389. — 182) Friedberger, E., Gröber, A., Galambos, Arnold, Kumagai, T., Tasawa, H. u. Hans Simmel, Weitere Untersuchungen über die Beeinflussbarkeit des anaphylaktischen Prozesses. (Ueber Anaphylaxie. 43.—47. Mitt.) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 427—467. — 183) Friedberger und Ischikawa, Ueber die Wirkung von Organextrakten, insbesondere über ihren Einfluss auf die Blutgerinnung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 244—249. — 184) Friedberger, E. und G. Kapsenberg, Die Anaphylatoxinbildung aus tierischen Bacillen und durch Plasma an Stelle von Serum. (Ueber Anaphylaxie. 33. Mitt.) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 152. — 185) Friedberger, E., Mita, S. und T. Kumagai, Die Bildung eines akut wirkenden Giftes (Anaphylatoxin) aus Toxinen (Tetanus, Diphtherie, Schlangengift). Ueber Anaphylaxie. 34. Mitt. Ebendas. Bd. XVII. S. 506. — 187) Friedberger und Schern, Ueber das anaphylaktische Fieber. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 224. — 188) Friedberger, E. und Friedrich Schiff, Ueber heterogenetische Antikörper. Berl. klin. Wochenschr. Jg. L. No. 34. S. 1557—1561. — 189) Dieselben, Weitere Mitteilung über heterogenetische Antikörper. Ebendas. Jahrg. L. No. 50. S. 2328. — 190) Friedberger und Simmel, Ueber Anaphylaxie bei neugeborenen Meerschweinchen. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 201. — 191) Friedberger, E. und R. Tsuneoka, Weitere Beiträge zur Wirkungsweise des Kaolins und anderer chemischer indifferenter und unlöslicher anorganischer kolloidaler Substanzen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 405. — 192) Friedberger und Ungermann, Immunitätsforschung. Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Oktoberheft. S. 34. — 193) Friedemann, Ulrich, Infektion und Immunität. Handb. d. Hygiene. Bd. III. Abt. 1. Leipzig. S. 661—810. — 194) Froesch, Hans, Ueber eine Komplementbindungsreaktion bei angeborenem Schwachsinn und anderen degenerativen Zuständen des Centralnervensystems, Münch. med. Wochenschrift. S. 911. — 195) Fuchs, Adolf, Tierexperimentelle Untersuchungen über die Organspezifität der proteolytischen Abwehrfermente (Abderhalden). Ebendas. Jahrg. LX. S. 2230. — 196) Fukuhara, Y. und J. Ando, Ueber die Bakteriengifte, insbesondere die Bakterienleibesgifte. II. Mitt. Immunisierender Effekt der verschiedenen Giftpräparate. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIX. S. 207. — 197) Galli-Valerio, B. et M. Bernaud, Note sur un sérum précipitant pour l'albumine d'Agaricus muscarius Linn. Ebendas. Bd. XVII. S. 180. — 198) Gambarow, G., Ueber die Serodiagnostik der Schwangerschaft und der malignen Neubildungen nach Abderhalden. *Nowoje w Medicine.* No. 14. p. 830. — 199) Gay, Frederick P. and P. Brailsford Robertson, The antigenic properties of globin caseinate. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 535. — 200) v. Gierke, E., Ueber eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 15. S. 692. — 201) Glück, Experimenteller Beitrag zur Frage der „Idiosynkrasien". Wiener klin. Wochenschr. No. 14. S. 536. — 202) Gobert, E., Nouvel essai négatif de désanaphylactisation par une eau minérale. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1240. — 203) Goudsmit, M. E., Zur Technik des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens. Münch. med. Wochenschr. Jg. LX. S. 1775. — 204) Gózony, Ludwig, Ueber serologische Unterschiede zwischen mütterlichem und fötalem Blutserum. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 172. — 205) Grangée Sérothérapie intensive. Paris méd. p. 417. — 206) Grünbaum, Helen G. und S. F. Albert, New growth and inefficient immunity. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 313. — 207) Gussenbauer, Rudolf, Ueber eine zu Komplementbindung führende, durch Temperaturerniedrigung beförderte Reaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 616. — 208) Gutmann, L. H., Ueber die Blutveränderungen bei der Vergiftung mit Organextrakten. Ebendas. Bd. XIX. S. 367. — 209) Hadda, S. und E. Rosenthal, Studien über den Einfluss der Hämolysine auf die Kultur lebender Gewebe ausserhalb des Organismus. Ebendas. Bd. XVI. S. 524. — 210) Hahn, H., Die Durchlässigkeit des Magendarmkanals ernährungsgestörter Säuglinge für an heterologes Eiweiss gebundenes Antitoxin. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LXXVII. S. 405. — 211) Hall, Ivan C., Studies on conglutination. Univ. of Calif. Publicat. in pathol. Vol. II. p. 111. — 212) Hamburger, F., Gedanken über den spezifischen Bau der Zellen der einzelnen Organe und ein neues biologisches Gesetz. Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel Abderhalden's in Nr. 43. Münchener med. Wochenschrift. S. 2711. — 213) Hamburger, H. S. und J. de Haan, Zur Biologie der Phagocyten. Einfluss von Fettsäuren und Seifen auf die Phagocytose. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. H. 1 u. 2. S. 77

bis 94. — 214) Handovski, H., Untersuchungen über partielle Hämolyse. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXIX. H. 6. — 215) Handovsky, H. u. E. Pick, Ueber die Entstehung vasokonstriktorischer Substanzen durch Veränderung der Serumkolloide. Ebendas. Bd. LXXI. H. 1. — 216) Hann, P., De l'autosérothérapie. Rev. gén. de méd. vétér. Vol. XXI. No. 25. p. 329. — 217) Hara, K., Untersuchungen über die Eigenhemmung der Sera. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. H. 2. S. 156—169. — 218) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XVII. S. 209. — 219) Hartoch, O., Ueber die Rolle des Eiweisses bei der Anaphylaxie. Petersburger med. Zeitschr. No. 1. S. 1. — 220) Heckenroth, F. et M. Blanchard, Réaction de fixation, en présence d'antigène syphilitique, dans la syphilis, le pian, la trypanosomiase et l'ulcère phagédénique au Congo français. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 9. p. 437—439. — 221) Hedman, Fritz, Die Abderhalden'sche Schwangerschaftsreaktion. Berliner Klinik. H. 301. S. 1. — 222) Hegner, C. A., Zur Anwendung des Dialysierverfahrens nach Abderhalden in der Augenheilkunde. Münch. med. Wochenschrift. S. 1138. — 223) Heilner, Ernst u. Th. Petri, Ueber künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen zur Erzeugung der Abderhalden'schen Reaktion und ihre Deutung. Ebendas. Jahrg. LX. S. 1530. — 224) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. S. 1775. — 225) Heimann, Fritz, Zur Bewertung der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion. Ebendas. S. 915. — 226) v. Heinrich, Hans, Der anaphylaktische Shock nach der Bestrahlung des sensibilisierten Tieres. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 421—428. — 227) Hektoen, Ludwig, On rapid production of specific precipitins. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 2. p. 55. — 228) Derselbe, The production in monkeys of antibodies for human corpuscles. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 3. p. 375—377. — 229) Hesse, Max, Ueber Verwendung von aktivem und inaktivem Serum bei dem Komplementablenkungsversuch. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 16. S. 610—613. — 230) Heuberger u. Stepp, Ueber die Saponinresistenz der roten Blutkörperchen des Menschen bei verschiedenen Krankheiten. Arch. f. klin. Med. Bd. CVI. H. 5 u. 6. — 231) Hidaka, S., Zur Frage der Beziehungen zwischen Syphilis und Recurrens-Immunität. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 443. — 232) Hift, Ueber allergieähnliche Erscheinungen an der Haut nach Einverleibung von kolloidalen Metallen. Wiener klin. Wochenschr. No. 30. S. 1234. — 233) Derselbe, Zur nicht-proteinogenen Allergie. Ebendas. No. 39. S. 1546. — 234) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1667. — 235) Hilgermann, Nebenwirkungen der Serumtherapie. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Beil. 1. S. 38. — 236) Hirsch, Rahel, Anaphylatoxinfieber und Gesamtenergie- und Stoffumsatz. Verhandl. d. 30. deutschen Kongresses f. innere Med. Wiesbaden. S. 78. — 237) Dieselbe, Trypanosomen-Wärmestich-Anaphylatoxinfieber beim Kaninchen. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther. Bd. XIII. H. 1. S. 132—141. — 238) Hirschfeld u. Klinger, Gerinnungsphänomene und Anaphylatoxinbildung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 231—235. — 239) Dieselben, Immunitätsprobleme und Gerinnungsvorgänge. Mitt. I. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XX. S. 51. — 240) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. S. 81. — 241) Hoffmann, R., Die Abderhalden'sche Methode in der Oto-Rhino-Laryngologie. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde u. Laryngo-Rhinologie. Jahrg. XLVII. S. 1308. — 242) Holberkann, J., Nachweis und Unterscheidung giftiger und entgifteter Saponine durch Hämolyse und daraus sich ergebende Folgerungen. Apotheker-Ztg. S. 18. — 243) Jahnson-Blohm, G., Die Einwirkung einiger kolloiden Substanzen auf die Hemmung der Enzymwirkungen. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXII. H. 3 u. 4. — 244) Ichikawa, S., Versuche über die Wirkung von Organextrakten, insbesondere über ihren Einfluss auf die Blutgerinnung. Zeitschrift für Immunitätsforschung. Original. Bd. XVIII. S. 163. — 246) Isabolinsky, M., Zur Frage über die Konservierung der roten Hammelblutkörperchen. Centralblatt f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXI. H. 5 u. 7. S. 542—544. — 247) Ishioka, Zur Histologie der anaphylaktischen Pneumonie. Arch. f. klin. Med. Bd. CIV. H. 5—6. — 248) Ishiwara, K., Ueber die Meiostagminreaktion beim experimentell erzeugten Sarkom (Ratten). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 80 bis 85. — 249) Izar, G., Zur Kenntnis der toxischen Wirkung von Organextrakten. II. Mitt. Psychrogene und pyrogene Wirkung der Extrakte. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XVII. S. 557. — 250) Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung und deren Grenzwissenschaften, der Chemotherapie, Zoonosologie, Hygiene usw. Herausg. v. W. Weichardt. Bd. VIII. Abt. I. Ergebnisse d. Immunitätsforschung. Stuttgart. — 251) Dasselbe. Herausg. v. W. Weichardt. Bd. VIII. 1912. Abt. II. Bericht über das Jahr 1912. Stuttgart. — 252) Jaworski u. Szymanowski, Beitrag zur Serodiagnostik der Schwangerschaft. Wiener klin. Wochenschr. S. 922. — 253) Jennings, Walter B., The present status of serum therapy. New York med. Journ. Vol. XCVIII. No. 9. p. 420—423. — 254) Jessen, F., Ueber Untersuchungen mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren bei Tuberkulösen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 43. S. 1760—1763. — 255) Derselbe, Dasselbe. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXVIII. H. 3. S. 489—512. — 256) Jobling, W. James and Caroll G. Bull, A specific immune serum lipase and its relation to specific serum hemolysis. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 1. p. 11. — 257) Jobling, James W. and Solomon Strouse, Studies on ferment action. VIII. The toxicity of some proteoses. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 591. — 258) Jolowicz, Ernst, Ueber „eigenlösende" Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 798. — 259) Jonas, W., Beitrag zur klinischen Verwertbarkeit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion. (Dialysierverfahren). Ebendas. S. 1099. — 260) Derselbe, Ueber die Wirkung verschiedener Serumarten auf das durch Kobragift inaktivierte Komplement. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 339. — 261) Jonesco-Mihaiesti, C., Sur la toxicité du sérum de lapin immunisé et ses relations avec les phénomènes d'anaphylaxie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 24. p. 1414—1416. — 262) Derselbe, Dasselbe. (3e comm.). Ibidem. T. LXXV. No. 28. p. 236. — 263) Derselbe, Etude sur le cobaye, de la toxicité du sérum de lapin immunisé. Ibidem. p. 1416. — 264) Kafka, V., Weitere Untersuchungen mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren an Geisteskranke. Deutsche med. Wochenschrift. S. 2353. — 265) Kalledey, Lajos, Der Einfluss der intravenösen Sublimatinjektion auf die Schutzstoffe des Organismus. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 358. — 266) Kämmerer, Hugo, Zur Frage der antitryptischen Wirkung des Blutserums. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1873. — 267) Kämmerer, Hugo und Ludwig Aubry, Untersuchungen über die Beziehungen der Serumeiweisskörper zur Antitrypsinwirkung. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. S. 247. — 268) Karsner, Howard T. and Joseph C. Aub, An investigation of the origin of immune serum necrosis of the liver. Journ. of med. research. Vol. XVIII. p. 377. — 269) Kashiwabara, M., Ueber die Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 21. — 270)



Kastle, Joseph H., Healy, Daniel J. and G. Davis Buckner, The relation of calcium to anaphylaxis. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 2. p. 127—132. — 271) King, Victor L., Ueber trockenes Placentapulver und seine Anwendung bei dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren bezüglich der Diagnose der Schwangerschaft. Münch. med. Wochenschr. S. 1198. — 272) Kirchheim, Untersuchungen über die Natur der Trypsinhemmung des Serums. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXXIII. S. 139. — 273) Kleinschmidt, H., Ernährung und Antikörperbildung. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XII. S. 423. — 274) Klippel, M. et M. P. Weil, La réaction d'activation du venin de cobra; sa fréquence au cours des maladies mentales; sa valeur pronostique chez les paralytiques généraux et les déments précoces. Semaine méd. No. 41. p. 481. — 275) v. Knaffl-Lenz, E., Ueber die Bedeutung des Tryptophangehaltes für die Peptonwirkung. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. Bd. LXXIII. S. 292. — 276) Kobert, R., Beiträge zur Kenntnis der vegetabilischen Hämagglutinine. Berlin. — 277) Kodama, H., Ueber die Wirkung von Alkohol in verschiedener Konzentration auf die antigenen Eigenschaften von Pferdefleischeiweiss. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. H. 1. S. 30. — 278) Koenigsfeld, Harry, Ueber Immuntherapie bei malignen Geschwülsten. Ref. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 27. S. 1089—1092. — 279) Koessler, Karl K., Experiments of antianaphylaxis. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 2. p. 39—43. — 280) Köhler und Luger, Zur Meiostagminreaktion. Wiener klin. Wochenschr. No. 8. S. 292. — 281) Kolb, Karl, Gelingt es, mittels der Abderhalden'schen Fermentreaktion den Nachweis eines persistierenden oder hyperplastischen Thymus zu führen? Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1642. — 282) Kolmer, J. A., Yui, C. V. and E. S. Tyan, Concerning the activity and fixability of complement in rat serum. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. p. 483. — 283) Korff-Petersen und Brinkmann, Erwiderung auf vorstehende „Kurze Bemerkungen" (Weichardt und Stötter). Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 182. — 284) Dieselben, Schlusswort in der Diskussion über die Weichhardt'sche Epiphaninreaktion. Ebendas. S. 345. — 285) Kostozewski, J., Hämolytische Eigenschaften des Menschenserums auf zwei bis vier verschiedene Blutkörperchenarten zu gleicher Zeit untersucht. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. No. 1. p. 51—57. — 286) Kotschneff, N., Zur Frage nach der Rolle der Fermente im tierischen Organismus bei Einführung getöteter Tuberkelbacillen. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. H. 5 u. 6. S. 481. — 287) Kraus, R. und P. Kirschbaum, Zur Frage der anaphylaktischen Vergiftung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 20. S. 783—785. — 288) Krauss, Fritz, Ueber die Reaktion zwischen Antikörper und gelöstem Antigen. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. S. 457. — 289) Kritschewsky, J. L., Ein Versuch der Anwendung der Immunitätsreaktionen für das Studium des biogenetischen Grundsatzes. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 1 u. 2. S. 81—94. — 290) Derselbe, Ueber die Fähigkeit des Serums normaler Kaninchen, das Komplement mit bakteriellen Antigenen zu binden. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 238. — 291) Kuffler, O., Zur Frage der Glaskörperimmunität. Graefe's Arch. f. Ophthalmol. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 69—77. — 292) Kumagai, T., Ueber Anaphylaxie. 35. Mitteilung. Ueber das Verhalten der roten Blutkörperchen bei der Anaphylaxie und Anaphylatoxinvergiftung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 602. — 293) Derselbe, Dasselbe. 36. Mitteilung. Die Lungenblähung bei der Anaphylatoxinvergiftung und bei einigen ähnlich wirkenden Giften. Ebendas. Bd. XVII. S. 607. — 294) Derselbe, Versuche über die Antigenwirkung der Kohlenhydrate. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. S. 380. — 295) Lahm, Wilhelm, Beitrag zum histologischen Verhalten der Nervenzellen nach Einführung von Abrin bei giftempfindlichen und immunisierten Tieren. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie. Orig. Bd. XV. H. 3. S. 320—358. Mit 16 Fig. — 296) Laitinen, Der Einfluss des Alkohols auf die Immunität. Intern. Monatsschr. z. Erforsch. d. Alkoholismus u. der Trinksitten. Jahrg. XXIII. No. 5. — 297) Lampé, Arno Ed., Untersuchungen mit Hilfe des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens bei Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. S. 1774. — 298) Derselbe, Zur Technik der Bereitung der Organe für das Abderhalden'sche Dialysierverfahren. Münch. med. Wochenschrift. S. 2831. — 299) Lampé, Arno Ed. und Robert Fuchs, Serologische Untersuchungen mit Hilfe des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens bei Gesunden und Kranken. Studien über die Spezifität der Abwehrfermente. 3. Mitt. Weitere Untersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen: Morbus Basedowii, Basedowoid, Myxödem, endemische Struma. Ebendas. Jahrg. LX. S. 2112. — 300) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. S. 2177. — 301) Lampé, Arno Ed. und Lavinia Papazolu, Serologische Untersuchungen mit Hilfe des Abderhalden-schen Dialysierverfahrens bei Gesunden und Kranken. Studien über die Spezifität der Abwehrfermente. I. Mitteilung. Untersuchungen bei Gesunden. Ebendas. S. 1423. — 302) Dieselben, Dasselbe. II. Mitteilung. Untersuchungen bei Morbus Basedowii, Nephritis und Diabetes mellitus. Ebendas. S. 1533. — 303) Landsteiner, Carl, Zu der Mitteilung über die Bildung bakteriolytischer Immunkörper von Bail und Rotky. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. *H. 2. S. 220—222.* — 304) Derselbe, Zur Frage *der Spezifität der* Immunreaktionen und ihrer *kolloidchemischen Erklär*barkeit. Biochem. Zeitschr. Bd. L. H. 1 u. 2. S. 176. — 305) Landsteiner, Karl und E. Crášek, Ueber die bindenden und immunisierenden Substanzen der roten Blutkörperchen. II. Mitteilung über Blutantigene. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 363. — 306) Dieselben, Ueber Säureflockung der Blutstromata. III. Mitteilung über Blutantigene. Ebendas. Bd. XX. S. 137. — 307) Dieselben, Ueber die Aufhebung der Artspezifität von Serumeiweiss. IV. Mitteilung über Antigene. Bd. XX. S. 211. — 308) Laroche, G., Richel, Ch. fils et Saint-Girons. Anaphylaxie et immunité alimentaires expérimentales à l'ovoalbumine. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 2. p. 87—89. — 309) Lassablière, P. et Ch. Richet, De l'immunité leucocytaire. Ibidem. T. LXXIV. p. 746. — 310) Dieselben, De l'immunité (leucocytaire) générale. Ibidem. T. LXXIV. p. 11[illegible] — 311) Lauenstein, Fr., Untersuchungen über die hämolytische Wirkung von Bakterien. Vet.-med. Inaug.-Diss. Hannover. — 312) Läwen, A. und R. Dittler, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Wirkung der Bakterientoxine auf die Gefässwand. Zeitschr. f. d. ges. exper. Med. Bd. I. S. 3. — 313) Lay, [illegible] Comportamento dell'indice fagocitario dei leucociti di cavie trattate con dosi varie di tuberculina e di tossina difterica. Gazz. intern. di med., chir., ecc. No. 1[illegible] p. 365. — 314) Ledermann, Reinhold und Ernst Herzfeld, Ueber Veränderungen im Antikörpergehalt der Kaninchensera. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. S. 147. — 315) Leredde et Rubinstein, Réaction de fixation du complément et pouvoir hémolytique des sérums humains. Procédé de Wassermann et procédé de Hecht-Weinberg. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 499. — 316) Leschke, Erich, Untersuchungen über anaphylaktische Fieber. Verh. 30. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 80—87. Mit 6 Fig. — 317) Derselbe, Ueber leukocytenauflösende Immunstoffe. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XV[illegible] H. 5 u. 6 S. 627—632. Mit 1 Fig. — 318) Derselbe, Ueber die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber sowie über die Wirkungen von Anaphy-

toxin, Histamin, Organextrakten und Pepton auf die Temperatur. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. XIV. H. 1. — 319) Derselbe, Ueber die Bildung eines akut wirkenden Ueberempfindlichkeitsgiftes aus säurefesten Bakterien und aus dem Neutralfette der Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 619. — 320) Levaditi, C. et St. Mutermilch, Anticorps et espèces animales. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 11. p. 924—954. — 321) Dieselben, Sérothérapie antivenimeuse sur des cellules en état de vie prolongée et de multiplication in vitro. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1379. — 322) Dieselben, Mécanisme d'immunité antitoxique passive. T. LXXV. p. 92—94. — 323) Levy, E. und H. Dold, Ueber Immunisierung mit desanaphylatoxierten Bakterien. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 306. — 324) Lewin, L., Die Behandlung von Krebskrankheiten mit Vaccination. Therapie der Gegenwart. Jahrg. LIV. S. 253. — 325) Lichtenstein, Zur Serumreaktion nach Abderhalden. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. S. 1427. — 326) Liebers, M., Ueber Kieselsäurehämolyse. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 45. — 327) Liefmann, Komplementwirkung und Katalyse. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. H. 5 u. 6. S. 503—516. — 328) Lindig, Paul, Ueber Serumfermentwirkungen bei Schwangeren und Tumorkranken. Münch. med. Wochenschr. S. 288. — 329) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 702. — 330) Lippmann und Plesch, Sind die Leukocyten die Quelle der Komplemente. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 348. — 331) Loeffler, F., Die Verwendung von trocken erhitzten Mikroorganismen und von solchen, die mit verdauenden Fermenten behandelt sind, als Antigene, unter besonderer Berücksichtigung der Tuberkelbacillen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 22. S. 1025—1029. — 332) Loewit, M., Anaphylaxiestudien. IV. Mitt. Die anaphylaktische und anaphylaktoide Vergiftung beim Meerschweinchen. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXXIII. H. 1. S. 1—32. — 333) Löhlein, Die Gesetze der Leukocytentätigkeit bei entzündlichen Prozessen. Jena. — 334) Lorenti, G., Sulla unicità del complemento. Pathologica. No. 102. p. 71. — 335) Lüdke, H. und D. Orudschiew, Ueber die Dauer der passiven Immunität. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforschg. Bd. I. H. 1. S. 87. — 336) Luithlen, Veränderungen der Hautreaktion bei Injektion von Serum und kolloidalen Substanzen. Wien. klin. Wochenschr. No. 13. S. 653. — 337) Lura, A., Anaphylatoxin, Peptotoxin und Pepton in ihren Beziehungen zur Anaphylaxie. Ergänzungen und Richtigstellungen zu der gleichnamigen Arbeit von A. Besredka, H. Ströbel und F. Jupille. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 233. — 338) Lytchkowsky et Rougentzoff, De la toxicité des extraits de poumons d'animaux normaux. I. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 45. — 339) Dieselben, Dasselbe. II. Ibidem. T. LXXV. p. 127. — 340) Dieselben, Dasselbe. III. Ibidem. p. 173. — 341) Maccabruni, Francesco, Ueber die Verwendbarkeit der Abderhalden'schen Reaktionen bei der Serumdiagnose der Schwangerschaft. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1259. — 342) Manoiloff, E., Weitere Erfahrungen über Idiosynkrasie gegen Brom- und Chininsalze als Ueberempfindlichkeitserscheinungen beim Kaninchen und Meerschweinchen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 540—544. — 343) Manoukhine, J. J., Sur les leucocytolysines et les antileucocytolysines dans l'anaphylaxie. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1149. — 344) Derselbe, Sur le rôle des globules blancs et de la rate dans la production de l'alexine, des hémolysines, des agglutinines et des bactériolysines. Ibid. T. LXXIV. p. 1221. — 345) Manuchin, J. J. und J. J. Potiralowsky, Antianaphylaxie (nach der Methode von Besredka) bei lokalen Anaphylaxieerscheinungen. Zeitschrift für Immunitätsforschung. Orig. Bd. XVI. H. 5 und 6. S. 549—556. — 347) Mayer, A., Ueber die Heilung der Eklampsie durch intralumbale Injektion von normalem Schwangerenserum. Centralblatt für Gynäkologie. Jahrg. XXXVII. S. 297. — 348) Mayer, Wilhelm, Die Bedeutung der Abderhalden'schen Serodiagnostik für die Psychiatrie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 37. S. 2044—2047. — 349) Derselbe, Ueber die Spezifität der Abderhalden'schen Abwehrfermente. Ebendas. S. 2908. — 350) Marie, A., Glandes surrénales et toxi-infections. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 221. — 351) Derselbe, Dasselbe. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 4. p. 294—306. — 352) Marinesco, G. et A. Papazolu, Sur la spécificité des ferments présents dans le sang des parkinsoniens. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1419. — 353) Matthews, J., Anaphylaxis and asthma. Med. Record. Vol. LXXXIV. No. 12. p. 512—514. — 353a) Mauriac, P., Les lipoïdes. Journ. de méd. de Bordeaux. No. 9. p. 131. — 354) Mazzetti, L., Ueber die hämolytische Wirkung des Serums der Kaltblüter. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1. Orig. Bd. XVIII. H. 2. S. 132—145. — 355) Meyer, Kurt, Ueber das Verhalten des Serumantitrypsins bei der Anaphylaxie. Ebendas. Bd. XIX. No. 2. S. 179 bis 185. — 356) Meyer, Kurt, Ueber Lipoidpräzipitine. Ueber antigene Eigenschaften von Lipoiden. VII. Mitt. Ebendas. Bd. XIX. S. 313. — 357) Meyerstein, W. u. E. Allenbach, Ueber den Einfluss der Leukocyten auf hämolytische Substanzen. Biochem. Zeitschrift. Bd. LVIII. S. 93. — 358) Mello, Ugo, Iso-e autoanafilassi serica sperimentale. Pathologica. Vol. V. No. 100. p. 4—7. — 359) Metalnikov, S. et J. Strelnikov, Sur l'origine des spermotoxines. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 186. — 360) Mita, Sadanori und Tetsuta Ito, Ueber Schwankungen in der Giftigkeit artfremden Normalserums für das Meerschweinchen. Ebendas. Bd. XVII. S. 586. — 361) M'Leod, J. W. and J. W. M'Nee, On the anaemia produced by the injection of the haemolysin obtained from streptococci, and on the question of natural and acquired immunity to streptolysin. Journ. of pathol. a. bacteriol. Vol. XVII. p. 525. — 362) Mocincesco, Marie, Recherches sur liquide céphalorachidien normal employé comme antigène. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 916. — 363) Monjardino, Jorge, Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. Arquivos do instit. bacteriol. Camara Pestana. T. IV. F. 1. p. 7—34. — 364) Moreschi, C. u. A. Golgi, Ueber die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 623. — 365) Morestin, H., Les cicatrices vaccinales dissimilées. La presse méd. 5. Avril u. Rev. intern. de la vacc. T. III. No. 5. p. 389. — 366) Much, Hans, Anaphylaxie. Fortschr. der Med. Jahrg. XXXI. S. 141 und 176. — 367) Murillo, F., Progresos de la sueroterapia, immunoterapia y suerodiagnóstico durante el año 1913. Los progresos de la clin. Año 1. p. 54—62. — 368) Mutermilch, S., Sur l'action toxique du sérum de cobaye kaoliné. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 83. — 369) Mutermilch, S. et J. Bankowski, Les phénomènes d'absorption dans la production des anaphylatoxines (1e note). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 23. p. 1311—1313. — 370) Dieselben, Dasselbe (2e note). Ibid. T. LXXIV. No. 24. p. 1371 bis 1373. — 371) Nathan, Ernst, Ueber Anaphylatoxinbildung durch Agar. Zeitschr. f. Immunitätsf. Orig. Bd. XVII. S. 578. — 372) Derselbe, Ueber Anaphylatoxinbildung durch Stärke. Ebendas. Bd. XVIII. S. 636. — 373) Derselbe, Ueber die Wirkung kolloidaler Kieselsäure auf die roten Blutkörperchen. Ebendas. Bd. XIX. S. 216. — 374) Nauman,



Experimentelle Beiträge zum Schwangerschaftsnachweis mittels des Dialysierverfahrens nach Abderhalden. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2086. — 375) Navassart, E., Sur la nature de l'alexine. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1243. — 376) Nefedoff, V., Contribution à l'étude de l'anaphylaxie microbienne. Ibid. T. LXXIV. No. 12. S. 672—674. — 377) Nemmser, M., Wiederholte Seruminjektionen und Ueberempfindlichkeit (Serumanaphylaxie). Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 16. S. 740. — 378) van Ness van Aletyne, Absorption of protein without digestion. Arch. of intern. med. Vol. XII. p. 372. — 379) Neumann, Julius, Ueber fermentähnliche und Fermentreaktionen des Blutserums während der Gravidität. Biochem. Zeitschr. Bd. L. S. 347. — 380) Nicolle, M., L'autolyse (étude de biologie générale). Ann. de l'inst. Pasteur. p. 97. — 381) Nicolle, M. et E. Cesari, Etudes sur la ricine. II. Intoxication ricinique chez le cobaye. T. XXVII. p. 358. — 382) Ninni, C., Sulla scomparsa degli antigene batterici dal sangue. Riforma med. No. 25. p. 773. — 383) Nolhia, H., L'emploi du sérum animal simple en chirurgie. Presse méd. No. 20. p. 186. — 384) O'Brien, R., The effect of repeated bleedings on the blood constituents of immunised horses. Journ. of hyg. Vol. LXXIII. p. 353. — 385) Oeller, H. und R. Stephan, Technische Neuerungen zur Dialysiermethode. Deutsche med. Wochenschr. S. 2505. — 386) Oker-Blom, Max, Uecer den Einfluss der chronischen Quecksilber-, Blei- und Alkoholvergiftung auf die natürlichen Abwehrvorrichtungen des Tierkörpers. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVI. Orig. H. 1. S. 102—126. — 387) Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen. 4. Aufl. Bd. I. Leipzig. — 388) Ordelt, St., Bewertung der Ophthalmoreaktion und Agglutination. Oesterr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVIII. No. 19. S. 253—255. — 389) Ornstein, O. und H. Müller, Ueber quantitative Verhältnisse bei der Bindung von Toxin und Antitoxin. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXV. H. 2. S. 345. — 390) Orudschiew, Dschewand, Ueber die Beziehungen der hämolytischen Hammelblutamboceptoren zu den Receptoren des Meerschweinchens. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVI. Orig. No. 3. S. 268—308. — 391) Ostwald, Wolfgang, Zur Frage nach der kolloidchemischen Analyse des Spezifitätsproblems. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. S. 225. — 392) Ottenberg, Reuben, D. S. Kalinsky und S. S. Friedmann, Experimental agglutinative and hemolytic transfusions. Journ. of med. research. Vol. XXVII. p. 141. — 393) Otto, R. und K. H. Boehnke, Die Wertbemessung der Schutz- und Heilsera. Kolle-v. Wassermann's Handb. d. path. Mikroorganismen. Bd. II. S. 1175. — 394) Papazolu, Alex., Sur la présence et la spécifité des ferments dans le sang des malades atteints d'atrophie musculaire. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 979. — 395) Papers on anaphylaxis (Dixon, Woodhead, Thiele and Embleton, Goodall). British med. journ. No. 2760. p. 1351. — 396) Park, Famulener and Banzhaf, Influence of protein content on absorption of antibodies in subcutaneous injections. Proceed. New York pathol. Soc. Vol. XIII. p. 71. — 397) Patein, G. et E. Roux, Contribution à l'étude des propriétés hémolysantes du sérum sanguin. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 18. p. 1061—1062. — 398) Pearce, Richard M., The scientific basis for vaccine therapy. Journ. americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 24. p. 2115—2119. — 399) Pekelharing, G., Das Aktivieren des Blutserums. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXV. p. 341. — 400) Penecke, Richard, Erfahrungen mit der quantitativen Komplementbindungsreaktion nach B. P. Sormani. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. Orig. Abt. 1. H. 2. S. 112—125. — 401) Pergola, M., La sieroagglutinazione tra gli indigeni di Tripoli. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 22. p. 721 bis 729. — 402) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Anno XXIV. No. 23. p. 749. — 403) Petri, Th., Biologische Diagnose der Schwangerschaft. Centralblatt für Gynäkol. Jahrg. XXXVII. S. 235. — 404) Derselbe, Ueber das Auftreten von Fermenten im Tier- und Menschenkörper nach parenteraler Zufuhr von art- und individuumeigenem Serum. Münch. med. Wochenschr. S. 1137. — 405) Pfeiffer, Hermann, Zur Frage der anaphylaktischen Vergiftung. Erwiderung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 22. S. 897. — 406) Derselbe, Zur Symptomatologie des Verbrühungstodes. I. Das Verhalten der Körpertemperatur. II. Das numerische Verhalten der weissen Blutkörperchen. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. Orig. S. 75. — 407) Pfeiffer, Hermann und M. de Crinis, Das Verhalten der antiproteolytischen Serumwirkung bei gewissen Psychoneurosen, nebst Bemerkungen über die Pathogenese dieser Erkrankungen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XVIII. S. 428. — 408) Dieselben, Zur Kenntnis der Hämolysinvergiftung. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Bd. XVII. Orig. S. 459. — 409) Dieselben, Zur Symptomatologie des Verbrühungstodes. III. Die antiproteolytische Serumwirkung. Ebendas. Bd. XVIII. Orig. S. 93. — 410) Pfeiler, Willy und Käte Lossow, Die Verwendung formalinisierter Blutkörperchen im Komplementablenkungsversuch. Mitteil. d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. Landw. in Bromberg. Bd. V. H. 4. S. 276—280. — 411) Pfeiler, W. und G. Weber, Ueber eine neue serodiagnostische Methode. Berl. tierärztl. Wochenschrift. Jahrg. XXIX. No. 25. S. 149—152. — 412) Mc-Phedran and William Fletcher, On the hemolytic properties of fatty acids and their relation to the causation of toxic hemolysis and pernicious anemia. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 527. — 413) Pick, R., Ueber eine neue Antigenfunktion der Kristalllinse des Auges. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXX. Abt. 1. Orig. S. 435. — 414) Pincussohn, Ludwig, Untersuchungen über die fermentativen Eigenschaften des Blutes. I. Ueber ein peptolytisches Ferment des normalen Hundeserums. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. S. 107. — 415) Pincussohn, Ludwig u. Hellmuth Petow, Dasselbe. II. Weitere Untersuchungen über peptolytische Fermente normaler Tiere. Ebendas. Bd. LVI. S. 319. — 416) Plotkin, G., Zur Frage von der Organspezifität der Schwangerschaftsfermente gegenüber Placenta. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1942. — 417) Ponndorf, Expériences faites avec le toxique vaccinal. Rev. internat. de la vaccine. Année IV. No. 2. p. 103—107. — 418) Derselbe, Expériences d'emploi d'antitoxique vaccinal chez le lapin. Ibid. Année IV. No. 2. p. 108. — 419) Popielski, D. L., Die Ungerinnbarkeit des Blutes und Pepton Witte. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. S. 542. — 420) Pozerski, E., Indépendance de l'incoagulabilité du sang et de la disparition du pouvoir hémolytique provoquées par l'injection de peptone. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 577. — 421) Pozerski, E. et Mme. M. Pozerska, Contribution à l'étude de l'immunité contre l'action anticoagulante de la peptone. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 23. — 422) Dieselben, Dasselbe. (Suite et fin.) Ibidem. T. XXVII. p. 130. — 423) Prásek, E., Ueber die Wärmeresistenz von normalen und Immunagglutininen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XX. Orig. S. 146. — 424) Preda, G. et Popea, Recherches expérimentales sur le sérum des épileptiques. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 920. — 425) Przygode, P., Ueber die Bildung spezifischer Agglutinine in künstlichen Gewebskulturen. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 21. S. 841—842. — 426) Rachmanow, A., Lésions nerveuses dans l'anaphylaxie vermineuse et sérique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. No. 30. p. 317—319. — 427) Ransoff, J. L., Ana-

phylaxis in the diagnosis of cancer. Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 8. — 428) Reich, Edmund, Ueber den Wert der Epiphaninreaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. Orig. H. 5. S. 480 bis 491. Mit 21 Fig. — 429) Reiter, H, Studien über die Antikörper: Bildung in vivo und in Gewebskulturen. 1. Mitt. Ebendas. Bd. XVIII. Orig. No. 1. S. 5—61. — 430) Derselbe, Ergebnisse der Vaccinetherapie und Vaccinediagnostik. Sammelref. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 43. S. 2105—2106. — 431) Derselbe, Dasselbe. 2. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 45. S. 2207—2209. — 432) Derselbe, Dasselbe. 3. Sammelref. (Forts.) Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 47. S. 2313. — 433) Renaud-Badet, Les vaccins microbiens. Libr. Larousse. — 434) Renaud, Maurice, Sur l'irradiation des bactéries et les vaccins irradiés. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 4. p. 299—300. — 435) Rénon, L. et Thibaut, Rapports entre l'hémolyse et la toxicité du sérum humain. Influence de la réactivation. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 89. — 436) Richet, C., Anaphylaxis. London. — 437) Riesenfeld, E. H. und H. Lommerzheim, Die hämolytische Wirkung von Cyclamin-Cholesterinmischungen. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXVII. S. 270. — 438) Robinson, G. Canby, Disturbances of the heart-beat in the dog caused by serum anaphylaxis. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 556. — 439) Robinson, G. C. und J. Auer, Anaphylaktische Störungen des Herzschlags beim Kaninchen, durch das Saitengalvanometer untersucht. Centralbl. f. Physiol. Bd. XXVII. S. 1. — 440) Roehr, C. G., Immunity by scientific bacterination versus natural immunization in self limiting diseases of bacterial origin. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 5. p. 229. — 441) Rohmer, De l'autosérothérapie en ophthalmologie. Arch. d'ophtalmol. T. XXXIII. No. 5. p. 257—267. — 442) Rollmann, Beitrag zur Abwehrfermenttheorie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 46. p. 2239—2240. — 443) Römer und Gebb, Weiterer Beitrag zur Frage der Anaphylaxie durch Linseneiweiss. v. Graefe's Arch. f. Ophthalmol. Bd. LXXXIV. S. 183. — 444) Rominger, Erich, Ueber Erzeugung von Komplementbindungsreaktionen durch Zusatz von chemischen Substanzen zum normalen Serum. Münch. med. Wochenschrift. S. 859. — 445) Rosenberg, Max, Zur Frage der serologischen Carcinomdiagnostik. 2. Meiostagminreaktion. Deutsche med. Wochenschr. S. 926. — 446) Rosowsky, Das Verhalten der durch Aether getrennten Serumbestandteile bei Immunitätsreaktionen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVI. Orig. H. 5 u. 6. S. 632 bis 643. — 447) Rotky, Karl, Ueber die Spezifität der von sensibilisierten Bakterien abgesprengten bakteriolytischen Immunkörper. Ebendas. Bd. XVII. Orig. S. 555. — 448) Roudsky, D., Quelques remarques à propos de l'immunité naturelle et de la spécificité parasitaire. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. No. 1. p. 3—5. — 449) Rubeska, W., Normales Schwangerenserum bei unstillbarem Erbrechen der Schwangeren. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. S. 307. — 450) Rubinstein, M., Recherches sur le pouvoir antipeptique du sérum. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 12. S. 1074—1092. — 451) Rübsamen, W., Weiterer Beitrag zur Schwangerschaftsserumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen. Deutsche med. Wochenschr. S. 931. — 452) Derselbe, Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. Münchener med. Wochenschr. S. 1139. — 453) Russ, V. K., Vorteile und Gefahren der modernen Serotherapie. Das österr. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. S. 509. — 454) Russel and Lamb, Complementfixation with cadaver serum. Arch. of intern. med. Vol. XI. p. 249. — 455) Ruzicka, V., Ueber die natürliche Schutzkraft in Entwicklung begriffener Hühnereier. (Vorl. Mitteil.) Archiv f. Hyg. Bd. LXXVII. S. 369. — 456) Sabin, B., De la réaction d'Abderhalden dans le diagnostic de la grossesse. Presse méd. p. 1015. — 457) Sachs, H. und E. Nathan, Immunisierungsversuche mit gekochtem Hammelblut, nebst Bemerkungen über Antiserumanaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. Orig. H. 3. S. 235—250. — 458) Sagastume, C. A. et C. Levaditi, Contribution à l'étude des antigènes artificiels dans la réaction de Wassermann. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. No. 34. p. 459—461. — 459) Salimbeni, A. T., Préparations de „solutions" toxiques à l'aide de l'autolyse. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 2. p. 122—129. — 460) Salus, R., Ueber die Infektion und die natürliche Immunität des Glaskörpers. Med. Klinik. Jahrg. IX. No 47. S. 1940. — 461) v. Sarnowski, Ueber Anaphylaxie und Antianaphylaxie bei weissen Mäusen. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XVII. S. 577. — 462) Sawtchenko, J. G. et V. M. Aristowsky, Sur l'importance de la réaction du milieu pour la phagocytose. Arch. de scienc. biol. à St. Petersbourg. T. XVII. p. 128. — 463) Scheller, R. und S. Miyaji, Sind die baktericiden und die komplementbindenden Substanzen identisch? Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 7. S. 429—434. — 464) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 256 u. 257. (7. Tag. Ver. f. Mikrobiol.). — 465) Schenk, Zur Serodiagnostik der malignen Geschwülste. Wiener klin. Wochenschr. No. 14. S. 529. — 466) Schiff, Erwin, Ist das Dialysierverfahren Abderhalden's differentialdiagnostisch verwertbar? Münch. med. Wochenschr. S. 1197. — 467) Schiff, F., Weitere Beitäge zur Frage der heterogenetischen Antikörper. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XX. S. 336. — 468) Schimpert, Hans und James Hendry, Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion (Dialysierverfahren und Ninhydrinreaktion). Münch. med. Wochenschr. S. 681. — 469) Schittenhelm, Alfred, Anaphylaxie und Fieber. Verh. d. 30. Deutschen Kongr. f. innere Med. Wiesbaden. S. 44—56. — 470) Schlecht und Weiland, Der anaphylaktische Symptomenkomplex im Röntgenbild. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie. Bd. XIII. S. 343. — 471) Schlimpert, Hans und Ernst Issel, Die Abderhalden'sche Reaktion mit Tierplacenta und mit Tierserum. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1758. — 472) Schmid, H. H., Serodiagnostik der Schwangerschaft mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 541. — 473) Schmidt, Hans, The inactivation of complement by mechanical agitation. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 3. p. 291—313. — 474) Derselbe, Complement action in regard to surface tension. Ibidem. Vol. XIII. p. 314. — 475) Schmidt, P., Physikalisch-chemische Untersuchungen über die Serumagglutination. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 1—6. S. 62—69. — 476) Schmidt, P. und M. Liebers, Zur Schüttelinaktivierung des hämolytischen Komplements. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 373. — 477) Schneider, R. und K. Hurler, Weiterer Beitrag zur Frage der Bildung und Wirkung der Leukine. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. H. 7 u. 8. S. 372—395. — 478) Schou, P., Beitrag zur Kenntnis der thermostabilen Serumstoffe und ihrer Bedeutung für die Immunität. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. S. 539. — 479) Schreiber, E. und Lénard, Versuche über hämolysehemmende Eigenschaften des Cholesterins und Oxycholesterins. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. S. 291. — 480) Schroen, Fr., Berichtigungen zu der Arbeit von A. Korff-Petersen und H. Brinkmann: „Versuche und kritische Bemerkungen zur Weichardtschen Epiphaninreaktion". — 481) Schulz, R., Ueber Auftreten eiweissspaltender Fermente im Blute während der „prämortalen Stickstoffsteigerung". Münch. med. Wochenschr. S. 2512. — 482) Schwarz, H., Abderhalden's serodiagnosis of pregnancy and its practical application. Interstate med. journ. Vol. XX. No. 7.



p. 195. — 483) Derselbe, Practical application of Abderhalden's biological test of pregnancy. Ibidem. Vol. XX. p. 393. — 484) Derselbe, The serodiagnosis of pregnancy. Journ. of Amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 484. — 485) Sears, H. J., On acid agglutination as a method of differentiation of bacteria. Proc. soc. for exper. biol. a. med. Vol. I. No. 3. p. 120—122. — 486) Seitz, A., Beitrag zur Frage der anaphylaxogenen Rolle des Speichels. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 126. — 487) Derselbe, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 237. (7. Tag. Ver. d. Mikrobiol.) — 488) Segale, W., Sulla presunta importanza de complemento nella produzione dello shock antifilattico. Pathologica. No. 100. p. 10. — 489) Serra, A., Dernières recherches sur l'inoculation de matérial dans l'oeil du lapin. Lepra. Vol. XIII. p. 237—247. Mit 4 Taf. — 490) Sgalitzer, M., Ueber Säureagglutination. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXVI. S. 209. — 491) Shibayama, G., Ueber die Darstellung des Tuberkelbacillen-Anaphylatoxins. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 344. — 492) Simon, F., Zur Kenntnis der Giftwirkung arteigener Organprodukte. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. S. 337. — 493) Sion, S. V. et Mlle. M. Radulesco, Généralisation du vaccin. Compt. rend. de la soc. de biol. T. LXXIV. p. 1913. — 494) Sivori, Luigi, L'uso di alessini e di emolisine dissecate presenta notevoli vantaggi nel' applicazione del metodo biologico della fissazione del complemento. Annali ist. Maragliano. Vol. VI. p. 259. — 495) Slatinéano, A. et M. Cinca, Pouvoir toxique du sérum normal de cobaye et réactivation par un colloïde de ce sérum ayant perdu sa toxicité en vieillisant. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 631. — 496) Smith, Theobald, An attempt to interpret present-day uses of vaccines. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1591—1599. — 497) Sormani, B. P., Vaccinotherapie bij bacteriaemie. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 15. p. 978. — 498) Soula, L. C., L'élimination urinaire de la chaux au cours de la période de sensibilité anaphylactique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 880. — 499) Derselbe, Sur le mécanisme de l'anaphylaxie. Modifications du coefficient d'autoprotéolyse dans les centres nerveux et modifications des urines après l'injection d'un antigène. Ibidem. T. LXXIV. p. 244. — 500) Derselbe, Des rapports entre l'anaphylaxie et l'autoprotéolyse des centres nerveux. Ibidem. T. LXXIV. p. 592. — 501) Derselbe, Des rapports entre l'anaphylaxie, l'immunité et l'autoprotéolyse des centres nerveux. Ibidem. T. LXXIV. p. 692. — 502) Derselbe, Le mécanisme de l'anaphylaxie. Anaphylaxie et savons (6. note). Ibidem. T. LXXV. No. 29. p. 273—275. — 503) Spät, Wilhelm, Ueber den Einfluss der Leukocyten auf das Anaphylatoxin. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 18. S. 831—834. — 504) Derselbe, Ueber Komplementwirkung bei Komplementbindungsreaktionen. Biochem. Zeitschr. Bd. LVI. S. 21. — 505) Spiethoff, Bodo, Die Herabsetzung der Empfindlichkeit der Haut und des Gesamtorganismus durch Injektionen von Eigenserum, Eigenblut und Natrium nucleinicum. Dermat. Wochenschr. Bd. LVII. S. 1227. — 506) Stange, Bruno, Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft. Münch. med. Wochenschr. S. 1084. — 507) Steinschneider, Mendel, Die zessilen Rezeptoren bei Anaphylaxie. Inaug.-Diss. Halle. — 508) Steising, Zdzislaw, Ueber die Natur des bei der Abderhalden'schen Reaktion wirksamen Fermentes. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1535. — 509) Stoïcesco, G., Sur la distinction des albumines du sang et du muscle par l'anaphylaxie. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 326. — 510) Strubell, Alex., Zur Klinik der Opsonine. Jena. VII u. 228 Ss. 8. Mit 6 Taf. u. 4 Fig. — 511) Strubell, A. und Michligk, Ueber pharmako-dynamische Einflüsse auf den opsonischen Index. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 501. — 512) Stüber, B., Ueber Phagocytose, phagocytären Index und dessen klinische Bedeutung. Vers. d. 30. Deutschen Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 487—490. — 513) Derselbe, Ueber Phagocytose. 1. Biochem. Zeitschr. Bd. LI. H. 3. S. 211—223. — 514) Derselbe, Ueber Blutlipoide und Phagocytose. Ebendas. Bd. LIII. S. 493. — 515) Derselbe, Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung des phagocytären Index und dessen klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1585. — 516) Stüber, B. u. F. Rutten, Dasselbe. Ebendas. Jg LX. S. 1585. — 517) Stümpke, Ueber Serumbehandlung von Hautkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1447. — 518) Sugimoto, F., Ueber die antitryptische Wirkung des Hühnereiweisses. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. LXXIV. S. 14. — 519) Sukiamikowa, N., Ein experimenteller Beitrag zur „Anaphylatoxin“-Frage. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 304. — 520) Surface, Frank M. and Grover C. Routt, Studies on the complementary and antihemolytic properties of normal sheep serum. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. p. 441. — 521) Synnott, M., Observations an inoculation therapy. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 21. p. 1001. — 522) v. Szily, Aurel, Ueber die Bedeutung der Anaphylaxie in der Augenheilkunde. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 164—181. Mit 3 Fig. — 523) v. Szontagh, Felix, Sensibilitätserscheinungen und Ueberempfindlichkeitsreaktionen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. H. 5. S. 497—530. — 524) Szymanowski, Z., Anaphylaktische Studien. *I. Können* eiweissfällende Mittel anaphylaxieähnliche *Erscheinungen* erzeugen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 1—16. — 525) Tasawa, H., Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hämolytischen Reagentien. Ebendas. Bd. XVIII. S. 451. — 526) Tchistovitch et M. Arinkine, Pouvoir phagocytaire des leucocytes dans les leucémies. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 447. — 527) Thiele, F. H. und D. Embleton, On the role of lipoids in immunity. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 160. — 528) Dieselben, The evolution of the antibody. Ebendas. Bd. XX. S. 1. — 529) Dieselben, The nature of the anaphylactic reaction. Ebendas. Bd. XX. S. 159. — 530) Thorsch, Grete, Ueber die Einwirkung des Alkohols auf die antigenen Gruppen der roten Blutkörperchen. Biochem. Zeitschr. Bd. LV. S. 266. — 531) Trevisanello, Carlo, Untersuchungen über das Blutserum und die Cerebrospinalflüssigkeit von Epileptikern. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 163. — 532) Truche, Ch., Etudes sur la ricine. I. Préparation de sérums antitoxiques; leur activité. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XVII. p. 226. — 533) Tschernoroutzky, Le cerveau est-il toxique pendant le choc anaphylactique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 742. — 534) Derselbe, Sur l'anaphylatoxine de Bordet. Ibid. T. LXXIV. p. 1213. — 535) Derselbe, Zur Frage über den Nachweis der Abwehrfermente mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens nach Abderhalden im Blutserum bei Schwangerschaft und gynäkologischen Erkrankungen. Münch. med. Wochenschrift. S. 2282. — 536) Tsurumi, M. u. K. Kohda, Ueber die Bildungsstätte des komplementbindenden Antikörpers. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIX. S. 519. — 537) Uffenheimer, Albert und J. Awerbuch, Die Anaphylaxie bei den akuten exanthematischen Erkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung der Peptonfrage. Beitr. z. Klinik der Infektionskrankh. Bd. I. H. 2. S. 363—429. — 538) Ungermann und Kandiba, Ueber quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. XL. S. 24. — 539) Urstein, Die Bedeutung des Abderhalden'schen Dialysierver-

fahrens für die Psychiatrie und das korrelative Verhältnis der Geschlechtsdrüsen zu anderen Organen mit innerer Sekretion. Wien. klin. Wchschr. S. 1325. — 540) Valée, H., Sur la concentration des anticorps coagulants. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 18. p. 1065—1067. — 541) Vanlooveren, L., Mittelstück et Endstück de différents compléments. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 377. — 542) Vaughan, V. C., The relation of anaphylaxis to immunity and disease. Amer. journ. med. sc. Vol. XLV. No. 2. p. 161 bis 177. — 543) Vincent, H., Les vaccins chauffés à 120 degrés sont-ils immunigènes? Réponse à M. Chantemesse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 18. p. 1040—1044. — 544) de Waele, Henri, Différence entre le sang veineux et le sang artériel après les injections de peptone. Fixation de l'antithrombine. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 309. — 545) Derselbe, Considérations sur la coagulation du sang. Ebendas. Bd. XVI. S. 311. — 546) Derselbe, L'action thromboplastique est générale et commune à toutes les substances introduites dans le sang. Ebendas. Bd. XVII. S. 314. — 547) Derselbe, Les purines ou bases xantiques sont les intermédiaires obligés dans l'intoxication par les nucléoproteides. Ebendas. Bd. XVIII. S. 410. — 548) Derselbe, Alternances de fixation et de libération des substances injectées dans le sang. Bd. XVIII. S. 422. — 549) Derselbe, Les fonctions thromboplastiques et antithrombiques, dans leurs rapports avec les agglutinines, les précipitines, les hémolysines. Ebendas. Bd. XVIII. S. 430. — 550) Wakelin-Barratt, J. O., Ueber die Bestimmung der Konstanten in der Antigen-Amboceptor-Komplementreaktion. Ebendas. Bd. XVIII. H. 4. S. 384—410. 11 Fig. — 551) Waldstein und Ekler, Der Nachweis resorbierten Spermas im weiblichen Organismus. Wiener klin. Wochenschr. S. 1689. — 552) v. Wassermann, A., Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen der Serodiagnostik. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LX. No. 24. S. 1331—1334. — 553) Wegener, Serodiagnostik nach Abderhalden in der Psychiatrie. Ebendas. S. 1197. — 554) Weichardt, W., Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforsch. Bd. VIII. Abt. I u. II. Stuttgart. — 555) Derselbe, Ueber Proteotoxikosen. Uebersichtsref. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 31. S. 1517—1518. — 556) Weichardt, W. und E. Schwenk, Ueber ermüdend wirkende Eiweissspaltprodukte und ihre Beeinflussung. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIII. S. 381. — 557) Dieselben, Dasselbe, Ebendas. Bd. LXXXIII. S. 402. — 558) Dieselben, Weitere Versuche über die Entgiftung von Eiweissspaltprodukten von Kenotoxincharakter. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XIX. S. 528. — 559) Weichardt, W., und H. Stötter, Kurze Bemerkungen zu der Arbeit von A. Korff-Petersen und H. Brinkmann. — 560) Weil, E., Ueber die Wirkungsweise der Kaninchenleukocyten. Archiv f. Hyg. Bd. LXXVIII. S. 163. — 561) Derselbe, Ueber die Wirkungsweise des Komplements bei der Hämolyse. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. S. 347. — 562) Derselbe, Untersuchungen über die Antigene der antibakteriellen Schutzstoffe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 207. — 563) Weil, E. et A. Dufourt, Effets des injections de bicarbonate de soude sur la teneur en alexine du milieu sanguin. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 802. — 564) Weil, Richard, The nature of anaphylaxis and the relations between anaphylaxis and immunity. Journ. of med. research. Vol. XXVII. p. 497. — 565) Derselbe, Study in anaphylaxis. Ibid. Vol. XXVIII. No. 2. p. 243—285. — 566) Derselbe, Studies in anaphylaxis. V. Desensitisation: Its theoretical and practical significance. Ibid. Vol. XXIX. S. 233. — 567) Derselbe, On antisensitisation, with observations on non-specifity in anaphylaxis. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 199. — 568) Weil, Richard and Arthur F. Coca, The nature of antianaphylaxis. Ebendas. Bd. XVII. H. 2. S. 141 bis 155. — 569) Weinberg, M. et A. Ciuca, Recherches sur l'anaphylaxie hydatique expérimentale. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 958. — 570) Dieselben, Analogie des symptômes de l'anaphylaxie expérimentale avec les accidents observés chez l'homme. Ibid. T. LXXIV. p. 987. — 571) Dieselben, Recherches sur l'anaphylaxie hydatique expérimentale. III. Anaphylaxie hydatique passive. Ibid. T. LXXIV. p. 1318. — 572) Dieselben, Recherches sur l'anaphylaxie hydatique expérimentale. L'anaphylaxie n'est pas une anaphylaxie sérique (4. note). Ibid. T. LXXV. No. 25. p. 21—23. — 573) Weinberg, M. et P. Séguin, Quelques observations sur la toxine ascaridienne. Dissociation des effets produits; neutralisation de l'action toxique par le sérum de chevaux spontanément immunisés. Ibid. T. LIV. No. 15. p. 855—857. — 574) Dieselben, Recherches sur l'éosinophile et l'éosinophilie. Propriétés phagocytaires de l'éosinophile (3. note). Ibid. T. LXXV. No. 28. p. 170—173. — 575) Wells, H. Gideon, Nucleoproteins as antigens. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 599. — 576) Wells, H. Gideon and Thomas B. Osborne, Is the specificity of the anaphylaxis reaction dependent on the chemical constitution of the proteins or on their biological relations? Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 341—358. — 577) Wenzel, M., Beitrag zur Kenntnis der Antiphagine. Vet.-med. Diss. Berlin. — 578) Werner und v. Winiwarter, Ueber die Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden. Wiener klin. Wochenschr. S. 1841. — 579) Werner, P. und J. v. Zubrzycki, Ueber die Beeinflussung der Opsonine durch Elektrargol. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 11. S. 583 u. 584. — 580) White, Benjamin and F. Oswald Avery, Some immunity reactions of edestin. The biological reactions of the vegetable proteins. III. Journ. of inf. diseases. Vol. XIII. No. 1. p. 103. — 581) Withman, R. L., Müller's serodiagnostic methods. London. — 582) Widal, F. et R. T. Weissenbach, Contribution à l'étude des sensibilisatrices hémolytiques naturelles du sérum humain. Nouvelle technique de recherche de l'isosensibilisatrice. Résultats de l'examen de cinquante sérums normaux et pathologiques. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 162. — 583) Wolff, Ernst, Ueber das Verhalten der Leukocyten in toxin- und toxin-antitoxinhaltigen Lösungen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. H. 5. S. 562—569. — 584) Wolf, F., Ueber Verlauf der Antikörperkurve beim Kaninchen nach intravenöser Injektion. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 585) Wolff-Eisner, Zur Vaccinetherapie. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 7. p. 310. — 586) Wolfsohn, Grundlagen und Wert der Vaccinetherapie. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. XXVII. S. 72. — 587) Wollman, Eugène, Recherches sur l'origine de l'alexine et sa présence dans le sang circulant. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 12. p. 1063—1073. — 588) v. Worzikowsky-Kundratitz, K. R., Ueber Muskelveränderungen bei der anaphylaktischen und der anaphylaktoiden Vergiftung des Meerschweinchens. Anaphylaxiestudien. V. Mitteilung. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXXIII. S. 33. — 589) Wulff, Ove, Phagocytosestudien. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 549. — 590) Zade, Die Bedeutung des Anaphylatoxins und des art- und körpereigenen Gewebssaftes für die Pathologie, speziell die des Auges. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2047. — 591) Derselbe, Untersuchungen über Anaphylaxie am Auge. Ber. 39. Vers. ophthalmol. Ges. Heidelberg. S. 13—17. — 592) Zaloziecki, Alex., Ueber den Antikörpernachweis im Liquor cerebrospinalis, seine theoretische und praktische Bedeutung. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 1—6. S. 196—215. — 593) Zarzycki, Ueber die Verwertbarkeit der Aceton-



extrakte bei der Meiostagminreaktion. Wien. klin. Wochenschr. No. 8. S. 291. — 594) Zinsser, A., Untersuchungen über die Harngiftigkeit bei Anaphylaxie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIV. S. 400. — 595) Zinssow, Hans, Further studies on the identity of precipitins and protein sensitizers (albuminolysins). Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 3. p. 219—227. — 596) Zinssow, Hans and Stewart W. Young, On the possible importance of collodial protection in certain phases of the precipitin reaction. Ibidem. Vol. XVII. p. 396. — 597) v. Zubrzycki, Januarius und Rich. Wolfsgruber, Normale Hämagglutinine in der Frauenmilch und ihr Uebergang auf das Kind. Deutsche med. Wochenschr. S. 210. — 598) Zunz, Edgar, Recherches sur l'anaphylaxie par les protéoses. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 580. — 599) Derselbe, Recherches sur les modifications physicochimiques du sang au cours de l'anaphylaxie. Ebendas. Bd. XVII. S. 43. — 600) Derselbe, Recherches sur le pouvoir protéoclastique du sang au cours de l'anaphylaxie. Première communication. Expériences chez le cobaye. Ebendas. Bd. XVII. S. 241. — 601) Derselbe, Dasselbe. Seconde communication. Expériences chez le lapin. Ebendas. Bd. XVII. S. 265. — 602) Derselbe, Dasselbe. Troisième communication. Expériences chez le chien et considérations générales. Ebendas. Bd. XVII. S. 279. — 603) Derselbe, Recherches sur l'adsorption des toxines, des lysines et leurs anticorps par l'acide silicique. Bd XIX. S. 326.

Aoyama (35) äussert sich zum Mechanismus der Resorption experimentell in die Pleurahöhle eingeführter Formelemente und Bakterien folgendermaassen: Die pleurale Injektion wird bei den Versuchstieren am besten in der vorderen rechten Axillarlinie des dritten oder vierten Intercostalraumes mit abgestumpfter Nadel nach Setzung eines kleines Hautdefektes ausgeführt. Die beim Versuchstier in die Pleurahöhle eingespritzte Farbstoffemulsion ist nach 24 Stunden, sofern eine der Grösse des Tieres entsprechende Dosis gewählt wird, aus der freien Pleurahöhle bis auf einen spärlichen Rest verschwunden. An zelligen Bestandteilen enthält dieses nach 24 Stunden untersuchte geringe Pleuraexsudat zahlreiche polynucleäre Leukocyten, weit weniger Makrophagen und spärliche Lymphocyten. Bis auf letztere Zellart beteiligen sich alle Zellen an der Phagocytose der Farbstoffteilchen. Bei Verwendung einer feinen Tuscheemulsion finden sich die schwarzen Partikelchen in der von Jos. Koch geschilderten Anordnung innerhalb des Zelleibes in Form von kleinen oder grösseren Kügelchen auf die Granula der Mikro- und Makrophagen absorbiert. Der aus der freien Pleurahöhle verschwundene Farbstoff liegt fast ausschliesslich in Form eines aus dickeren Strängen und feineren Verästelungen gebildeten Netzwerkes innerhalb des lockeren mediastinalen Bindegewebes. Das mediastinale Gewebe, das sich je nach der Lage zum Herzen, den grösseren Gefässstämmen und zum Zwerchfell in das Mediastinum anterius und inferius zerlegen lässt, enthält ein ausserordentlich reich entwickeltes und untereinander kommunizierendes Lymphgefässkanalsystem. Die mikroskopische Untersuchung der Partien des mediastinalen Gewebes zeigt, dass nach Injektion von Farbstoffteilchen diese fast nur innerhalb der Lymphgefässe liegen, teils frei, teils in Leukocyten eingeschlossen. Die spärlichen Blutgefässe des Mediastinums sind frei von fremdem Inhalt.

Spritzt man einem Versuchstiere eine Aufschwemmung eines beliebigen Bacteriums in die Pleurahöhle, so findet, sich analog den Farbstoffen, ein grosser Teil der Mikroorganismen schon kurze Zeit, $^1/_2$—1 Stunde nach der Injektion, innerhalb des Lymphgefässsystems des mediastinalen Gewebes, ebenfalls teils frei, teils in Lymphocyten eingeschlossen. Die Resorption von Bakterien oder sonstigem fremden Inhalte geschieht also innerhalb der Pleurahöhle durch das Lymphgefässsystem des mediastinalen Gewebes. Weder die Blutgefässe noch die übrigen inneren Organe der Thoraxhöhle sind an der Resorption von Flüssigkeiten oder Bakterien beteiligt. Nur die die Intercostalgefässe begleitenden Lymphbahnen nehmen noch, aber in sehr geringer Weise, an der Aufsaugung von fremdem Inhalte des Brustraumes teil. Die Aufnahme von Bakterien oder anderen korpuskulären Elementen durch die mediastinalen Lymphbahnen ist teils eine direkte, teils eine indirekte mit Hilfe der Phagocyten. Quantitativ überragt die direkte Resorption bei weitem. Innerhalb des Lumens der Lymphgefässe findet jedoch gewöhnlich eine sekundäre energische Phagocytose der aufgenommenen fremden Elemente statt. Hervorzuheben ist die grosse Schnelligkeit und Massenhaftigkeit der Bakterienresorption seitens der Lymphbahnen des Mediastinums. Die Aufsaugung setzt fast augenblicklich nach der Injektion ein. Dem mediastinalen Gewebe kommt hiernach eine hohe Bedeutung als Transsudations- und Resorptionsorgan der Brusthöhle zu.

In Uebereinstimmung mit den Angaben von Forssmann stellte auch Orudschiew (390) eine Rezeptorengemeinschaft zwischen Hammelblutkörperchen und Meerschweinchenniere, -leber und -serum fest, denn durch Immunisierung von Kaninchen mit diesen Organen gelang leicht die Gewinnung stark wirksamer hämolytischer Ambozeptoren für Hammelblut. Zugleich konnte er durch interessante Bindungsversuche zeigen, dass diese Rezeptorengemeinschaft nur eine partielle ist. Bei Hämolyse- und Komplementbindungsversuchen ist die Rezeptorengemeinschaft zwischen Hammelblut und Meerschweinchenorganen und -serum bedeutungsvoll, zumal ein Uebergreifen von Rezeptoren auch bei anderen Kombinationen nicht ohne weiteres auszuschliessen ist. Hierdurch wird auch die primäre Toxizität der Hammelblutantisera für Meerschweinchen als eine Folge einer Antikörperwirkung auf die im Meerschweinchenkörper vorhandenen Antigene verständlich.

In der fast 210 Seiten umfassenden Monographie von Ficker (156) sind die mannigfachen Variationen der Methodik der aktiven Immunisierung wunderbar klar, nach der Beschaffenheit der Antigene gegliedert und selten vollständig zur Darstellung gebracht. Besonders glücklich scheint die Zusammenstellung von Immunisierungsschemata am Schluss der Arbeit; sie ist für den praktischen Laboratoriumsgebrauch besonders wertvoll.

Bordet (88) setzte zu 1 Teil einer Lösung, die aus 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung und 0,5 g Agar bestand, 5 Teile frischen Meerschweinchenserums hinzu und brachte diese Mischung für 2 Stunden in den Brutschrank von 37°. Von der stark trübe gewordenen, durch Centrifugieren geklärten Flüssigkeit riefen 4—5 ccm, Meerschweinchen intravenös injiziert, typische Anaphylaxie hervor. Inaktiviertes Serum wurde durch Zusatz der Agarlösung nicht toxisch. Ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der Annahme von der Entstehung des Anaphylatoxins aus dem Serum und nicht aus dem Antigen.

Für die Auffassung, dass die Vereinigung zwischen anaphylaktischem Antikörper und Antigen erst nach



Bindung der Antikörper an die Organe erfolgt, spricht die durch Versuche Weil's (564) gefundene Tatsache, dass passive Anaphylaxie erst einige Zeit nach Uebertragung des antikörperhaltigen Serums nachweisbar wird. Weiter spricht dafür, dass Meerschweinchen noch 70 Tage nach der passiven Sensibilisierung anaphylaktisch waren, obgleich das Serum keine Antikörper mehr enthielt. Dagegen scheint die Eiweissimmunität durch in der Blutbahn kreisende Antikörper vermittelt zu werden, indem sie das injizierte Antigen abfangen, bevor es zu den an den Zellen sitzenden Antikörpern gelangt. Es wird also die Anaphylaxie und Immunität durch dieselben Antikörper vermittelt, bei jener dominieren sie in den Zellen, bei dieser im Serum.

Friedberger, Mita und Kumagai (185) konnten aus trockenem Tetanustoxin, Diphtherie- und Kobragift durch Digerierung mit normalem Meerschweinchenserum ein akut tödlich wirkendes Anaphylatoxin gewinnen. Für die Giftausbeute war ein bestimmtes Mengenverhältnis innezuhalten. Beim Kobragift wurde durch Zusatz von Meerschweinchenserum eine Beschleunigung der spezifischen Giftwirkung erhalten. Wie beim Tetanusgift, so wurden auch beim Kobragift untertödliche Dosen durch Digerierung mit Komplement zu akut toxischen. Da andere Substanzen nicht in Frage kommen, so glauben die Autoren, dass sich das Anaphylatoxin aus den spezifischen Giftkomponenten bildet.

Mit desanaphylatoxierten Bakterien konnten Levy und Dold (323) bei Kaninchen Agglutinine, Präcipitine und Bakteriolysine hervorrufen und Meerschweinchen gegen die spätere Infektion einer mehrfach tödlichen Dosis (Pyocyaneus und Typhus) schützen. Dabei erzeugten die desanaphylatoxierten Bakterien nicht die geringste Reaktion. Auch bei an Menschen vorgenommenen Impfversuchen mit desanaphylatoxierten Typhusbacillen traten weder lokale Entzündungserscheinungen noch Fieber auf.

Dold und Hanau (130) berichten über die Beziehungen des Anaphylatoxins zu den Endotoxinen. Sie fanden: Desanaphylatoxierte Bakterien, d. h. solche, die durch wiederholte Vorbehandlung mit frischem Meerschweinchenserum die Fähigkeit zur Anaphylatoxinbildung verloren haben, erzeugten auch im Meerschweinchenperitoneum kein Anaphylatoxin mehr. Sie zeigten aber bei intraperitonealer Injektion noch Giftwirkung, allerdings weniger stark als Bakterien, die in analoger Weise mit Kochsalzlösung vorbehandelt waren. Es setzt sich also die durch die intraperitoneale Injektion abgetöteter Bakterien (Endotoxinversuch) auftretende Giftwirkung aus zwei Komponenten zusammen: aus einer Anaphylatoxinwirkung und der eigentlichen Endotoxinwirkung.

Die quantitativen Verhältnisse bei der Bindung von Toxin und Antitoxin studierten Ornstein und Müller (389). Bei getrennter intravenöser Einspritzung von Botulinusantitoxin und -toxin zeigte sich eine starke, beim Diphtheriegift eine bedeutend schwächere Abweichung vom Gesetz der Multipla: grössere Giftmengen bedurften zur Neutralisierung relativ weniger Antitoxin. Bei Kaninchen sind grössere Mengen Antitoxin zur Neutralisierung von Botulinusgift erforderlich, als bei Mäusen. Bei Mischung des Botulinusgiftes mit dem Antitoxin kurze Zeit vor der Injektion in die Blutbahn des Kaninchens ist erheblich weniger Antitoxin nötig, als bei getrennter Einspritzung. Maassgebend für diese quantitativen Verhältnisse ist die Konzentration der reagierenden Stoffe und das Medium, in dem die Reaktion vor sich geht: in konzentrierten Lösungen verläuft die Reaktion besser, als in schwachen, und in Kochsalzlösung besser, als im Blut. Der hemmende Einfluss dieser Faktoren ist besonders beim Botulinusgift ausgesprochen, das schwächere Affinität zum Antitoxin, als das Diphtheriegift zu seinem Antitoxin besitzt. Das Kobragift zeigt ein umgekehrtes Verhalten: relativ mehr Antitoxin zur Neutralisierung grosser Giftmengen, als bei kleinen; das Kaninchen hat zur Neutralisierung derselben Giftdosis absolut weniger Serum nötig, als die Maus. Diese Tatsache beruht wohl auf schneller Bindung des Kobragiftes an die giftempfindlichen Zellen des Körpers, besonders bei der so empfindlichen Maus. Die starke Affinität zwischen Kobragift und seinem Antitoxin erfordert zur Neutralisierung der doppelt tödlichen Dosis in vitro fast ebensoviel Serum, wie bei getrennter Einspritzung. In praktischer Beziehung ist die verhältnismässig schnelle Bindung des Diphtherietoxins mit seinem Antitoxin auch in starker Verdünnung besonders interessant.

Ueber die Symptomatologie des Verbrühungstodes berichtet Pfeiffer (406) und in einer weiteren Mitteilung Pfeiffer und de Crines (409) folgendes: Nach letalen Hautverbrennungen bei Meerschweinchen, Kaninchen und der weissen Maus beobachtet man Temperaturstürze bis zu 17°. Der Tod tritt ein unter einem dem anaphylaktischen Shock sehr ähnlichen Bilde. Bei weniger schweren Verbrühungen tritt nach vorübergehenden mässigen Temperaturstürzen eine scheinbare Erholung der Tiere ein. Nach neuerlichen Temperaturstürzen erfolgt aber am 2. oder 3. Tage unter anaphylaxieartigen Erscheinungen der für Kaninchen charakteristische und für Meerschweinchen relativ seltene Spättod. Beim Ueberleben der Tiere beobachtet man nach den ersten schweren Erscheinungen ausnahmsweise eine stunden- bis tagelang anhaltende Fieberperiode. Beim Meerschweinchen zeigt sich nach schweren Verbrühungen zunächst eine stark vorübergehende, oft sehr hochgradige Leukocytose, der eine schwere, bis zum Tode anhaltende Leukopenie folgt; bei leichten Verbrühungen tritt nur die Leukocytose auf. Das numerische Blutbild bei Verbrühungen gleicht dem bei Retentionsurämien, photodynamischen Lichtwirkungen und Harnstoffvergiftung vorkommenden; mit dem bei der Anaphylaxie und Peptonwirkung stimmt es bezüglich der Leukopenie überein. Leichte Verbrühungen haben etwa nach 3 Stunden einen Anstieg der antitryptischen Wirkung des Serums zur Folge, dem bald ein Wiederabsinken zur Norm folgt. Schwere Verbrühungen lassen nach 2—3 Tagen eine neuerliche Steigerung erkennen. Es sind dies Erscheinungen, die mit den Fieberbewegungen und der Leukocytose nicht parallel gehen. Dieselben Befunde treten bei der Hämolysinvergiftung auf.

Thiele und Embleton (527) beschäftigen sich in ihrer Arbeit mit den Fermenten, die eine wichtige Rolle in der Verteidigung des Körpers gegen die bakterielle Invasion spielen. Sie zerfallen in normale Panenzyme, in die wenig differenzierten spezifischen Enzyme, die thermolabilen, spezifischen Coenzyme oder Ambozeptoren und die thermostabilen, spezifischen Coenzyme oder Ambozeptoren. Die beiden letztgenannten unterstützen und beschleunigen die Wirkung der gewöhnlichen Enzyme. Ihre Wirkungsweise beruht auf einer proteolytischen Verdauung der Bakterien. Die Exo- und Endotoxine sind primär nicht toxisch, sondern sie werden



es erst unter der Einwirkung der Fermente, indem sie aus dem bakteriellen Protoplasma toxische Substanzen bilden, die auch der Phagocytose entgegenwirken (aggressiv im Sinne Bail's). Die Virulenz eines Bakteriums richtet sich nach der Fähigkeit zu der Bildung einer dauernden und schützenden Zellplasmahülle, die ein Gegengewicht zu dem Ferment bildet, das Bakterium vor dem Eindringen des Ferments und gegen die Phagocytose schützt. Die Pathogenität setzt sich zusammen aus der Virulenz des Bakteriums und der Einwirkung des Ferments auf dasselbe. Die Immunität beruht auf der Fermentwirkung und der Phagocytose, sie ist also cellulohumoral.

Stüber und Rutten (516) gehen von der Annahme aus, dass der phagocytäre Prozess bei den einzelnen Infektionen weniger auf spezifischen, qualitativ verschiedenen Agentien, als vielmehr auf quantitativen Schwankungen im Lipoidspiegel des Serums beruht. Verff. betrachten die Bestimmung der Reaktionsfähigkeit der Leukocyten auf einen speziellen Krankheitserreger als weniger wichtig, als die Kenntnis der absoluten vitalen Fähigkeiten derselben. Dementsprechend benutzen sie als Testobjekt ganz allgemein die Soorsporen, die leicht von den weissen Blutkörperchen aufgenommen werden, von gleichmässiger Form und frei von Toxinwirkung sind. Als Aufschwemmungsflüssigkeit der Leukocyten benutzen sie eine gesättigte, wässrige Ovalbuminlösung, die nach ihrer Erfahrung ein Zusammenklumpen der Leukocyten verhindert. Ein Auswaschen der Leukocyten halten sie für nicht zulässig. Das Verhältnis des Index des Kranken zu dem des Gesunden (Normalindex 1) nennen sie den phagocytären Index. Bei richtiger Titerstellung der Sooremulsion sind Indexwerte unter 0,5 als ungünstig zu bezeichnen. An Beispielen erörtern Verff., dass ein niederer Index die Schwere der Infektion, das Steigen desselben das Nahen der Rekonvaleszenz bedeutet, und zwar gilt dies von allen Infektionskrankheiten gemeinsam. In der Regel ist es so, dass die phagocytäre Kurve der Fieberkurve vorauseilt. Verff. betrachten diese durch ihre Methode feststellbare Reaktion als eine Allgemeinreaktion, die über den Zustand eines wesentlichen Teiles der natürlichen Resistenz des Organismus jederzeit Aufschluss gibt. Auch bei malignen Tumoren wollen Verff. diese Methode erfolgreich verwendet haben. Nur bei der Tuberkulose sind die Ergebnisse noch nicht eindeutig.

Schmidt und Liebers (476) untersuchten die Schüttelinaktivierung des hämolytischen Komplementes. Es ist für dieselbe das Verhältnis zwischen Komplementmenge und Flaschenvolum ausschlaggebend. Hierbei handelt es sich um einen Oxydationsvorgang, auch ist eine Wirkung des Glasalkalis dabei nicht im Spiel. Die Inaktivierung ist beim Schütteln in der Hand bei Zimmertemperatur gut zu erreichen. Die Reaktivierung mittels Endstücks gelingt immer, die mit Mittelstück entweder gar nicht oder nur unvollkommen, desgleichen auch nicht mit dem thermoinaktiven Endstück. Der Grad der Inaktivierung zeigt sich parallel der beim Schütteln eintretenden Trübung, die aus Globulinen besteht. Albuminlösungen trüben sich beim Schütteln nicht. Ein Serum, das im Frigo aufbewahrt wurde und sich beim Schütteln nicht trübte, liess sich auch nicht inaktivieren. Verff. führen die Schüttelinaktivierung auf einen rein physikalischen Vorgang zurück, indem sie glauben, dass durch die Ausschüttelung von Globulin eine Adsorption von Komplementferment auf den neugebildeten ungesättigten Oberflächen statthat. Derselbe Vorgang zeigt sich bei der Inaktivierung durch Dialyse. Die Reaktivierung durch das Endstück beruht auf dessen kräftiger globulinlösender Wirkung.

Die Genauigkeit der Methode des Phagocytoseversuches prüfte Wulff (589). Bei Verwendung von Colibacillen ergab sich beim Auszählen von 50 Leukocyten ein Fehler von 10—13 pCt., bei Bestimmung des opsonischen Index ein solcher bis zu 20 pCt. Er schwankt beim Normalen zwischen 0,7 und 1,4. Die Bestimmung der Bakterienzahl in einer Emulsion durch Vergleich mit der Blutkörperchenzahl verursacht Fehler bis zu 22 pCt. Das gegenseitige Mengenverhältnis von Leukocyten und Bakterien beeinflusst die Phagocytosezahl. Aeltere Bakterienkulturen werden schwerer phagocytiert als frische. Die Reaktionszeit ist insofern von Bedeutung, als nach einer bestimmten Zeit die höchste Phagocytosezahl eintritt, während weiterhin ein Absinken derselben (bakteriolytische Prozesse) erfolgt. Die Spontanphagocytose folgt denselben Gesetzen wie die Serumphagocytose, sodass das Verhältnis zwischen beiden unter wechselnden Bedingungen konstant bleibt.

Pick (413) erhält durch Immunisierung von Kaninchen mit der Augenlinse von Meerschweinchen, Pferden und Hühnern Immunsera, die im inaktiven Zustand Hammelerythrocyten spezifisch für die lösende Kraft des Komplements sensibilisieren und bei intravenöser Injektion Meerschweinchen akut töten. Augenerkrankungen (Katarakte) werden durch solche Sera weder durch intravenöse noch durch intraperitoneale Injektion hervorgerufen. Beim Zusammenbringen der Linsenantigene mit den erwähnten Antikörpern tritt Bindung ein. Gleiche Antigene konnten im Reagensglasversuch auch in der Linse des Hundes, der Katze, der Schildkröte und anderer Kaltblüter festgestellt werden, während sie mit der Linse des Rindes, des Schweines und der Ratte fehlten. Bei den Tieren, deren Linse die genannten Antigenfunktionen besitzt, wirkten auch die anderen Organe und umgekehrt. Die antigene Kraft verschiedener Linsenarten ist verschieden; es existieren in vivo und in vitro die gleichen Differenzen.

Die bekannte Ansicht Seiffert's, dass die thermostabilen Serumstoffe zu der Immunität in doppelter Beziehung stehen, indem sie bei septikämischen Krankheitserregern einen Ausdruck der Immunität darstellen, während ihr Vorhandensein bei Krankheitserregern von Endotoxincharakter die Empfänglichkeit der betreffenden Tierart oder des betreffenden Individuums anzeigt, konnte Schou (478) nach seinen Untersuchungen nicht bestätigen. Er sah gegenüber Septikämieerregern im inaktiven Serum hochempfindlicher Tiere niemals Bactericidie, während die Ergebnisse bei wenig oder gar nicht empfindlichen Tieren schwankten. Gegen Typhus- und Cholerabacillen sind im inaktiven Serum des Menschen im allgemeinen im Gegensatz zum Kaninchen- und Meerschweinchen bakteriçide bzw. entwicklungshemmende Stoffe vorhanden; es gibt aber Ausnahmen, die vermutlich nicht auf eine spezifische Resistenz der Individuen hindeuten. Weitere Untersuchungen, z. B. an Typhusbacillenträgern usw., können erst Klarheit in diese Materie bringen.

Abderhalden und Schiff (18) zeigten, dass eine einmal überstandene Zufuhr von plasmafremden Stoffen den Organismus befähigt, bei einer zweiten Zufuhr viel



schneller zu reagieren. Die Versuche wurden an Hunden und Kaninchen angestellt. Nach einer zweiten Injektion von Eiweiss baute z. B. das Serum von Hunden schon nach 24 Stunden ab, während diese Fähigkeit nach der ersten Injektion erst am dritten Tage eintrat.

Abderhalden und Fodor und Abderhalden und Schiff (14, 15) prüften die Wirkung von Pferdeleber-, nieren- und -schilddrüsenmacerationssaft auf die aus diesen Organen hergestellten Peptone. Lebermacerationssaft baute Leberpepton ab, aber nicht Pepton aus Niere oder Schilddrüse. Schilddrüsensaft spaltete Schilddrüsenpepton, aber nicht Leber- und Nierenpepton. Nierensaft baute Pepton aus Niere und Leber ab, einmal auch Schilddrüsenpepton. Der Grad der Drehung lässt nicht ohne weiteres Rückschlüsse auf den Umfang der Spaltung zu. Muskelpresssaft baute Pepton aus Muskeln, nicht aus Leber und Gehirn ab. Hodenpepton wurde nur von Hoden- und Nierensaft gespalten usw. Die Versuche verliefen 8 mal gleichartig. Verff. wollen auch die Artspezifität und das Verhalten pathologischer Organe prüfen.

Die Spezifität der Schutzfermente behandelt von neuem Abderhalden (12). Schwangerschaft kann durch Prüfung des Blutserums auf Abbaufähigkeit gegenüber Plazentagewebe erkannt werden. An einer Beeinflussung auch anderer Gewebe durch das Serum Schwangerer oder von Plazentagewebe durch das Serum Nichtschwangerer, insbesondere Krebskranker, trägt stets eine mangelhafte Vorbereitung der Gewebe für den Versuch die Schuld. Die vom Verf. für solche Versuche gegebenen Vorschriften müssen genau befolgt werden. Die bei diesen Untersuchungen in Wirksamkeit tretenden Fermente sind also spezifisch. Es fragt sich nur, wie die Probe bei kranken Nichtschwangeren ausfällt. Zur Beantwortung dieser Frage sind noch genaue Prüfungen erforderlich.

Eine grosse Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit der Verwertung der Abderhalden'schen Reaktion zur Diagnose der Schwangerschaft und pathologischer Zustände. So berichtet z. B. Ekler (140) über sehr günstige Resultate an 62 Schwangeren bereits in den ersten Wochen der Gravidität; desgleichen berichten Jaworski und Szymanowski (252) und Schlimpert nnd Hendry (471). Freund und Brahm (172) erhielten trotz genauester Technik unsichere Resultate. Heimann (225) wiederum hält die Reaktion für durchaus zuverlässig, wenn sie streng nach den Abderhalden'schen Vorschriften von einem geübten Untersucher ausgeführt wird. Jonas (259) nennt sie zwar nicht unbedingt spezifisch, aber ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung der Schwangerschaft und des Krebsleidens. Engelhorn (142) kommt zu dem Schluss, dass die Reaktion weder spezifisch noch diagnostisch verwertbar ist. Zu ähnlichen sich widersprechenden Ergebnissen kommt noch eine grosse Reihe anderer Autoren.

Während Schmid (472) bei mehr als 100 Untersuchungen an der deutschen geburtshilflichen Klinik in Prag 5 Nichtschwangere mit positiver Reaktion bei Verwendung des Abderhalden'schen Dialysierverfahrens fand: ein 20jähriges Mädchen mit Tuberculosis peritonei, eine 48jährige Frau mit Schleimpolyp der Cervix, 2 Fälle von Prolaps und eine Frau mit einem entzündlichen Adnextumor und möglichem Abortus 4 Wochen vorher, bestätigen Tschudnowsky und Gambarow (535) die Spezifität der Reaktion. Letzter Autor wandte sie auch bei der Diagnose maligner Geschwülste an und konnte auch hier die Spezifität feststellen.

Ueber die Beziehungen der proteolytischen Schutzfermente (Abderhalden) zu den nach parenteraler Eiweisszufuhr sich entwickelnden spezifischen Immunkörpern arbeiteten Frank und Rosenthal (165). Sie fanden keine unmittelbaren Beziehungen zwischen diesen Stoffen: Letztere sind in vitro sehr beständig; erstere verschwinden in vivo nach 6—8 Tagen, in vitro nach 2—3 Tagen. Die Immunkörper wirken noch in sehr starken Verdünnungen, in denen Wirkungen der proteolytischen Schutzfermente nicht mehr festzustellen sind. Spezifische Hämolysine, Präzipitine und Agglutinine erscheinen im Blut erst viel später als die proteolytischen Schutzfermente. Werden frische hämolytische Hammelblutimmunsera durch Digerieren mit Hammelblutkörperchen bei 0° erschöpft, so werden die Schutzfermente dadurch nicht in Mitleidenschaft gezogen. In einer weiteren Mitteilung mit Bieberstein (166) berichten die Autoren über folgende Untersuchungen: unter die Haut oder in die Bauchhöhle von Kaninchen und Hunden wird Hammelnierenbrei gespritzt und dann das vorher fermentfreie Serum dieser Tiere gegen Hammel-, Kaninchen-, Menschenplacentagewebe, Hühnereiweiss und Casein geprüft. Es fanden sich unspezifische und ausgesprochen spezifische proteolytische Fermente. Die Autoren erklären diesen Widerspruch folgendermaassen: beim Ueberschwemmen des Körpers mit grossen Mengen blutfremder Stoffe entstehen vorzugsweise unspezifische Fermente, die möglicherweise die gleichzeitig entstehenden spezifischen überdecken. Beim Menschen liegen die Verhältnisse anders; er wird im allgemeinen nicht mit Massen blutfremder Stoffe überschwemmt, sondern es findet eine unaufhörliche Zufuhr geringer Mengen statt, wodurch vielleicht gerade spezifische proteolytische Schutzfermente erzeugt werden. Bei der Schwangerschaft fanden die Autoren in der überwiegenden Mehrzahl nur für Placenta spezifische Fermente; einzelne Schwangere bauten ausserdem Leber- und Nierengewebe ab, ohne dass in diesen Organen etwas Krankhaftes festzustellen war. Das Serum eines sterbenden Urämischen besass proteolytische Fermente für Niere und unspezifische Fermente für Leber und menschliche Placenta.

Interessante Beobachtungen teilen Heilner und Petri (223, 224) mit. Die Einspritzung individuumeignen Serumeiweisses veranlasst den Körper zur Aktivierung von Schutz- und Immunofermenten. Es genügt sogar hierzu die Aufsaugung der Eiweissstoffe des Blutes nach Austritt derselben in die Gewebe eines Tieres. So lassen sich nach Aufsaugung der in einem Blutergusse befindlichen unzerlegten Eiweisskörper Fermente im Blut nachweisen, die verschiedenartiges arteigenes Gewebe abbauen. Beim Menschen ist dasselbe zu beobachten. Die Probe gelingt aber nur bei der Aufnahme körpereigenen Eiweisses, das seine chemischen Eigenschaften bewahrt hat. Die Schwangerschaft bedeutet nur eine physiologische Abart dieser unter den verschiedensten krankhaften Voraussetzungen möglichen Vorgänge. Die Abderhalden'sche Reaktion tritt deshalb bei Schwangerschaft stets auf, sie beweist aber nicht Schwangerschaft. Die hierbei auftretenden Fermente bauen neben Placenta auch anderes Gewebe ab; sie sind also nicht organspezifisch gegenüber Placenta.



Das schnelle Auftreten dieser Fermente spricht nicht für eine Neubildung derselben, sondern für eine Aktivierung oder Arteinstellung einer vorhandenen Fermentvorstufe.

Ueber Opsonine und Vaccinationstherapie gibt Böhme (85) eine erschöpfende und kritische Zusammenfassung. Ausgehend von der Lehre Wright's bespricht Verf. die Methodik, die Eigenschaften und den Bau der Opsonine und experimentelle Untersuchungen über die Schwankungen derselben. Es schliesst sich daran ein ausgedehntes Kapitel über die klinischen Untersuchungen bei den verschiedenen Infektionskrankheiten. In der Zusammenfassung betont der Autor mit Recht die theoretische Bedeutung der Lehre von den Opsoninen, während die praktische Bedeutung weniger hoch anzuschlagen ist. Der bleibende Erfolg der Wright'schen Lehre ist die Scheidung der lokalisierten und Allgemeininfektionen auf serologischer Basis. — In dem 2. Kapitel der Arbeit wird die Vaccinationstherapie besprochen. Es finden sich hier genaue Aufzeichnungen über die Herstellung der Vaccine, die Art der Einverleibung, Dosierung derselben, sowie über die Zwecke der Vaccination. Schliesslich sind die Resultate der Vaccinationstherapie bei den einzelnen Krankheiten gebührend gewürdigt. Allgemein ist zu betonen, dass die Vaccinationstherapie gute Erfolge aufzuweisen hat; es gibt aber auch Fälle, bei denen sie völlig versagt.

Die inhaltreiche, auf eigenen Beobachtungen und Erfahrungen sich gründende Arbeit Wolfsohn's (586) gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Im ersteren werden zunächst die Grundlagen der Vaccinetherapie erörtert, sodann von allgemeinen Gesichtspunkten aus die Krankheiten besprochen, bei denen eine spezifische Behandlung Erfolg verspricht und bei denen sie nicht empfehlenswert oder sogar kontraindiziert ist. Es folgt die Beurteilung einer Kontrolle der Vaccinetherapie durch den opsonischen Index und die Forderung einer Beschränkung derselben auf diejenigen chronischen, streng abgekapselten Infektionsherde, bei denen die fortlaufende Bestimmung vor Beginn der Behandlung die Möglichkeit einer kompletten Ausschaltung von Autoinoculationsvorgängen bewiesen hat und die durch ihren Sitz eine exakte klinische Beobachtung nicht ermöglichen. Es schliesst sich hieran eine Würdigung der Bedeutung der Opsonine für die Immunität und eine Besprechung der grossen Schwierigkeiten, die sich einer exakten Bestimmung des opsonischen Index entgegenstellen. Im speziellen Teil werden zunächst die Staphylokokkeninfektionen besprochen; bei chronischer Acne suppurativa und allgemeiner Furunkulose ist die Vaccinationstherapie selbst in sehr hartnäckigen Fällen als aussichtsvoller Versuch zu empfehlen. Auch bei recidivierenden Schweissdrüsenentzündungen und Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase leistet sie häufig Gutes. Bei osteomyelitischen Fisteln, eitrigen Mastitiden und chronischen Sepsisfällen ist nur in Ausnahmefällen ein wirklicher Erfolg zu erwarten. Mit einem vom Verf. modifizierten Vaccin, das ausser den toten Bakterienleibern auch die lebenden Kulturfiltrate bei der Immunisierung berücksichtigt, lassen sich besonders bei chronischen Ekzemen und Furunkulose Erfolge erzielen, die die der Wright'schen Vaccine übertreffen. Bei Streptokokkeninfektionen ist die Vaccinetherapie für die ganz akuten Fälle kontraindiziert, für die übrigen Fälle ist ein Versuch damit anzuraten. Bei Tuberkulösen ist eine sehr vorsichtige Vaccinebehandlung besonders dann empfehlenswert, wenn ein an sich notwendiger operativer Eingriff nicht ausführbar ist, zur Nachbehandlung nach chirurgischen Operationen, besonders wenn eine radikale Entfernung des Krankheitsherdes unmöglich war, und schliesslich als unterstützender Heilfaktor bei konservativer Behandlung (abgekapselte Lungentuberkulose, Lupus, beginnende Arthritis, Lymphom). Bei der Gonorrhoe ist nur dann ein Erfolg zu erwarten, wenn eine kräftige Reaktion eintritt. Ausgezeichnete Erfolge beobachtete Verf. bei akuter und chronischer Arthritis, besonders in Kombination mit Bier'scher Stauung, aber auch bei Epididymitis. Bei Coliinfektionen soll nur mit autogenen Impfstoffen gearbeitet werden, und zwar unter Erzeugung mässiger Reaktionen. Bei Coliurie wird in vielen Fällen Besserung, aber keine Heilung erzielt. Bei chronischer Cystitis und Pyelitis ist die Vaccination im Verein mit anderen Mitteln geeignet, die Heilung zu beschleunigen, ohne jedoch in allen Fällen Keimfreiheit des Urins zu bewirken. Zum Schluss sind auch noch andere Krankheiten erwähnt, bei denen die Vaccination mit mehr oder weniger Erfolg verwendet wurde.

102 Fälle von angeborenem Schwachsinn und zehn Seren von bildungsfähigen Taubstummen wurden serologisch von Froesch (194) untersucht und mit einer grösseren Anzahl anderer Seren verglichen. Bei über 50 pCt. der Fälle von Schwachsinn kam es zu einer mehr oder weniger leichten Hemmung der Hämolyse, die Verf. nicht als positive Wassermann-Reaktion aufzufassen sich entschliessen konnte. Bei dem Bestreben, diesen auffallenden Befund zu analysieren, gelang es Verf., mit Hilfe eines künstlichen Lipoidgemisches (2 pM. Cholesterin, 1 pM. Lecithin und 1 pM. Natr. oleinic. in absolutem Alkohol) in all den Fällen, die bei der Wassermann-Reaktion zur Kuppenbildung geführt hatten und auch in einem Teil der Fälle, die nicht gehemmt hatten, eine starke Komplementbindungsreaktion zu erzielen. Auch bei anderen organischen Krankheiten des Centralnervensystems trat mit Hilfe dieses Gemisches Komplementbindung auf, ebenso zeigte sich dieses Phänomen bei der Mehrzahl der Luesseren. Aus der Häufigkeit der Reaktion bei den erwähnten Krankheiten schliesst Verf. auf das Vorhandensein einer Umstimmung des Stoffwechsels, die zu dem Krankheitsprozess in einem ursächlichen Verhältnis steht. Besonders wichtig erscheinen Verf. die Beziehungen seiner Reaktion zur Wassermann-Reaktion. Das bei einer Anzahl von Fällen beobachtete Zusammenfallen eines starken Ausschlages mit dem Lipoidgemisch mit schwachen Hemmungen bei der Wassermann'schen Reaktion, trotzdem für die Annahme einer syphilitischen Infektion keine weiteren Anhaltspunkte vorlagen, sollte zur Vorsicht bei der Verwertung der Wassermann'schen Reaktion in Fällen von organischen Erkrankungen des Centralnervensystems mahnen, und zwar sei Vorsicht um so mehr geboten, je näher die Untersuchung dem Beginn der Krankheit liegt.

Angeregt durch die Beobachtung, dass gewisse Arzneimittel, wie Jod und Brom, krankhafte Nebenerscheinungen (Jodacne) hervorrufen, die sonst, wenn sie spontan auftreten, nach den jetzigen Kenntnissen mit pathologischen Veränderungen des opsonischen Index einhergehen, untersuchten Strubell und Micaligk (511), ob das Jod im Organismus auf die Immunität gegen Staphylokokken einen Einfluss ausübe. Sie untersuchten also die Veränderungen des opsonischen



Index nach Gebrauch von Jodsalzen und fanden, dass nach einer Dosis von 3—5 g per os derselbe bereits nach einer Stunde Werte zeigte, die weit unter der Norm lagen. Diese „negative Phase“ hielt 8 Stunden an. Am folgenden Tage kehrte der Index allmählich wieder zur Norm zurück. Eine analoge Wirkung zeigte auch das Bromnatrium. Hierdurch scheint zu erkennen zu sein, dass die Gabe eines Jodsalzes eine primäre Veränderung der opsonischen Immunität gegen Staphylokokken hervorruft, in deren Gefolge erst die Infektion mit diesen Eitererregern am nächsten Tage erfolgt, dass also nicht eine primäre Reizung der Haut durch freies, abgespaltenes Jod oder Brom der Grund zum Auftreten der Acne ist. Bestärkt wurden Verff. in dieser Ansicht durch die Erfahrung, dass die Jod- und Bromacne durch Injektionen von Staphylokokkenvaccinen prompt und sicher beseitigt wird. Weiter untersuchten Verff., was die Drüsen mit innerer Sekretion, besonders die Schilddrüse, mit der opsonischen Immunität zu tun haben, und verwandten zu diesem Zweck Organpräparate: Thyreoidin scheint eine Steigerung des Index gegen Staphylokokken bei geringer Dosierung hervorzurufen; Parathyreoidin, Pituitrin und Adrenalin erzeugen ein Sinken des opsonischen Index gegen Staphylokokken und Tuberkulose, während Pankreas den Index gegen beide Krankheitserreger steigert. Durch weitere Untersuchungen von Jod-, Brom- und Arsenpräparaten wurde dann festgestellt, dass bei jeglicher Applikationsweise des Jods mit gangbaren Präparaten verschiedenster Natur Schwankungen der opsonischen Immunität besonders gegen Staphylokokken, aber auch gegen Tuberkulose hervorgerufen werden können.

Kleinschmidt (273) fütterte junge Hunde verschiedenartig: künstliche Ernährung während der Säuglingsperiode, eine mit Kohlehydraten oder Fett extrem angereicherte Kost. Während dieser Perioden wurde ein Teil mit Hammelblutkörperchen und ein anderer mit Typhusbacillen immunisiert und nun beobachtet, wie die einzelnen Tiere sich bezüglich ihrer Antikörperproduktion (Hämolysine, Agglutinine, Bakteriolysine) verhielten. Dieselbe Untersuchung wurde an Tieren vorgenommen, die infolge künstlicher Ernährung während der Säugungsperiode an Ernährungsstörungen litten, und an solchen, die sich im Reparationsstadium befanden. Resultat: junge Hunde brauchen bei künstlicher Ernährung während der Säugungsperiode, ebenso bei einer mit Kohlehydraten oder Fett extrem angereicherten Kost keinerlei Störung in der Antikörperbildung zu erfahren. Sie können jedoch durch Ernährungsstörungen infolge künstlicher Ernährung während der Säugungsperiode in der Hämolysinbildung beeinträchtigt werden. Im Reparationsstadium nach Ernährungsstörungen kann die Hämolysinproduktion annähernd normal sein, auch wenn die allgemeine körperliche Entwickelung noch erheblich im Rückstande ist.

Mauriac (353a) schreibt zu den Lipoiden: Zwischen ihnen und den Fetten gibt es keine scharfe Grenze; es existieren die Neutralfette, die Fettsäuren und ihre Salze, die Lipoide und unter diesen wieder die Phosphatide wie Lecithin und die ohne Phosphor wie Cholestearin. Man trifft die Lipoide in allen Geweben und Organen; sie scheinen die Durchgängigkeit der Zellen zu vermitteln. In der Immunität gewinnen sie immer mehr an Bedeutung: die Toxine wirken nicht ohne sie, gewisse Antitoxine haben mit ihnen grösste Aehnlichkeit. In physiologischer Beziehung sind die einen Lipoide als ein essentieller Teil der Zellstruktur zu betrachten, die anderen, die Sekrete, als Verteidigungsmittel des Organismus. Das Lecithin fördert das Wachstum von Kalt- und Warmblütern, es stärkt den Herz- und Gefässtonus, regt die hämopoetischen und nervösen Organe an, entwickelt baktericide, vielleicht auch antianaphylaktische Eigenschaften usw. Das Cholesterin, hauptsächlich in den Nebennieren, wirkt auf Tuberkulose, entgiftet Tetanolysin und ist antihämolytisch. Bei Tuberkulose, allen kachektischen Zuständen, hämolytischem Icterus, Anämie besteht Mangel an Cholesterin, Ueberschuss bei akuten fieberhaften Erkrankungen, was als eine Abwehrreaktion gedeutet werden muss.

Intravenöse Sublimatinjektionen wirken vermehrend auf die Schutzstoffe des Organismus. So beobachtete Kalledey (265) auf Injektionen von 3—5 mg eine Vermehrung des Komplements, der Agglutinine, der Hämolysine und der komplementbindenden Antikörper. Bewahrheiten sich diese Befunde, so ist die Anregung des Verf.'s zweifellos sehr wertvoll, dass intravenöse Sublimatinjektionen bei jeder Infektionskrankheit angebracht sind.

Loeffler (331) berichtet über die Verwendung von trocken erhitzten Mikroorganismen und solchen, die mit verdauenden Fermenten behandelt sind, als Antigene. Durch trockenes Erhitzen von Bakterien auf 70 ° C lassen sich keimfreie Antigene gewinnen, mit denen hochwertige agglutinierende und baktericide Sera gewonnen werden können. Verschiedene Bakterienarten vertragen das Trocken-Erhitzen verschieden lange. Tuberkelbacillen sind nach 1—2 Tagen abgetötet; ihre Resorbierbarkeit steigert sich durch 9—15 tägiges Erhitzen. Hiermit gelingt es, Kaninchen und Hunde gegen hochpathogene Tuberkelbacillen zu immunisieren; dasselbe ist auch bei Rindern zu erwarten. Die Immunisierung von Meerschweinchen gelingt nicht, nur eine gewisse Verlängerung der Lebensdauer. Die trockene Erhitzung liefert einen wirksamen, haltbaren, genau abwägbaren, ungefährlichen, für die Vaccination geeigneten Impfstoff. Von den tierischen Verdauungsfermenten wirkt das Trypsin in alkalischer Lösung abtötend auf die Bakterien ein; vor der Abtötung vermögen sie noch zu wachsen, aber nicht mehr zu infizieren. Mit solchen durch Trypsin ihrer Infektiosität beraubten Tuberkelbacillen werden gute immunisatorische Wirkungen erzielt; bei Meerschweinchen gelingt aber auch hiermit die Immunisierung nicht. Die örtliche Behandlung tuberkulöser Vorgänge mit Fermenten, die 24—48 Std. einwirken, scheint aussichtsvoll. Die Immunisierung von Hunden gegen Menschentuberkelbacillen gelingt leicht durch intravenöse oder intraperitoneale Injektionen zunächst von durch trockenes Erhitzen abgetöteten, dann von lebenden Rindertuberkelbacillen. Solche Hunde vertragen dann die intravenöse oder intraperitoneale Einspritzung von 250—300 mg lebender menschlicher Tuberkelbacillen. Heilungsversuche mit solchen hochwertigen Hundeseris an Meerschweinchen hatten wenig Erfolg. Ein an ausgedehnter Drüsentuberkulose infolge Infektion mit menschlichen Tuberkelbacillen leidendes Meerschweinchen wurde aber durch mehrere Einspritzungen des Serums eines mit abgetöteten Menschentuberkelbacillen hochimmunisierten Kaninchens geheilt. Eine vollständige Immunisierung von Meerschweinchen gegen schwach-virulente menschliche Tuberkelbacillen durch Injektion mittels Trypsins abgeschwächter gleicher



Bacillen gelang nicht, aber das Leben der Tiere wurde namentlich bei intravenösen Injektionen erheblich verlängert.

Das Auftreten von komplementbindenden Antikörpern im Serum und in den Organen von Kaninchen nach intravenöser Injektion von Typhusbacillen studierten Tsurumi und Kohda (536). In der Milz waren diese Antikörper bereits nach 20 Stunden nachweisbar, in geringerer Menge nach 24 Stunden auch im Serum. Weiterhin war ein beträchtlicher Anstieg der Antikörper im Serum festzustellen, während in der Milz eine nur mässige Vermehrung stattfand. Im Knochenmark und in den Lymphdrüsen traten die Antikörper später auf als in der Milz, erreichten aber höhere Werte. Alle anderen Organe liessen Antikörper erst am 5. Tage erkennen, und zwar in verhältnismässig geringer Menge. Besonders antikörperarm waren Gehirn und Rückenmark. Bei entmilzten Tieren ist die Antikörperproduktion verzögert. Bei passiv immunisierten Tieren erwiesen sich die Organe frei von Antikörpern. Der Antikörpergehalt der blutbildenden Organe aktiv immunisierter Tiere ist darauf zurückzuführen, dass sie die Bildungsstätten der Antikörper sind.

5. Tuberkulose.

1) Abadie, Ch., Traitement médical des tuberculoses. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. No. 3. p. 151—158. — 2) Abdul-Hamid-el-Chafei, Contribution à l'étude des pleurésies purulentes tuberculeuses de l'enfant. Thèse de Paris. — 3) Abramowski, Hans, Beitrag zur Scrofulose- und Tuberkulosebekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Tilsiter Niederung. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 4. S. 330—340. — 4) Agricola, B. und O. Thies, Zur Kenntnis der sekundären Netzhauttuberkulose. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 20—31. Mit 1 Taf. u. 9 Fig. — 5) Aimes, A., L'héliothérapie dans les affections non tuberculeuses. Presse méd. No. 23. p. 223. — 6) Albahary, J. M., Sur les toxines tuberculeuses et leurs antitoxines. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 175. — 7) Albanus, Die Pathogenese des Lupus des Naseninnern und seine Beziehungen zur Umgebung. Arch. f. Laryngol. Bd. XXVII. H. 2. S. 189—203. — 8) Alexander, Br., Meine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose mit subcutanen Injektionen von Ol. camphor. officinale (Ph. G.). Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 52. S. 2144—2146. — 9) Alkan, L., Heliotherapie der Tuberkulose in der Grossstadt. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 31. S. 1435. — 10) Alvarez, Celestino, Ensayos para la curacion de la tuberculosis pulmonar per intervencion quirurgica. Rev. de med. y cir. pract. Año XXXVII. No. 1276. p. 129. — 11) de Amicis, Mario, Osservazioni sulla esistenza dei bacilli tubercolari nel sangue circolante. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 223—226. — 12) Amrein, O. and F. Lichtenhahn, On pneumothorax treatment of tuberculosis of the lungs. Quart. journ. of med. Vol. VI. No. 24. p. 487—504. — 13) Amtmann, S., Die Kreosottherapie bei Tuberkulose unter besonderer Berücksichtigung des Sulfotsirup „Roche". Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 29. S. 863. — 14) Andvord, Kr. F., Die Tuberkulose — eine Kinderkrankheit. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIX. H. 1. S. 95—102. — 15) Annemann, Rapport sur les progrès faits dans la lutte en Belgique, travaux de Dames Patronesses. Tuberculosis. Vol. XII. No. 10. p. 460—462. — 16) Aoki, K., Ueber das Verhalten der Ratte gegenüber Tuberkelbacillen vom Typus humanus und Typus bovinus. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. H. 1. S. 62—68. — 17) Arima, R. und Y. Sakamura, Ueber die Bildung des Bakteriolysins durch Tuberkelbacillen und deren Gifte. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. S. 389—392. — 18) Arima, R. und M. Tanaka, Die Verminderung der Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei der Tuberkulinbehandlung. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 4. S. 305—309. — 19) Armand-Delille, L'héliothérapie dans le traitement des tuberculoses externes. Ses indications — ses modes d'application — ses résultats. Presse méd. p. 180. — 20) Derselbe, La forme anascitique de la péritonite tuberculeuse. Ibidem. No. 40. p. 397. — 21) Derselbe, L'oeuvre Grancher. Préservation de l'enfance contre la tuberculose. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. XXXV. No. 12. p. 1485—1564. — 22) Armand-Delille, P., A. Mayer, G. Scheffer et E. Terroine, Culture du bacille de Koch en milieu chimiquement défini. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 6. p. 272—274. — 23) Armand-Delille, Rist et Vaucher, Valeur comparée de la déviation du complément chez les tuberculeux, avec la tuberculine brute et les antigènes de Calmette. Ibidem. T. LXXIV. No. 14. p. 791 et 792. — 24) Arnold, W., Ueber orthotische Albuminurie und ihre Beziehungen zur Tuberkulose nach Untersuchungen bei Hautkranken, insbesondere bei Hauttuberkulose und Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. S. 458. — 25) Aronson, Hans, Studien über Tuberkulin. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 11—35. — 26) Asquith, Herbert H., Tuberculosis and national welfare. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. p. 217—219. — 27) Auché, B., Le lait des femmes tuberculeuses. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. p. 594. — 28) Auché et Portmann, Réaction de l'antigène appliquée à l'étude des différents types de bacilles tuberculeux et à celle des laits tuberculeux. Ibidem. T. LXXV. No. 26. p. 71—73. — 29) Aufrecht, E., Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. 2. Aufl. Wien. — 30) Austrian, Charles R., Hypersensitiveness to tuberculo-proteïn and to tuberculin. Bull. of the Johns Hopkins hosp. May. p. 141. — 31) Derselbe, The effect of hypersensitiveness to a tuberculo-proteïn upon subsequent infection with bacillus tuberhulosis. Ibidem. Vol. XXIV. p. 11—25. — 32) Avery, Oswald T. and Harold W. Lyall, Concerning secondary infection in pulmonary tuberculosis. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 1. p. 111—140. — 33) Azzi, Azzo, Sulla quantità di acqua eliminata con il respiro nei tubercolatici febbricitanti. Lo Sperimentale. Anno LXVII. F. 6. p. 837—858. — 34) Baby, Léon, La tuberculosis en el cerdo. Rev. Zootécnica. Buenos Aires. Vol. IV. p. 339. — 35) Bacmeister, Das Auftreten virulenter Tuberkelbacillen im Blut nach der diagnostischen Tuberkulininjektion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 7. S. 343—345. — 36) Derselbe, Aërogene oder hämatogene Entstehung der Lungenspitzenphthise? Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 24. S. 1134. — 37) Derselbe, Die Freund'sche Lehre und der heutige Stand der Frage von der lokalen Disposition zur Lungenphthise. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. H. 1. S. 145—155. — 38) Derselbe, Zur Frage der lokalen Disposition der Lungenspitzen für die Entstehung der Phthise. Tuberculosis. Vol. XII. No. 8. S. 335—340. — 39) Derselbe, Die Entstehung der Lungenphthise auf Grund experimenteller Untersuchungen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. H. 4. S. 630—668. — 40) Derselbe, Weitere Untersuchungen bei experimenteller Lungenspitzentuberkulose. Verh. d. 30. Deutschen Kongr. f. innere Med. Wiesbaden. S. 407—410. — 41) Bacon, Charles S., The essentials of sanatorium treatment of tuberculous gravidae and puerperae and their children. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 10. p. 750. — 42) Baer, Gustav, Ueber extrapleurale Pneumolyse mit sofortiger Plombierung bei Lungentuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jahr-

gang LX. No. 29. S. 1587—1590. — 43) Baer, G. und R. Engelmann, Das Leukocytenbild bei Gesunden und Lungentuberkulösen im Hochgebirge. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. H. 1 u. 2. S. 56—82. — 44) Baer, Otto, Beobachtungen über neuere Mittel insbesondere bei der Therapie von tuberkulösen Lungenerkrankungen. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XXI. H. 4. S. 359—363. — 45) Baille, A., Les tuberculoses suppurées; comment les guérir sûrement par la méthode des ponctions; les raisons des insuccès. Thèse de Paris. — 46) Baisch, B., Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose. Ergebnisse d. Chir. Bd. VII. S. 110—146. Mit 23 Fig. — 47) Bandelier und Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Für Aerzte und Studierende. 7. gänzlich umgearb. Aufl. Mit einem Vorwort von R. Koch. Würzburg. XII u. 339 Ss. 8. Mit 2 Taf. u. 5 Fig. — 48) Bandot, P., La tuberculose du vieillard envisagée au point de vue familial et social. Thèse de Paris. — 49) Bang, O. und C. W. Andersen, Einige Untersuchungen über komplementbindende Antikörper bei experimenteller und spontaner Tuberkulose und bei paratuberkulöser Darmentzündung. Maanedsskr. f. Dyrlaeger. Bd. XXV. S. 145. — 50) Dieselben, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 7. S. 517—538. — 51) Barcroft, David M., The use of the Mehnarto serum in tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 4. p. 232 u. 233. — 52) Bardswell, Noel Dean, Some observations upon the treatment of pulmonary tuberculosis with small doses of tuberculin. Lancet. Vol. 1 No. 1. p. 17—18. — — 53) Derselbe, The treatment of pulmonary tuberculosis. Ibidem. Vol. 1. No. 11. p. 750. — 54) Derselbe, Observations en diagnostic tuberculin. Ibidem. Vol. I. No. 23. p. 1581—1583. — 55) Bartel, Julius, Das Studium lymphoider Latenz im Infektionsgange bei der Tuberkulose. Wien. klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 13. S. 485—489. — 56) Derselbe, Zur Frage des Konstitutionsproblems, speziell über den sogenannten Status thymolymphaticus. Tuberculosis. Bd. XII. No. 11. S. 561—568. — 57) Barth, A., Die Kehlkopferkrankung in der Tuberkulosefürsorge. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 44. S. 2152 u. 2153. — 58) Bartolotti, Cesare, Su di un raro episodio nel decorso di una tuberculosi peritoneale chronica. Il Morgagni. Anno LV. P. 1, No. 8. p. 309—314. — 59) Barwise, Sidney, Report on the prevalence of phthisis among quarry workers and miners in Derbyshire. Med. record. Vol. LVII. No. 345. (Ser. 4. Vol. XXV. No. 3.) p. 107—120. — 60) Bazy, L., De la précocité du diagnostic et de l'intervention dans la tuberculose rénale. Journ. d'urol. T. III. No. 3. p. 323—328. Mit 2 Fig. — 61) Beck, Carl, Die Behandlung der kindlichen Tuberkulose mit dem Rosenbach'schen Tuberkulin. Festschr. Heubner zum 70. Geb. gew. Berlin. S. 76—103. Mit 28 Fig. — 62) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VI. H. 5 u. 6. S. 439—466. Mit 28 Fig. — 63) Becker, Joh., Ueber die Tuberkulose der Schleimbeutel der Hüftgelenkgegend. Arch. f. klin. Chir. Bd. CII. H. 4. S. 1049—1063. Mit 1 Fig. — 64) Becker, W. und E. Papendieck, Die moderne Behandlung der Gelenktuberkulose, speziell des Hüftgelenks, und ihre Emanzipation von Krankenhaus und Krankenlager. Mediz. Klinik. Jahrg. IX. No. 33. S. 1326—1330. — 65) Becquerel, P., Influence des sels d'uranium et de thorium sur le développement du bacille de tuberculose. Compt. rend. acad. des sciences. T. CLVI. p. 164. — 66) Bedford, P. W., The nascent jodine treatment of lupus nasi. Brit. med. journ. No. 27 u. 28. p. 767. — 67) Beer, Edwin, The use of tuberculin in the diagnosis of obscure conditions in the genito-urinary system. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 15. p. 650—653. — 68) Behandlung der Gelenktuberkulose und ihre Erfolge. Verlauf und Ausgänge der Spondylitis tuberculosa. Tübingen. — 69) Behla, Robert, Der Verlauf der Gesamttuberkulosemortalitätsstatistik in Preussen seit 1876 nach Altersklassen und die spezialisierte Kindertuberkulosestatistik. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 42. S. 1950 u. 1951. — 70) Beiträge zur Klinik der Tuberkuloseforschung. Herausgeg. von Prf. Dr. L. Brauer. Würzburg. 4. Suppl.-Bd. — 71) Benjamin, Max, Ueber einen Fall von Lupus elephantiasticus. Diss. med. Bonn. — 72) Bennoit, Ch. et V. Robin, Sur l'histogénèse du tubercule. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 33. p. 442 à 445. — 73) Bergmann, Hanns, Unsere Erfahrungen mit dem Tuberculin Rosenbach. Therapie der Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 11. S. 493—497. — 74) Bergengrün, P., Zur Tuberkulintherapie (System Koch-Petruschky). Petersburg. med. Wochenschr. No. 18. S. 215. — 75) Bergschicker, Zwei klinisch interessante Fälle von Gehirntuberkulose. Berl. tierärztl. Wochenschr. S. 745. — 76) Berliner, Ueber die Wirksamkeit der Balsame bei der Tuberkulose. Vortrag. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 47. S. 1938. — 77) Bernard, Léon, Die Bacillämie bei Tuberkulösen. Tuberculosis. Bd. XII. No. 10. S. 459 u. 460. — 78) Derselbe, L'albuminurie solitaire des tuberculeux. Progrès méd. Année XLI. No. 16. p. 199—202. — 79) Derselbe, Le dispensaire Léon-Bourgeois. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. 35. No. 12. p. 1475 bis 1484. — 80) Bernard, N., Koun, L. et Ch. Meslin, Epidémiologie de la tuberculose en Annam. Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 4. p. 234—240. — 81) Bernhardt, Ueber die Behandlung des Lupus vulgaris nach Herxheimer-Altmann (Salvarsan-Tuberkulinmethode). Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXIV. S. 401. — 82) Bernheim, Prophylaxie de la tuberculose dans l'industrie. Congrès intern. de la tuberculose. Rome. Ann. d'hyg. T. XIX. p. 473. — 83) Bernheimer, St., Zur Tuberkulinbehandlung Augenkranker. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 42. S. 2726 bis 2727. — 84) Derselbe, Dasselbe. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 579—588. — 85) Bertarelli, E., Per una legge sulla difesa contro la tubercolosi. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 1. p. 1—12. Mit 8 Fig. — 86) Derselbe, La tubercolosi e le attuali, forme de denuncia della malattia. Ibidem. No. 14. p. 441—445. — 87) Derselbe, Per una legge in favore della difesa antitubercolare. Ibidem. No. 21. p. 681—683. — 88) Derselbe, Der Rindertuberkulosebacillus in den tuberkulösen Veränderungen und die Beziehung der Rindertuberkulose zur menschlichen Tuberkulose. Centralbl. f. Bakter. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 1—2. S. 10 bis 11. — 89) de Besche, Arent, Untersuchungen über die tuberkulöse Infektion im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 10. S. 452—454. — 90) Besredka, Etude sur le bacille tuberculeux. Compt. rend. acad. des sc. T. CLVI. p. 1633. — 91) Betke, Tracheo-Bronchialdrüsentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXV. H. 3. S. 521—573. Mit 3 Taf. und 13 Fig. — 92) Derselbe, Resektion von tuberkulösen Bifurkationslymphdrüsen wegen Trachealstenose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 4. S. 157—160. Mit 2 Fig. — 93) Bettmann, Ueber kombinierte Behandlung des Lupus mit Alttuberkulin und Aurum calium cyanatum. Münch. med. Wochenschr. S. 798. — 94) Beyerlein, Kurt, Ueber Kombination von Tuberkulose und Aktinomykose. Inaug.-Diss. Göttingen. — 95) Bieneck, Paul, Abnahme der Tuberkulosemortalität in München während der Jahre 1889—1893. Inaug.-Diss. München. — 96) Biggs, H., The co-ordination of measures for the control tuberculosis. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 150—156. — 97) Billot, L., Etude étiologique d'un mal social: la tuberculose. Thèse de Bordeaux. — 98) Binder, Tuberkelbacillen im strömenden Blute bei künstlich mit Rindertuberkelbacillen-



Reinkulturen infizierten Rindern. Berl. tierärztl. Wochenschrift. S. 513. — 99) Bingler, Kurt, Ueber die Häufigkeit der tuberkulösen Larynxerkrankungen als Komplikation bei der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XX. H. 3. S. 209—217. — 100) Bittrolff, R. und K. Momose, Beiträge zur Frage des granulären Tuberkulosevirus. Veröff. d. Robert Koch-Stift. z. Bekämpf. d. Tuberkul. H. 4. S. 18—47. Mit 1 Taf. — 101) Black, E. Hamilton, The qualitative and quantitative effect observed on polymorph neutrophile leucocytes in the treatment of tuberculosis by tuberculin. Brit. med. journ. No. 2716. p. 113—114. — 102) Blau, Experimentell erzeugte Mittelohr- und Labyrinthtuberkulose. Verhandl. d. deutsch. otol. Ges. 22. Vers. Stuttgart. S. 157—160. — 103) Bloch, Br. und H. Fuchs, Ueber die Beziehungen des chronischen Lupus erythematodes zur Tuberkulose. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXVI. H. 3. S. 742—803. — 104) Bloch, Richard, Ueber eine pseudotuberkulöse Affektion der Lunge. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXIII. No. 8. S. 510—517. — 105) Derselbe, Dasselbe. (Schluss). Ebendas. No. 9. S. 577—584. — 106) Blöte, H. W., Tuberkuloseimmunität durch natürliche Zuchtwahl. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XX. H. 2. S. 151—158. — 107) Blühdorn, Ueber Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose. Veröff. d. Robert Koch-Stiftung z. Bekämpf. d. Tuberkul. H. 3 u. 4. — 108) Blümel, Fortschritte in der Diagnostik der Lungentuberkulose (aus neueren Arbeiten). Münch. med. Wochenschr. Jahrg LX. No. 50. S. 2796. — 109) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 51. S. 2846 bis 2849. — 110) Blumenthal, A., Ueber direkte Sonnen- und Röntgenbestrahlung des tuberkulösen Kehlkopfes. Arch. f. Laryngol. Bd. XXVII. H. 2. S. 362—366. — 111) Derselbe, Sur la propagation de la tuberculose de l'animal à l'homme. La Presse méd. Belge. Année LXV. No. 27. p. 515—517. — 112) Blumenthal, Ph., Zehn Jahre Antituberkulosepropaganda. Tuberculosis. No. 6. p. 228. — 113) Derselbe, Neue Mittel und Wege der antituberkulösen Propaganda. Ebendas. Vol. XII. No. 10. p. 463. — 114) Blumm, Richard, Die Bekämpfung der Tuberkulose in Stadt und Land. Friedreich's Bl. f. gerichtl. Med. Jahrg. LXIV. H. 2. S. 114—126. — 115) Bock, Ueber Behandlung scrofulöser und tuberkulöser Augenerkrankung mit Immunkörper (I. K.) Dr. Karl Spengler. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 19. S. 1175 bis 1184. — 116) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 20. S. 1241—1249. — 117) Bodmer, H., Ueber Chemotherapie der Lungentuberkulose, speziell das Finkler'sche Heilverfahren. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 32. S. 1756—1758. — 118) Boer, W., Ueber seltenere Formen von Tuberkulose des Auges und der Lider. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXV. H. 2. S. 273—293. — 119) Bogason, Pjetur, Tuberkelbacillen i Blod. Ugeskrift for Läger. p. 705. — 120) Böhme, William, Neuere Anschauungen über Immunität und Immunisierung mit Berücksichtigung einer neuen Tuberkolosetherapie. Zeitschr. f. Tiermedizin. Bd. XVII. H. 11 u. 12. S. 525—548. — 121) Bontemps, Hans, Ueber die Verhütung der mikroskopischen Fehldiagnose der Tuberkelbacillen. Dtsch. med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 10. S. 454—455. Mit 2 Fig. — 122) Bouchut, L. et Gravier, Le pneumothorax au cours de l'empyème tuberculeux. Lyon méd. T. CXX. No. 24. p. 1277. — 123) Bourret, G. et N. Bourraqué, La diffusion de la tuberculose à St. Louis (Sénégal). Bull. soc. de path. exot. T. VI. p. 11. — 124) Böttner, Artur, Ueber die interne Therapie der tuberkulösen Peritonitis, mit besonderer Berücksichtigung des Marmoreck-Antituberkuloseserums. Diss. med. Marburg. — 125) de Bovis, R., Le diagnostic des salpingites tuberculeuses. La semaine méd. Année XXXIII. p. 445—446. — 126) Brandes und C. Mau, Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei chirurgischen Tuberkulosen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 1137. — 127) Brandweiner, Alfred, Heilung eines Lupus vulgaris an der Glans penis nach Entfernung einer tuberkulösen Niere. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2352 bis 2356. Mit 2 Fig. — 128) Bratz, Heinrich, Bericht der Aerzte der Fremdenkolonie Nervis: Bratz, Mandelberg, Neumann, Salmanoff, Scheinin, Strelinger über ihre Erfolge bei der Behandlung Tuberkulosekranker im Winter 1912/13. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. H. 3. S. 240—246. — 129) Braye, A., Tuberculose et érythème noueux, ce qu'il faut penser des relations qui paraissent exister entre ces deux affections. Thèse de Paris. — 130) Bret, J. et Blanc-Perducet, La tuberculose rénale fermée à forme de mal de Bright. Rev. de méd. Année XXXIII. No. 11. p. 833—8[illegible]. — 131) Brewer, Isaac W., Tuberculosis in the United States Navy. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 6. p. 249. — 132) Derselbe, Tuberculosis in the United States Army: a study of the admission rates for seventeen years. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 3. p. 127. — 133) Breccia, G., Zur Frage des künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIX. H. 1. S. 39—49. — 134) Breton, M., Massol, L. et E. Duhot, Recherche du bacille de Koch dans le sang au cours de l'infection expérimentale du cobaye. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 792. — 135) Brieger, L., Lungentuberkulose und Hydrotherapie. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 50. p. 2457—2458. — 136) Brieger, O., Die Tuberkulose des Mittelohrs. Verhandl. d. Deutsch. otol. Gesellsch., 22. Vers. Stuttgart. S. 31—138. — 137) Brinch, Th., Le climat de la Mer du Nord et la tuberculose pulmonaire. Rev. de la tubercul. Sér. 2. T. X. No. 2. p. 118—128. — 138) Brock, W., Zwei Fälle mikroskopisch untersuchter Mittelohrtuberkulose. Verhandl. d. Deutsch. otol. Gesellsch., 22. Vers. Stuttgart. S. 140—148. — 139) Brocqu, L. et L. M. Pautrier, L'angiolupoide. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. IV. No. 1. p. 1—16. Mit 4 Fig. — 140) Brown, James Spencer, Conservative treatment of tuberculous glands of the neck, based upon their pathology. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 6. p. 12—15. — 141) Bruck, C., Die Chemotherapie der Tuberkulose mit Ausschluss der Kupferbehandlung. Med. Klinik. Jahrgang IX. No. 46. S. 1879—1882. — 142) Bruck, Carl und A. Glück, Ueber die Wirkung von intravenösen Infusionen mit Aurum-Kalium cyanatum (Merck) bei äusserer Tuberkulose und Lues. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 2. S. 57—62. Mit 9 Fig. — 143) Bruck, A. und K. Pannwitz, Die Bedeutung der Heilstättenkuren für tuberkulöse Kinder. Tuberculosis. Vol. XII. No. 10. p. 456. — 144) Bruschettini, A., Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit dem Bruschettini'schen Serumvaccin. V[illegible]. Mitteil. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XX. H. 1. S. 4[illegible] bis 48. — 145) Brüggemann, A., Ueber Rachenmandeltuberkulose bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXVIII. H. 1. S. 29—42. — 146) Bruhl, J. et E. Buc, Note sur le traitement de la tuberculose pulmonaire par les injections intraveineuses de chlorure de calcium. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. No. 15. p. 880. — 147) Brunn, P., Zur Entscheidung des Bundesamts für das Heimatwesen, wonach die Armenverbände beim Heilverfahren wegen offener Lungentuberkulose nicht nach den Sätzen für ansteckende Krankheiten Kostenerstattung beanspruchen können. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. S. 287—290. — 148) Brunon, R., Le travail des tuberculeux indigents en Angleterre. Les colonies de travail. Journ. de méd. et de chir. pratiques. Février. — 149) Bruschettini, Untersuchungen über die Vaccination gegen Rindertuberkulose an Laboratoriumstieren (Kaninchen, Meerschweinchen). Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXVIII. Abt. 1. Orig. S. 337—342. — 150) Bryan, R. C.



The early diagnosis of renal tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 1. p. 20—24. — 151) Buerger, L., Méthode nouvelle de diagnostic de la tuberculose rénale. Journ. d'urol. T. III. No. 4. p. 431 bis 439. — 152) Bumm, Richard, Die Bekämpfung der Tuberkulose in Stadt und Land. Friedreich's Bl. f. gerichtl. Med. Jahrg. LXIV. H. 2 u. 3. S. 230—235. — 153) Derselbe, Die internationale Vereinigung gegen die Tuberkulose bei der erstmaligen Wiederkehr ihrer Jahresversammlung an der Gründungsstätte Berlin. Das rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 22. S. 676—677. — 154) Bundschuh, Karl, Kann man in einem gesunden Tier Tuberkuloseantikörper erzeugen? Diss. med. Giessen. — 155) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 3. S. 427. — 156) Burckhardt, Hans, Ueber symmetrisch auftretende Gelenktuberkulose. Charité-Annalen. Bd. XXXVII. p. 309. — 157) Burnet, Et. et Ch. Mantoux, Inoculation tuberculeuse par voie intradermique. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. No. 4. p. 276—278. — 158) Burns, Newell Bly, The treatment of hemoptysis in pulmonary tuberculosis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 25. p. 2207—2210. — 159) Burstein, M. A., Der Einfluss des künstlichen Pneumothorax auf den Blutdruck bei Tuberkulösen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 138—140. — 160) Buttersack, Zur Pathogenese und Prognose der Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 10. S. 372. — 161) Büttner-Wobst, Die v. Pirquet'sche Cutanreaktion im Dienste der Schwindsuchtsprophylaxe. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 3. S. 133. — 162) Butzengeiger, Erfahrungen mit Mesbé in der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. Ebendas. No. 3. S. 128—129. — 163) Bythell, W. J. S., The x-ray evidences of early pulmonary tuberculosis in young children. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Electro-ther. sect. p. 73—79. — 164) Cabot, Hugh, Operative treatment of genital tuberculosis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 23. p. 2056—2058. — 165) Calmette, A., Rôle de l'hérédité dans l'infection tuberculeuse. Transmission du germe par les générateurs. Hérédodystrophies et prédispositions spécifiques. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 46 bis 52. — 166) Derselbe, Programme pour l'organisation et le fonctionnement de dispensaires spéciaux en vue de la lutte sociale contre la tuberculose. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 3. p. 253. — 167) Derselbe, Le dispensaire Emile Roux, de Lille et la défense sociale antituberculeuse. Ibidem. T. XXX. No. 12. p. 1462 bis 1475. — 168) Derselbe, Les voies d'infection tuberculeuse. Bull. office intern. d'hyg. publ. T. V. No. 12. p. 2170—2197. — 169) Calmette, A. et C. Guérin, Nouvelles recherches expérimentales sur la vaccination des bovidés contre la tuberculose et sur le sort des bacilles tuberculeux dans l'organisme des vaccinés. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 162. — 170) Dieselben, Nouvelle contribution à l'étude de la pathogénie de l'infection tuberculeuse. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 1. p. 34—37. — 171) Calmette, A. et L. Massol, Recherches sur le bacille tuberculigène de Ferran. Compt. rend soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 21—23. — 172) Dieselben, Antigènes et anticorps tuberculeux. Réaction d'inhibition. Ibidem. T. LXXV. p. 160. — 173) Cameron, Donald L., Home treatment versus sanatorium: from the consumptive patients point of view. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 2. p. 99—101. — 174) de la Camp und Küpferle, Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 49. S. 2018—2020. — 175) Camphausen, A., Ueber spezifische Tuberkulinbehandlung mit Sanocalcin-Tuberkulin. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 3. S. 222—226. — 176) Derselbe, Ueber Anwendung von Siran bei Lungentuberkulose. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. No. 13. S. 404—408. — 177) de Carle Woodcock, H., A criticism of methods of treating phthisis by climate. Brit. med. journ. No. 2748. p. 543. — 178) Carrington, Thomas Spees, The domiciliary management of consumptives. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 3. p. 139—151. Mit 10 Fig. — 179) Casper, L., Zur Harnblasenausschaltung wegen Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. No. 11. S. 492. — 180) Derselbe, Zur Diagnose der doppelseitigen Nierentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 24. S. 1140—1142. — 181) Cassel, J., Klinischer Beitrag zur Säuglingstuberkulose. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 131—146. — 182) Castelli, Riccardo, Contributo alla diagnostica istopatologica differenziale tra le forme nodulari tubercolari del fegato e le gomme sifilitiche. L'ospedale maggiore. Anno I. No. 2. p. 128. — 183) Cathelin, F., Les différentes formes anatomo-pathologiques du rein tuberculeux chirurgical. Progrès méd. Année XLI. No. 4. p. 46—48. — 184) Cattaneo, Cesare, Untersuchungen über die Reaktion auf humanes und bovines Tuberkulin in der Kindheit. Festschr. Heubner, 70. Geb. gew. Berlin. S. 174—184. — 185) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VI. S. 506. — 186) Caussade, G. et J. Bourcart, Ulcérations tuberculeuses du gros intestin, tuberculose réticulo-folliculaire. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. No 6. p. 693—722. Mit 5 Fig. — 187) Cayla, R., Contribution à l'étude de la tuberculose du col de l'utérus. Thèse de Bordeaux. — 188) Chalier, J., Nové-Josserand, L. et A. Boulud, A propos de l'hémolyse sidérogène. Documents concernant les anémies pernicieuses et la tuberculose. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 11. p. 565. — 189) Chantemesse, A. et A. Courcoux, Les pleurésies tuberculeuses. Paris. — 190) Chaptal, L., Un dispensaire de faubourg ouvrier à Paris. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. XXXV. No. 12. p. 1505—1508. — 191) Chaussé, P., Les voies de pénétration du virus tuberculeux chez le veau et le pouvoir tuberculigène du lait de vache. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 16. p. 642—644. — 192) Derselbe, La réinoculabilité de la tuberculose et la résistance acquise par l'organisme tuberculeux. Rev. de la tuberculose. No. 3. p. 177. — 193) Derselbe, La contagion de la tuberculose par les particules sèches. (Histoire et critique de la théorie de Cornet.) Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 4. p. 396. — 194) Derselbe, La contagion de la tuberculose par les particules liquides. Ibidem. No. 6. p. 683. — 195) Derselbe, Transmissibilité de la tuberculose par agitation de linges bacillaires. Ibidem. T. XXXV. No. 10. p. 1085—1091. — 196) Derselbe, La vitalité du bacille tuberculeux éprouvée par inhalation et par inoculation. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. No. 5. p. 350—365. — 197) Derselbe, Détermination de la dose minima infectante par inhalation, dans la tuberculose. Compt. rend. acad. sc. T. CLXXV. No. 19. p. 862. — 198) Derselbe, Deux nouvelles observations de tuberculose de la langue; formations de tubercules avec inclusions épithéliales. Rec. de méd. T. XL. No. 11. p. 357—377. — 199) Chauveau, A., Peut-il exister une différence entre l'espèce humaine et l'espèce bovine, au point de vue de l'aptitude innée ou spécifique, des sujets vigoureux à recevoir et cultiver le microbe de la tuberculose? Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 14. p. 524—530. — 200) Chompret, J., Tuberculose miliaire de la gencive et de la lèvre. Bulletin de la société française de dermatologie et de syph. Année XXIV. No. 6. p. 305—307. — 201) Cesa-Bianchi, D., Staubinhalation und Lungentuberkulose. Experimentelle Untersuchungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 166. — 202) Derselbe, Ricerche sperimentali sulla tubercolosi polmonare. Il Lavoro. Anno VI. No. 9. p. 129—133. — 203) Clark, Hilda, Tuberculosis statistics. Lancet. Vol. II. No. 24. p. 1693—1696. — 204) Codd, J. Alfred, The nomen-



clature of tuberculin doses. Brit. med. journ. No. 2748. p. 532. — 205) Coleman, J. B., Jodoform and benzoyl chloride in pulmonary tuberculosis: a critism. Trans. r. acad. med. Ireland. Vol. XXXI. p. 58—65. — 206) Derselbe, Dasselbe. Dublin journ. of med. sc. Serie 3. No. 497. p. 325—329. — 207) Conradi, Erich, Tuberkulosenachweis im Tierversuch mit Hilfe der Pirquet'schen Reaktion. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 29. p. 1592—1594. — 208) Copeland, Edgar P., Tuberculosis in early life. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 11. p. 476—478. — 209) Cornet, G., Die akute allgemeine Miliartuberkulose. 2. Aufl. Wien. — 210) Corper, Harry J., Intra vitam staining of tuberculous Guinea-pigs with fat-soluble dyes. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 1. p. 13—14. — 211) Derselbe, Dasselbe. Journ. of inf. dis. Vol XI. p. 373—387. — 212) Derselbe, Dasselbe. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. VI. Ibid. Vol. XII. p. 274 u. 275. — 213) Corper, Harry J., de Witt, Lydia M. and H. Gideon Wells, The effect of copper on experimental tuberculous lesions. Preliminary note. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 12. p. 887 bis 889. — 214) Costantini, G. e L. Sivori, Sulla produzione di alcuni veleni tubercolari e loro proprietà biologiche. Ann. dell' istituto Maragliano. Vol. VI. Fasc. 6. p. 394. — 215) Costantini, G., Il valore de metodo di Much per la colorazione dei bacilli tubercolari. Ibid. Vol. VII. Fasc. 1. — 216) Derselbe, La sorte dei bacilli tubercolari dentro i vasi sanguigni. Ibid. Vol. VII. Fasc. 1. p. 36. — 217) Derselbe, Dasselbe. Gazz. osped. e clin. 7. Jan. — 218) Courmont, Paul, Rapports entre les accidents séro-anaphylactiques et les formes de la tuberculose. Presse méd. No. 6. p. 52. — 219) Courmont, Paul et A. Dufourt, Action des métaux ou métalloides colloidaux sur les cultures homogènes du bacille de Koch. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. No. 34. p. 454 bis 455. — 220) de Courcy Wheeler, W. J., Three cases of tubercular disease of the lower end of the femur, illustrating some points in pathology and treatment. Trans. R. acad. med. Ireland. Vol. XXXI. p. 137 bis 144. — 221) Cova, Felice, Sanatori e cure antitubercolari all' estero. L'Ospedale Maggiore. Anno I. No. 5. p. 334 bis 344. — 222) Cramer, A., Le procédé de Much pour la coloration des bacilles de Koch dans les crachats; sa valeur clinique. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXIII. No. 3. p. 215—222. — 223) Crédé-Hoerder, Schwangerschaft und Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 404—410. — 224) Crofton, W. M., Some methods of treating tuberculosis of the lungs. Trans. R. acad. med. Ireland. Vol. XXXI. p. 15 bis 30. — 225) Cruice, John, M., Intestinal hemorrhage in the tuberculous. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 12. p. 471—473. — 226) Cruickshank, John, Recent advances in the cultivation of the tubercle bacillus. Brit. journ. of tubercul. Vol. VII. No. 1. p. 30 bis 33. — 227) Cunningham, William F., Tuberculides. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 21. p. 935. — 228) Cuno, Fritz, Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 45. p. 2515—2517. — 229) Curschmann, C. Th., Ueber die Bedeutung der erblichen Belastung für den Verlauf der Lungentuberkulose. Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 4. Suppl.-Bd. S. 25—32. — 230) Czerny, Ad., Erfahrungen über den Verlauf der Tuberkulose im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 242—254. — 231) Dally, J. F. Halis, The use of tuberculin in diagnosis and treatment. Lancet. Vol. I. No. 18. p. 1228 u. 1229. — 232) Damask, M., Beitrag zur Pathologie und Therapie des Fiebers bei Lungentuberkulose. 1. und 2. Beitrag zur Klinik der Tuberkulose. Bd. XXVII. H. 2. S. 231—249. — 233) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 251—260. — 234) Derselbe, Beitr... zur Behandlung des Fiebers bei der Lungentuberkul... Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 1... S. 1184—1191. — 235) Dammann, C. und Lydi... Rabinowitsch, Ueber die Häufigkeit des Vorkomm... von Rindertuberkelbacillen beim Menschen. Zeitsc... f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 158—165. — 23... Dansel, Ernst, Ueber primäre Muskeltuberku... Diss. Berlin. — 237) Daus, S., Bemerkungen zu... therapeutischen Pneumothorax. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 4. S. 383—397. — 238) Davis, S. Carl... The Devon and Cornwall sanatorium for consumpti... Didworthy, South Bent. Brit. med. journ. of tuber... Vol. VII. No. 3. p. 238. 1 Fig. — 239) Davis, E. D... The relief of the pain of laryngeal tuberculosis. Lance... Vol. II. No. 16. p. 1111—1112. — 240) Davis, Walter Strongh, A comparison of methods for ... diagnosis of tuberculosis by sputum examinations. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 25. p. 1120—1123. — 241) La déclaration obligatoire de la tuberculose ... l'académie de médecine de Paris. Rev. d'hyg. T. XXXV... No. 7. — 242) Degli Occhi, Cesare, Ciò che si ... fatto e ciò che si potrebbe fare per la lotta anti-t... colare in Italia. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 4... S. 341—358. — 243) Deist, H., Beitrag zur Frage ... Bedeutung der Perlsuchtbacillen für die Tuberku... des Kindes. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 5. S. 389—418. — 244) Déjean, J., Contribut... à l'étude du pronostic de la tuberculose pulmonair... d'après la bactérioscopie des crachats. Thèse de Bordeaux. — 245) Dekker, C., Tuberculosebestrijding in Zuid-Duitschland. Tuberculose. s'Gravenhage. Jahrgang IX. No. 6. S. 222—235. — 246) *Delépine*, Sheridan, Milk-borne tuberculosis *with special reference* to impending preventive legislation. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 6. p. 336. — 247) Derselbe, A lecture introductory to an advanced course on tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2714. p. 11—12. — 248) Derselbe, Post-graduate teaching in tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 2. p. 109—111. — 249) Derselbe, Post-graduate instruction in tuberculosis. The tuberculosis year book and sanatoria annual. — 250) Démoulin, L. M., Transformation de tuberculose verruqueuse en lup... tuberculeux et, inversement, transformation de lup... en tuberculose verruqueuse. Thèse de Paris. — 251) Deneke, Th., Ueber den künstlichen Pneumothorax. Tuberkulosis. Vol XII. No. 11. p. 533—53... — 252) Dennis, Fr. L., Diagnosis and treatment ... laryngeal tuberculosis. Journ. Amer. med. a... Vol. LXI. No. 13. p. 1219—1221. — 253) Depier... L., Considérations sur les arthrites tuberculeus... forme de carie sèche chez les enfants. Thèse de N... — 254) Der heutige Stand gegen die Tuberk... Basel. — 255) Deutsch, Felix u. Oscar Hoffma... Untersuchungen über das Verhalten des vegeta... Nervensystems bei tuberkulösen Erkrankungen ... Lunge. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXVI. No. ... S. 569—573. — 256) Deutsches Reich: Abnahme ... Tuberkulose während der letztabgelaufenen 12 Jah... Veröffentl. d. Kais. Ges.-Amts. No. 13. S. 312. — 257) Dewey, Kaethe W., Tuberculosis of the stoma... with extensive tuberculous lymphangitis. Trans. ... cago pathol. soc. Vol. IX. No. 2. p. 33—34. — 25... Derselbe, Dasselbe. Journ. of inf. dis. Vol. XII. p. 236—248. — 259) Deyke, Georg, Epidemiologis... Beobachtungen über das Auftreten der Tuberkulose ... der Türkei. Verh. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsär... 7. Vers. S. 60—71. — 260) Derselbe, Ueber lok... Reaktionserscheinungen am Menschen durch Teils... stanzen der Tuberkelbacillen. Verhandl. Vereinig. ... Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Suppl.-Bd. IV. S. 194—198. — 261) Deycke, Georg u. Ernst Altstaedt, Anderth... Jahre Tuberkulosetherapie nach Deycke-Much. Mün...

med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 40. S. 2217—2219. — 262) Deycke u. Much, Einiges über Tuberkulin und Tuberkuloseimmunität. Ebendas. No. 3. S. 119 bis 121. No. 4. S. 190—193. — 263) Die Behandlung der Gelenktuberkulose und ihre Erfolge. Verlauf und Ausgänge der Spondylitis tuberculosa. Arbeiten a. d. Bonner chir. Klinik. Hersg. von C. Garrè. Tübingen. VI u. 222 Ss. Mit 32 Fig. (Aus Beitr. z. klin. Chir.) — 264) Dietrich, Henry, Heliotherapy with special reference to the work of Dr. Roller at Leysin. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 25. p. 2229—2232. — 265) Dietschy, Rudolf, Zur Diskussion über die Heilstätten für Kranke des Mittelstandes. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 6. S. 591—593. — 266) Discussion sur la déclaration de la tuberculose. De la désinfection obligatoire, automatique, pour tous les décès. Bull. de l'acad. de méd. Sér. 3. T. LXIX. No. 18. p. 463—472. — 267) Dixon, Samuel G., The branched forms of the tubercle bacillus, and immunity to tuberculosis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 13. p. 993—995. Mit 4 Fig. — 268) Derselbe, The branched form of the tubercle bacillus as a specific factor in the treatment of human tuberculosis. Ibid. Vol. LX. No. 17. p. 1294 u. 1295. — 269) Dluski-Rudzki, Ueber die klinische Bedeutung der Moro'schen Tuberkulinreaktion. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 1. S. 1. — 270) Dobrotworsky, B., Ein Fall isolierter Tuberkulose der einen Hälfte einer anormalen (doppelten) Niere. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. H. 2. S. 93—96. Mit 4 Fig. — 271) Doerfler, Hans, Bemerkungen zur Behandlung der Lungentuberkulose in der allgemeinen Praxis mit besonderer Berücksichtigung der Wilms'schen Pfeilerreaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1268. — 272) Dold u. Rothacker, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Samen tuberkulöser Individuen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 14 bis 22. S. 299. — 273) Dieselben, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Samen tuberkulöser Menschen. Ebendas. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 379. — 274) Dominici, H. et Ostrovsky, De l'action des poisons diffusibles du bacille de Koch sur les tissus normaux. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 23. p. 1171—1173. — 275) Donges, Ueber die Wirkung des Antiformins auf Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. H. 1. S. 185—192. — 276) Doutrelepont, Ueber Behandlung der Hauttuberkulose. Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Dermatol., d. Syphilidol. usw. Bd. I. H. 6. — 277) Dörner, Desiderius, Ueber Tuberkulose der Nasennebenhöhlen. Arch. f. Laryngol. Bd. XXVII. S. 446. — 278) Dostal, Hermann, Ueber die morphologischen Grundlagen einer möglichen Tuberkulosetherapie. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 12. S. 749—751. — 279) Derselbe, Zur Stellung des Tuberkelbacillus im System der Mikroorganismen. Ebendas. No. 15. S. 933—935. — 280) Doty, Alvah H., The care of the tuberculous employees by the corporations as employers. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 22. p. 1123 a. 1124. — 281) Dreesen, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blute. Med. Klinik. S. 580. — 282) Dreijer, Tord, Lung- och körteltuberculosens förekomst i Teerijärvi och Nedervetil socknar af Vasa län år 1912—1913. Finska läkaresällsk. handl. Bd. LV. p. 30—50. — 283) Dresel, E. G., Beitrag zur Statistik der Tuberkulosesterblichkeit in Baden. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 22. S. 1030 u. 1031. Mit 1 Fig. — 284) v. Drigalski, Die Bekämpfung der Tuberkulose im Mittelstande. Die Hygiene. Jahrg. III. H. 14. S. 363—366. — 285) Drowatzky, Karl u. Erich Rosenberg, Erfahrungen mit Tuberkulin „Rosenbach". Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 26. S. 1241—1245. — 286) Dubois, R., Sur le traitement de la tuberculose par les microorganismes marins. Compt. rend. acad. des sciences. T. CLVI. p. 911. — 287) Derselbe, Sur un microcoque des concrétions calcaires d'origine tuberculeuse. Ibid. No. 16. p. 1274 et 1275. — 288) Dubourg, E., Diagnostic de l'adénopathie trachéobronchique tuberculeuse chez l'enfant, en particulier de formes latentes. Thèse de Bordeaux. — 289) Dudgeon, Leonard S., Meek, W. O. and H. B. Weir, A preliminary inquiry as to the value of the complement fixation test in tuberculosis. Lancet. Vol. I. No. 1. p. 19—21. — 290) Dufranc, J., Contribution à l'étude de la tuberculose rénale chez l'enfant. Thèse de Bordeaux. — 291) Dünzelmann, Ernst, Erfahrungen mit Salvarsan und Neosalvarsan bei Lues congenita. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Orig. Bd. V. H. 6. S. 512—542. Mit 44 Fig. — 292) Dutoit, A., Die Schilddrüsentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 5. S. 227. — 293) Derselbe, Nachtrag zu dem Bericht über „Schilddrüsentuberkulose". Ebendas. No. 10. S. 466. — 294) Eber, A., Was lehren die im Veterinärinstitut der Universität Leipzig bisher durchgeführten Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose? Kritische und antikritische Bemerkungen zur Arteinheit der Säugetiertuberkelbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 229. — 295) Eckert, Indikation und Technik der Tuberkulinkuren im Kindesalter. Therap. Monatshefte. Jahrg. XXVII. No. 10. S. 720. — 296) Eggiman, F., Valeur au point de vue de pronostic de l'ophtalmo-réaction dans les tuberculoses cliniques. Thèse de Bordeaux. — 297) Ehrenreich, Samuel G., Incipient pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 4. p. 190—192. — 298) Ehrmann, S., Die Tuberkulide. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2330—2335. — 299) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 40. S. 2600—2607. — 300) Eiselt, R., Ueber die fermentativen Eigenschaften des tuberkulösen Sputums. Beih. z. österr. Sanitätswesen. No. 7. S. 97. — 301) v. Eisler und Laub, Ueber den Lipoidgehalt des Blutes, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. No. 24. S. 968. — 302) Els, H., Ueber die Behandlung der Tuberkulose des Kniegelenks und ihre Erfolge. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 1. p. 51—87. — 303) Elsässer, F. A., Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1198. — 304) Elsaesser, Julius, Tuberkelbacillen im Blutstrom bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 4. S. 367—389. — 305) Ely, Leonard W., Gelenktuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 6. S. 256—260. Mit 11 Fig. — 306) Emrys-Roberts, E., The portals of entry of the tubercle bacillus, especially in childhood. British med. journ. No. 2718. p. 210—212. — 307) am Ende, C., Early diagnosis of tuberculosis with notes on internal antisepsis. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 17. p. 755—757. — 308) Engel, Die Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. X. No. 22. S. 673—677. — 309) Derselbe, Die Scrofulose und ihre Behandlung. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 2099 bis 2105. Mit 3 Fig. — 310) Engelhardt, L., Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im aspirablen Staub. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXVI. H. 2. S. 155 bis 184. Mit 10 Fig. — 311) Esch, P., Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 4. S. 187 bis 189. — 312) Estève, R., Quelques considérations sur le traitement de la tuberculose pulmonaire. Thèse de Montpellier. — 313) Etienne, G., Les phases d'anaphylaxie de la cure tuberculinique; leur formule leucocytaire. Progrès méd. Année XLI. No. 1. p. 1. — 314) Evans, J. Howell, A clinical lecture on tuberculosis of the urinary tract. Lancet. Vol. II. No. 5. p. 273—275. Mit 2 Fig. — 315) Faginoli, Antonio,



Weiteres über die Thermopräzipitinreaktion bei Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. S. 1480. — 316) Derselbe, Ancora sulle termoprecipitine nella tubercolosi. Lo Sperimentali. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 157—161. — 317) Falgowski, Grosse Solitärcyste in einer ins Becken gewanderten tuberkulösen arteriosklerotischen Amyloidniere. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 43. S. 2091—2094. — 318) Falkner, Anselm, Direkte Behandlung der tuberkulösen Peritonitis mit Jodpräparaten. Münch. med. Wochenschr. Jg. LX. No. 18. S. 978. — 319) Fearis, Walter H., Carl Spengler's views and methods regarding tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 1. p. 19—24. — 320) Derselbe, Die Behandlung der Tuberkulose mittels Immunkörper (I.-K.). Eine Einführung in Karl Spengler's Forschungen über Immunität und Tuberkulose. Mit einem Vorwort von Carl Spengler. Ins Deutsche übersetzt von Ella Spengler-Richter. München. XV u. 71 Ss. — 321) Feldt, Adolf, Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold. Deutsche med. Wochenschr. S. 349. — 322) Feltsen-Stoltzenberg, R. und Felicitas, Die Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialdrüsen-Tuberkulose an der See. Berl. klin. Wochenschr. Jg. L. No. 23. S. 1062. — 323) Fenwick, W. Stephen, The conservative treatment of tuberculosis of joints. Brit. med. journ. No. 2742. p. 109-111. — 324) Ferguson, J. Bell, The administration of a tuberculosis dispensary. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 2. p. 9297. — 325) Fernando, Azione dei bacilli tubercolari sterilizzati injettati sotto la cute degli animali in dosi massivi. Ann. dell' istit. Margliano. Vol. VI. F. 4. — 326) Ferran, Jaime, Réponse à la note du Prof. Calmette: Recherches sur le bacille tuberculigène di J. Ferran. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 4. p. 172. — 327) Derselbe, La nouvelle bactériologie de la tuberculose dans ses relations avec le diagnostic, la thérapeutique spécifique et la prophylaxie vaccinale de cette maladie. Arch. gén. de méd. Année XCII. p. 5—52. — 328) Ferrannini, A., Tubercolosi e medicina sociale. Il lavoro. Anno VI. No. 10. p. 153 bis 156. — 329) Festschrift der 11. internationalen Tuberkulosekonferenz in Berlin am 22.—26. Oktober 1913, überreicht von der Zeitschr. f. Tuberkulose. Zeitschrift f. Tuberkulose. Bd. XXI. H. 1 u. 2. 208 Ss. — 330) Fenstell, R., Ueber den Blutdruck Lungenkranker. Ebendas. Bd. XX. H. 2. S. 169—174. — 331) Le Filliatre, Tuberculose du maxillaire inférieur côté gauche avec fistules multiples. Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année LXXXVIII. No. 7. p. 392 bis 394. Mit 2 Fig. — 332) Findlay, Leonard, Die Eingangspforte der Tuberkelbacillen. Festschr. Heubner 70. Geb. gew. S. 211—225. — 333) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VII. H. 5 und 6. S. 503—517. — 334) Finteclus, née Tchernine, D., Contribution à l'étude de la tuberculose du col de l'utérus et de son traitement chirurgical. Thèse de Paris. — 335) Fischer-Defoy, Werna, Ergebnisse über die Untersuchung der Tuberkuloseverbreitung und die Tuberkulosebekämpfung im Landkreise Quedlinburg als Muster der Bekämpfungsmaassnahmen in ländlichen Bezirken. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 4. S. 330—362. — 336) Fischmann, Kiwa, Untersuchungen der Durchlässigkeit der unverletzten Meerschweinchenhaut für den Erreger der Menschen- und Rindertuberkulose und die Brauchbarkeit der cutanen Impfung für die Differenzierung dieser Bacillentypen. Inaug.-Diss. Halle-Wittenberg. — 337) Derselbe, Dasselbe. Hyg. Rundschau. No. 23. S. 1421. — 338) Fishberg, Maurice, Abortive pulmonary tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 21. p. 921. — 339) Flandin, Charles, Traitement des hémoptysies tuberculeuses par l'émétine. Soc. méd. des hôp. de Paris. X. XXXVI. p. 115. — 340) Flinn, John W., Rest and repair in pulmonary tuberculosis. Journ. americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 7. p. 466 bis 470. — 341) Fliescher, Alfons, Ein Fall von Glioma retinae und Phthisis bulbi. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 342) Floderus, Björn, Ueber die primäre Mesenteriallymphdrüsentuberkulose aus chirurgischem Gesichtspunkte. Nord. med. Arch. Chir. Abt. 1. H. 2. S. 147. — 343) Forbát, Alex., Ueber „Splitter" im Sputum von Phthisikern. Deutsche med. Wochenschr. S. 749. — 344) Foth, Die Bekämpfung der Tuberkulose nach dem neuen Viehseuchengesetze. Deutsche tierärztl. Wochenschr. No. 2. S. 17. — 345) Francine, A. P., The day camp for tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 8. p. 381—383. — 346) Derselbe, Results with tuberculin (Dixon's) in advanced chronic ambulatory tuberculosis. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 10. p. 717. — 347) Fränkel, E., Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Deutsche med. Wochenschr. No. 16. S. 737. — 348) Derselbe, Nachweis von Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Sammelref. Schmidt's Jahrb. d. ges. Med. Bd. CCCXVII. H. 3. S. 201. — 349) Frankfurter, Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale. Wiener klin. Wochenschr. No. 24. S. 970. — 350) v. Franqué, O., Pathologie und Therapie der Genitaltuberkulose des Weibes, Tuberkulose und Schwangerschaft. Würzburg. 38 Ss. Mit 3 Fig. und Würzburger Abh. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Medizin. H. 1. — 351) Franz, Fr., Mittelstandsheilstätten und Mittelstandssanatorien. Tuberculosis. Vol. XII. No. 5. p. 217-220. — 352) Fraser, John, An experimental study of bone and joint tuberculosis. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 362—372. — 353) Derselbe, Bone tuberculosis. Trans. med.-chir. soc. Edinburgh. Vol. XXXII. p. 87—95. — 354) Derselbe, Bone tuberculosis (adjourned discussion). Ibid. Vol. XXXII. p. 98—103. — 355) Derselbe, The complement-fixation test in tuberculosis. Zeitschr. f. Immunitätsf. Bd. XX. S. 291. — 356) Derselbe, A study of the types of organism in a series of bone and joint tuberculosis of children. Brit. med. journ. No. 27 u. 28. p. 760—762. — 357) Frehse, C., Ueber die Entstehung der tuberkulösen Meningitis ohne tuberkulöse Veränderungen der bronchialen Lymphdrüsen. Inaug.-Diss. Berlin. — 358) Freund, Leopold, Die Röntgenstrahlenbehandlung der tuberkulösen Knochen- und Gelenkleiden. Uebers. Ref. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 38. S. 1554—1557. — 359) Frew, R. S. and A. E. Garrod, Glycosuria in tuberculous meningitis. Lancet. Vol. I. No. 1. p. 15—16. — 360) Friedmann, Bemerkungen zu Dr. Mannheimer's „Vorläufigem Berichte über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose". Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 29. S. 1379. — 361) The Friedmann treatment for tuberculosis. A report on the present status of its investigation by a board of officers of the public health service. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 20. p. 937. — 362) Fritsch, Erfahrungen über die Röntgentherapie der tuberkulösen Halslymphome. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 47. S. 2610—2611. — 363) Fromberg, Carl, Tuberkelbacillenpericarditis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 32. S. 1539—1542. — 364) Frouin, Albert, Influence des sels d'uranium et de thorium sur le développement du bacille tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 6. p. 282-284. — 365) Derselbe, Culture du bacille tuberculeux sur des milieux renfermant quatre, six ou huit grammes de soude par litre. Ibid. No. 20. p. 1184—1186. — 366) Fründ, H., Unsere Erfahrungen mit der Röntengenbehandlung chirurgischer Tuberkulosen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 208—222. — 367) Fürbringer, Zur Frage der Zeugungsfähigkeit bei bilateraler Nebenhodentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 29. S. 1393—1395. — 368) Derselbe, Tuberkuloseuntersuchungen in einem thüringischen Dorfe.

Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. H. 1. S. 109 bis 131. — 369) Fürst, Theob., Welche Vorschläge ergeben sich aus der Verteilung der offenen und geschlossenen Formen von Tuberkulose in und ausserhalb der städtischen Krankenanstalten Münchens für die Bekämpfung der Tuberkulose in München? Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 5. S. 428—446. — 370) Fuster, E., Vers une action nationale contre la tuberculose. Presse méd. No. 50. p. 497. — 371) Derselbe, L'état et la lutte antituberculeuse en Danemark. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 2. p. 99. — 372) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. XXXV. p. 109. — 373) de Galatz, Petrini, Le timbre de bienfaisance de la société pour la prophylaxie de la tuberculose et l'assistance des tuberculeux pauvres de la Roumanie. Tuberculosis. Vol. XII. No. 7. p. 315. — 374) Galvagno, Ouvrino, La mortalità per malattie tubercolari nel Comune de Vercelli negli anni 1901—1912 in confronto con quella di altri Comuni italiani ed esteri. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 11. p. 349—364. — 375) Garrè, C., Ueber die Behandlung der Gelenktuberkulose und der tuberkulösen Spondylitis und ihre Erfolge. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 1—20. — 376) Derselbe, Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Arch. f. klin. Chir. Bd. C. H. 2. S. 376—397. Mit 8 Fig. — 377) Gatti, Lodovico, Influenza del tessuto nervoso sulla tossicità della tubercolina. Ann. d'istit. Maragl. Vol. VII. p. 118—132. — 378) Gauthier, Ch., Traitement spécifique d'une tuberculose rénale. Folia urol. Bd. VIII. No. 3. p. 613—616. — 379) Gaucher, E. et R. J. Weissenbach, Adénopathies tuberculeuses cervicales chroniques, tuberculose nodulaire des membres inférieurs. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syph. Année XXIV. No. 6. p. 291—298. Mit 3 Fig. — 380) Gaussel et A. Corone, L'homogénéisation des crachats tuberculeux. (Revue générale.) Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. No. 1. p. 25—45. — 381) Gauvain, H. J., The use of celluloid in the treatment of tuberculous disease of the spine. Brit. med. journ. No. 2736. p. 1200—1203. Mit 1 Taf. — 382) v. Gebhardt, Franz, Ueber Poncet's Tuberculose inflammatoire. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 3. S. 245—256. — 383) Geibel, P., Ist das Tuberkulin für den gesunden Organismus ungiftig? Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. H. 1. S. 13—30. — 384) Derselbe, Cystenbildung des Bauchfells bei Tuberkulose. Centralbl. f. allgem. Pathol. Bd. XXIV. No. 1. S. 10—12. Mit 1 Fig. — 385) Gelderblom, Ernst, Ueber den Eiweissgehalt im Sputum Tuberkulöser. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 41. S. 1897—1989. — 386) Gerhartz, H., Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. Wien. — 387) Derselbe, Die Grundlagen der Tuberkulinbehandlung. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XVII. H. 6. S. 350. — 388) Gerspach, Versuche mit Tuberkulosan-Burow zur Behandlung tuberkulöser Rinder. Mitt. d. Ver. badischer Tierärzte. Jahrg. XIII. No. 5. S. 65—72. — 389) Ghon, Der Mensch und die Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. S. 389—391. — 390) Ghon, A. u. B. Roman, Die Bedeutung der kongenitalen Tuberkulose. Das österr. Sanitätsw. Jahrg. XXV. S. 1253 — 391) Dieselben, Zur Tuberkulose der Kinder. Verhandl. d. Deutschen patholog. Gesellsch. 16. Tag. Marburg. S. 172—175. — 392) Gibson, A., The general practitioner's position in relation to pulmonary tuberculosis. Glasgow journ. Juni. p. 418 — 393) Glasenapp, Die Anzeigepflicht bei Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 10. S. 476—477. — 394) Glässner, Paul, Zur Sonnen- und Luftbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 31. S. 1434—1435. — 395) Glintschikoff, W. J., Die Veränderungen der Reaktion v. Pirquet's bei Tuberkulösen unter Einwirkung der Kumysbehandlung. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXVIII. H. 1. S. 83—108. — 396) Göbel, F., Zum Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 24. S. 1136—1137. — 397) Goerdeler, G., Die menschliche Tuberkulose in ihren selteneren Erscheinungsarten. Ein kasuistischer Beitrag vom anatomischen und klinischen Standpunkt. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. H. 3. S. 351—463. — 398) Goerke, Ueber die Entstehung meningealer Tuberkulose vom Ohr aus. Verh. d. Deutschen otolog. Gesellsch. 22. Vers. Stuttgart. S. 160—170. — 399) Goodall, Henry S., The diagnosis of pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 14. p. 709—712. — 400) Gorse, P. et A. Dupuich, Tuberculose pulmonaire et chirurgie. Rev. chir. Année XXXIII. No. 8. p. 221—262. — 401) Goszmann, J. R., Ueber das tuberkulöse Magengeschwür. Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. H. 5. S. 771—805. — 402) Gördeler, Die menschliche Tuberkulose in ihren selteneren Erscheinungsarten. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. S. 351. — 403) Götzl, A., Die Tuberkulose der Prostata. Folia urol. Bd. VII. No. 7. S. 399—452. — 404) Derselbe, Erfahrungen mit dem Tuberkulomucin Weleminsky. Wiener klin. Wochenschr. No. 40. S. 1614. — 405) Gradenigo, G., Die Otosklerose und ihre Beziehungen zur Tuberkulose. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. Jahrg. XLVII. H. 7. S. 901—907. — 406) Grancher, Les écoles en plein air pour la prophylaxie et la guérison de la tuberculose. Congr. internat. de la tuberculose. Rome. Ann. d'hyg. T. XIX. p. 479. — 407) Grau, H., Ueber die Auswahl für die Volksheilstätten. Tuberculosis. Vol. XII. No. 11. p. 539 à 543. — 408) Derselbe, Ergebnisse der Heilstättenbehandlung in Volksheilstätten. Therapeutische Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 6. S. 401—406. — 409) Gregson, Arthur H., Organic acid ratio of urine after tuberculin. Brit. med. journ. No. 2718. p. 214—215. — 410) Gressel, M., Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Fäces, des Blutes und der Milch von Kühen, welche an offener Lungentuberkulose leiden. Veterinär-medizinische Inaug.-Diss. Giessen. — 411) Grundt, E., Sensibilisierungsversuche und die Prognose. 130 Patienten. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 3. S. 247—251. — 412) Grysez, V., Influence des inhalations répétées de bacilles tuberculose virulents ou modifiés sur l'évolution de la tuberculeux chez le cobaye. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 29. p. 279—281. — 413) Gueit, Ch., Traitement de la tuberculose pulmonaire par les sérums spécifiques. Thèse de Montpellier. — 414) Guillemin, Organisation de la lutte contre la tuberculose par les bureaux d'hygiène. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 11. p. 1337—1353. — 415) Guinard, La 11e conférence internationale contre la tuberculose. Ibidem. T. XXXV. No. 11. p. 1243—1254. — 416) Güterbock, Robert, Die natürlichen Grenzen der Tuberkulinbehandlung. Klin.-therap. Wochenschrift. Jahrg. XX. No. 51. S. 1573—1576. — 417) Guzmann, Ernst, Ueber epibulbäre Tuberkulose. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXIX. H. 1. S. 34—37. 1 Fig. — 418) Gwerder, J., Die Plombierung der tuberkulösen Lunge. (Vorl. Mitteil.) Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 48. S. 2668. — 419) Hadjoglou, A., L'opothérapie hépatique dans le traitement des hémoptysies tuberculeuses. Thèse de Paris. — 420) Hafemann und Binder, Ueber Virulenz der Tuberkelbacillen bei der sogenannten strahligen Verkäsung. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 529. — 421) Hagemann, Richard, Nachweis der tuberkulösen Natur arthritischer Exsudate durch eine spezifische Hautreaktion des tuberkulösen Meerschweinchens. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 24. S. 947. — 422) Derselbe, Ueber die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit künstlichem Licht. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 30.



S. 1450—1453. — 423) Derselbe, Ueber die Diagnose chirurgischer Tuberkulose aus den pathologischen Ausscheidungen mit Angabe eines neuen Verfahrens im Tierversuch. Habilitat.-Schrift. Marburg. — 424) Hainaux, C., Le pneumothorax tuberculeux bilatéral. Thèse de Lyon. — 425) Hallopeau, Paul, La désarticulation temporaire dans le traitement des tuberculoses du pied. Avec 35 pl. Paris. 80 pp. 4° (8°). Annales de la Clinique chirurgicale du Prof. Pierre Delbet. No. 1. — 426) Hamburger, Fr., Was verdankt die Lehre von der menschlichen Tuberkulose der experimentellen Medizin? Tuberculosis. Vol. XII. No. 10. S. 449—450. — 427) Hamel, Tuberkuloseerkrankungen unter dem Aerzte- und Krankenpflegepersonal in Krankenanstalten. Medizinal-stat. Mitteil. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XVI. S. 221. — 428) Hamman and Sloan, Induced pneumothorax in the treatment of pulmonary disease. Bull. of the Johns Hopkins Hosp. February. — 429) Hammer, Carl, Die serologische Diagnose der Tuberkulose. Verh. d. 30. Deutschen Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 411—415. — 430) Hammersen, Julius, Radiotherapie der Tuberkulose. Diss. med. Freiburg. — 431) Hamonic, Paul, La tuberculose génitale chez l'enfant. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 181. p. 17. — 432) Hanns et Jacquot, Phagocytose du bacille de Koch dans le liquide céphalo-rachidien. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 490. — 433) Harbitz, Francis, Ueber angeborene Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. S. 741. — 434) Harff, Henri, Ein Beitrag zur Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulosen durch Röntgenstrahlen. Diss. med. Kiel. — 435) Harms, Heino, Ueber Lupus der Zunge und des Kehlkopfs. Diss. med. Kiel. — 436) Derselbe, Dasselbe. Zeitschrift f. Laryngol. Bd. V. H. 6. S. 1049—1059. — 437) Harries, E. H. R., Tuberculosis dispensaries and tuberculins. British journ. of tubercul. Vol. VII. No. 1. p. 37—38. — 438) Harris, William H., The association of tuberculosis and malignant growths. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. p. 471. — 439) Harrower, Henry R., The adjunct treatment of tuberculosis with certain organic extracts. British journ. of tuberc. Vol. VII. No. 3. p. 170—176. — 440) Hart, C., Beiträge zur Pathologie der Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 50. S. 2072. — 441) Hartmann, E., Beitrag zur ambulanten Tuberkulinbehandlung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1710 bis 1711. — 442) Derselbe, Ueber ambulante Tuberkulinbehandlung. Ebendaselbst. S. 2001. — 443) Hartmann, Jos., Zur ambulanten Tuberkulinbehandlung. Ebendaselbst. No. 43. S. 2406—2407. — 444) Hass, Julius, Röntgenbehandlung der Gelenktuberkulose. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXXIII. H. 1/2. S. 259—263. — 445) Hastings, E. G., The limitations of the tuberculin test. Americ. veter. rev. Vol. XLII. No. 4. p. 384—398. — 446) Hawes, John B., The rational treatment of surgical or non-pulmonary tuberculosis. Americ. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. No. 1. p. 10—15. — 447) Hastings, E. G., J. G. Halpin and B. A. Beach, Avian tuberculosis. Journ. of infect. diseases. Vol. XIII. No. 1. p. 1. — 448) Haultcoaer, G., De la tuberculose de l'enfant du premier âge et de sa prophylaxie. Thèse de Paris. — 449) Hayhurst, E. R., The toll of tuberculosis in American occupations. Monthly bull. Ohio State board of health. Vol. III. No. 7. p. 607—611. — 450) Haymann, L., Das Verhalten der Pauke gegenüber experimenteller Infektion mit Tuberkelbacillen. Verh. d. Dtsch. otol. Ges. 22. Vers. Stuttgart. S. 148—157. — 451) Haythorn, Samuel R., Tuberculosis of the large arteries. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LX. No. 19. p. 1413—1416. Mit 2 Fig. — 452) Hedrén, G., Pathologische Anatomie und Infektionsweise der Tuberkulose der Kinder, besonders der Säuglinge. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 2. S. 273. — 453) Heidkamp, Hans, Beitrag zur Tuberkulose der Hypophyse. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCX. H. 3. S. 445 bis 455. Mit 2 Fig. — 454) Heim, Gustav, Die Tuberkulose in den Schutzgebieten. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. S. 313—329. — 455) Derselbe, Wie führt die Tuberkulose zu Siechtum und Tod? Tuberculosis. Vol. XII. No. 2. S. 72—79. — 456) v. Hellens, O., Tuberkulös infection i barndomen och hereditär belastning vid lungentuberkulos. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LV. p. 558—578. — 457) Helwes, Allgemeine ambulante Tuberkulinbehandlung in einem ländlichen Kreise. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 1. S. 32—37. — 458) Hempel-Jörgensen, Eiler, Ueber die Eiweissreaktion im Sputum. Beitr. z. Klinik. d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 4. S. 391. — 459) Hemprich, C., Das Tuberkulosetilgungsverfahren unter der Herrschaft der neuen Viehseuchengesetzgebung. Deutsche landw. Tierzucht. No. 18. S. 205. — 460) Derselbe, Das Tuberkulosetilgungsverfahren unter der Herrschaft der neuen Viehseuchengesetzgebung. Ein Vortrag nebst Beigabe der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen über die Tuberkulosebekämpfung. Im Anhang: Die Viehseuchenentschädigungssatzungen f. d. Prov. Hannover. Hannover. — 461) Henius, Kurt und Max Rosenberg, Das Marmorekserum in der Behandlung der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 17. S. 780—782. — 462) v. Hertlein, J., Ueber die Therapie des Lupus vulgaris. Inaug.-Diss. Berlin. — 463) Hess, Alfred F., Report of a group of infants infected by a tuberculous attendant. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1617 u. 1618. — 464) Hesse, Fr. A., Die Tuberkulose der Prostata. Kritische Studie. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XVII. No. 4 und 5. S. 297. Mit 3 Fig. — 465) Hesse, J., Die Kombinierung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke mit den Auskunfts- und Fürsorgestellen für Alkoholkranke. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 35. S. 1685. — 466) Hesse, O., Melubrin als Antipyreticum bei Tuberkulose. Therapie d. Gegenwart. Jahrgang LIV. S. 68. — 467) Heubner, Wolfgang, Zur „Chemotherapie" der Tuberkulose mit Gold. Bemerk. z. d. Arb. v. Feldt. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 15. S. 690. — 468) Heymann, F., Ueber ein retropharyngeales tuberkulöses Lymphom. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 43. S. 1987 bis 1989. — 469) Heyn und v. Zimmermann, Ueber Tuberkulose und ihre Bekämpfung im Bezirke Kamenz. Kamenz i. Sa. — 470) Hildebrandt, W., Zur Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des tuberkulösen Fiebers. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. X. No. 12. S. 360 bis 367. — 471) v. Hippel, Tuberkulose als Ursache von Netzhautablösung. Ber. 39. Vers. ophthalmol. Ges. Heidelberg. S. 385—390. — 472) Hochhaus, Ueber Hämoptoe. Tuberculosis. Vol. XII. No. 11. p. 571—573. — 473) Hofbauer, Ludwig, Zur Frage des künstlichen Pneumothorax. Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XVII. H. 5. S. 265—272. — 474) Hoffman, Ottilie, Ueber das Zustandekommen von Lupus erythematodes. Inaug.-Diss. Leipzig 1912. 8°. — 475) Holländer, Eugen, Colon mobile und Ileocoecaltuberkulose. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIV. H. 1. S. 180. — 476) Hollensen, Marie, Ueber den Wert der v. Pirquet'schen Reaktion für Prognose und Therapie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose sowie einiges über den diagnostischen Wert der Rhinoreaktion. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 477) Dieselbe, Beitrag zur Therapie und Prognose der Tuberkulose im Säuglingsalter und frühen Kindesalter. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXVII. S. 47. — 478) Hollós, Josef, Ueber Tuberkuloseimmunität und die aus ihr abzuleitenden prognostischen Folgerungen. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXIII. H. 2 u. 3. S. 380—388. — 479) Derselbe, Die latente Tuber-

kulose und ihre Diagnose. Wien. med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 23. S. 1420—1427. — 480) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 24. S. 1488—1494. — 481) Holmgren, J., Ein Beitrag zur klinischen Diagnose der amyloiden Entartung bei der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 141—146. — 482) Holroyd, J. B. H., Prognosis in pulmonary tuberculosis: the results obtained by Arneths method. Brit. med. journ. No. 2731. p. 927. — 483) Holt, L. Emmett, Tuberculosis acquired through ritual circumcision. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 2. S. 99—102. Mit 1 Fig. — 484) von Holten, Die Wirkung des Tuberkulols. Verh. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg. Beitrag z. Klinik der Tuberk. Suppl.-Bd. IV. p. 106 bis 113. — 485) Hooper, Vincent, Habitations for the tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 3. p. 177—184. — 486) Hope, W., Discussion on the prevention of tuberculosis. Brit. med. journ. Aug. p. 441. — 487) Hörder, A., Röntgentherapie der Tuberkulose. Zeitschr. f. Röntgenk. Bd. XV. H. 10. S. 301—312. (Krit. Ref.) — 488) Hornung, J., Spontanpneumothorax nach künstlichem Pneumothorax. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 19. S. 745—747. — 489) Huguenin, B., Ueber einige Punkte der vergleichenden Pathologie der Tuberkulose. Schweiz. Arch. f. Tierheilk. Bd. LV. S. 481. — 490) Hymans van den Bergh, de Josselin de Jong und Schut, Einige Erfahrungen mit künstlichem Pneumothorax. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 1. S. 47. — 491) Ickert, Die Bewahrung der Kinder vor der Tuberkulose (Oeuvre Grancher, Adelsberger Kinderkolonie). Deutsche med. Wochenschr. S. 2255. — 492) Ide, Lungentuberkulose und Nordseeklima. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 28. S. 1122—1123. — 493) Ingals, E. Fletcher, What relation, if any, have the faucial tonsils to pulmonary tuberculosis? Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 2. p. 113—116. — 494) Isabolinsky, M. und R. Schwerin-Storoshewa, Vergleichende Bewertung der verschiedenen Methoden der Tuberkelbacillenfärbung und die diagnostische Bedeutung des Eiweisses im Sputum. Wratsch Gaz. No. 35 u. 36. — 495) Iselin, Hans, Entgiftung des tuberkulösen Herdes mit Röntgenbestrahlung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 7. S. 297—300. — 496) Derselbe, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Leipzig. — 497) Ishiwara, T., Ueber neue Färbeverfahren zur Darstellung granulierter Tuberkelbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 1. S. 113—117. — 497a) Derselbe, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im gesund erscheinenden Eutergewebe tuberkulöser Schlachtkühe. Ebendaselbst. Bd. LXX. S. 1—10. — 498) Israel, J., Ein ungewöhnlicher Fall von Tuberkulose des Harnapparats. Deutsche med. Wochenschr. S. 2295. — 499) Isserson, E., Zur Entstehung des Muskelschmerzsymptoms bei tuberkulöser Lungenfellentzündung. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXVII. H. 1. S. 13—20. — 500) Jackson, Algernon Brashlar, The treatment of tuberculosis. Encouraging results with calcium cacodylate and calcium iodide. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 21. p. 1081—1084. — 501) Jacobson, Grégoire et Cornelin Stancescu, Sensibilisation et immunisation à la tuberculine par cutiréaction répétée. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 24. p. 1413 u. 1414. — 502) Jadassohn, J., Ueber die Behandlung der Hauttuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 1149—1153. — 503) v. Jagic, N., Ueber die Indikationen der Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 6. S. 381—385. — 504) Jaquerod, L'opothérapie ovarienne dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXIII. No. 5. p. 397—401. — 505) Jarosch, Mesbé bei Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 5. S. 215—217. — 506) Jeanneret, Lucien, Contribution à l'étude de la tuberculose infantile. L'intradermoréaction à la tuberculine, ses applications en médecine infantile. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXIII. No. 5. p. 371—388. — 507) Jefferson, G., Pleurotomy for tuberculoma of the pleura involving the diaphragm. Med. chronicle. Ser. 4. Vol. XXVI. No. 2. p. 108 bis 112. — 508) Jenny, H., Ueber die Abkapselung von tuberkulösen Herden in der Leber des Menschen. Virch. Arch. Bd. CCXIII. H. 1. S. 1—7. — 509) Jensen, Chr., Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in Dänemark. No. 7. S. 265. — 510) Jerusalem, Max, Zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 29. S. 1214. — 511) Jessen, F., Ueber Pneumolyse. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 29. S. 1591. — 513) Jochmann und Möllers, Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Koch's albumosefreiem Tuberkulin. Veröffentl. der Rob. Koch-Stiftung z. Bekämpfung d. Tuberkulose. H. 3 u. 4. — 514) Joest, E., Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch. 15. Tag. Marburg 1913. S. 178—195. Mit 5 Fig. — 515) Joest, E. und E. Emshoff, Nachtrag zu meiner Arbeit Studien über die Histiogenese der Lymphdrüsentuberkulose und der Frühstadien des Lymphdrüsentuberkels. Virch. Arch. Bd. CCXIV. H. 3. S. 475 u. 476. — 516) Jones, D. W. Carmalt and E. S. Worrall, A case of phthisis with complete cavitation of the left lung. Lancet. Vol. I. No. 21. p. 1445—1447. Mit 4 Fig. — 517) de Jong, D. A., Rundtuberkelbacillen bij den mensch en het niet-standvastig zijn van de zoogenaamde „typen" van tuberkelbacillen. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. H. No. 6. S. 113. — 518) Derselbe, Sur la fréquence du bacille tuberculeux du boeuf chez l'homme et sur l'inconstance des types du bacille de la tuberculose. Rev. gén. de méd. vét. T. XXII. p. 1. — 519) Julian, C. A., Ueber die Ergebnisse der Schutzimpfung gegen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 3. S. 218—231. Mit 10 Fig. — 520) Derselbe, Preventive vaccination against tuberculosis. Vorgelegt d. 12. Jahresversamml. der Nord-Carolina wissenschaftl. Akademie in Greensboro am 25. April 1913. — 521) Junker, Mesbé bei Lungentuberkulose. Ther. d. Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 4. S. 160—162. — 522) Derselbe, Zur Goldcyanbehandlung der Lungentuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 35. S. 1376. — 523) Kachel, Ueber Tuberkelbacillen im strömenden Blute. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXVIII. S. 275. — 524) Kahn, Eduard, Zum Nachweis der Tuberkelbacillen im strömenden Blute. (Vorl. Mitt.) Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 345. — 525) Derselbe, Zur „sekundären" Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXVIII. H. 2. S. 283—350. — 526) Kahn, J., Ueber Dioradin. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 5. S. 458—460. — 527) Kahn, Pierre et Gallais, Tuberculose et démence précoce. L'encéphale. Année VIII. No. 5. p, 482—488. — 528) Kämpfer, Paul J. R., Praktische Winke f. Lungenkranke. Ein Büchlein zum Mutmachen. München. — 529) Kapelusz, A., Lösung von Tuberkelbacillen. Vorl. Mitt. Wien. med. Wochenschrift. Jg. LXIII. No. 42. S. 2731. — 530) Karamitson, Theodor, Das tuberkulöse Fieber und seine Behandlung in der Lungenheilstätte nach besonderer Berücksichtigung der spezifischen Behandlung. Diss. med. Erlangen. — 531) Karo, Wilhelm, Pathologie und Therapie der Nierentuberkulose. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. Jahrg. X. S. 205—213. — 532) Karwacki, Léon, Les agglutinines locales dans le diagnostic de la tuberculose. Presse méd. No. 24. p. 231. — 533) Kasahara, Michio, Zur Frage der Spezifität der cutanen Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie bei der Diphtherietoxin-Cutanreaktion. Zeitschr. f. Kinderheilk.



Orig. Bd. IX. H. 1. S. 72—84. — 534) Kaufmann, Die deutsche Arbeiterversicherung im Kampfe gegen die Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 393. — 535) Derselbe, Dasselbe. Das Rote Kreuz. Jahrgang XXXI. No. 24. S. 749—750. — 536) Kauffmann, Julius, Ueber den Nachweis von gerinnbarem Eiweiss im Sputum und seine Bedeutung. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 3. S. 269. — 537) Kausch, W., Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 6. S. 252—255. — 538) Kawamura, R., Ueber die künstliche Erzeugung von Lungenschrumpfung durch Unterbindung der Pulmonalarterienäste und den Einfluss derselben auf die Lungentuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXV. H. 1 u. 2. S. 373—383. Mit 6 Fig. — 539) Kayserling, A., Statistische Beiträge zur Tuberkulose-Assanierung der Stadt Berlin. Tuberculosis. Vol. XII. No. 4. S. 113—137. — 540) Derselbe, Die Aufgaben der Tuberkulosefürsorge. Das Rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 22. S. 679—680. — 541) Keene, Floyd E. and John L. Laird, The diagnosis of tuberculosis of the kidney. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. No. 3. p. 352—363. — 542) Kelynack, Tuberculosis and the child. Tuberculosis. Vol. XI. No. 12. — 543) Kessler, Tuberkelbacillennachweis im Blut. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 7. S. 346. — 544) Kirch, Eugen, Ueber experimentelle Pseudotuberkulose durch eine Varietät des Bacillus paratyphi B. Inaug.-Diss. Marburg. — 545) v. Kirchbauer, A., Tuberkulosemittel mit Berücksichtigung der Hetolbehandlung. Leipzig. — 546) Kirchenstein, A., Ueber „Splitter" im Sputum von Phthisikern. Bemerkungen zu der Abhandlung Forbat's (Deutsche med. Wochenschr. No. 16). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 28. S. 1371 bis 1372. — 547) Derselbe, Einfluss der spezifischen I.-K.-Therapie C. Spengler's auf die Entgiftung des tuberkulösen Organismus. Ein Beitrag zum Schicksal des Tuberkelbacillenproteins im tuberkulösen Organismus. I. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. S. 566. — 548) Derselbe, Dasselbe. II. Ebendas. Bd. XX. H. 6. S. 521—581. — 549) Derselbe, Die Bedingungen der Phagocytose von Tuberkelbacillen. Ein Beitrag zum Phagocytoseproblem. I. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIX. H. 2. S. 155—194. — 550) Derselbe, Der Wechsel der Tuberkelbacillenform im phthisischen Sputum. Ein Beitrag zur Morphologie und Biologie der Tuberkuloseerreger. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. Jahrg. XLIII. No. 12. S. 357—366. — 551) Kirchner, M., Aufgaben und Leistungen der internationalen Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 1—4. — 552) Klein, H., Die kritische Verwertung der Tuberkulindiagnostik in der Unfallbegutachtung. Ebendas. Bd. XX. H. 1. S. 22—27. — 553) Derselbe, Mesbé bei Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1594—1596. — 554) Klemperer, F., Ueber die Behandlung der Tuberkulose mittels Tuberkelbacillen. Ein Beitrag zur Frage der Patentschutzfähigkeit lebender Bakterien. Ther. d. Gegenw. Jahrg. LIV. S. 28. — 555) Derselbe, Ueber das Dr. Friedrich Franz Friedmann'sche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose. Zusammenfassende Uebersicht. Ebendas. H. 12. S. 557—561. — 556) Klett, Bernhard, Ueber die Wirkung toter Tuberkelbacillen. Inaug.-Diss. Tübingen. — 557) Klimaczewski, W., Moderne Tuberkulosebekämpfung und ihre Waffen. Dresden. — 558) Klinghorn, Hugh M. and David C. Twichell, A clinical study of the complement fixation test in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. S. 11. — 559) Klokow, Bildet die aktive Lungentuberkulose eine Kontraindikation für die intravenöse Salvarsanbehandlung? Berl. klin. Wochenschr. No. 38. S. 1754. — 560) Klopstock, Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf tuberkulosefreie Meerschweinchen und den Ablauf der Tuberkulose am tuberkulinvorbehandelten Tier. Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. XIII. S. 56. — 561) Klopstock, F. und E. Seligmann, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 1. S. 77 bis 96. — 562) Knapp, A., Ueber einige Formen der Netzhauttuberkulose. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXV. H. 4. S. 259—262. — 563) Knigge, Helene, Ueber einen Fall von multiloculärem Echinococcus und Tuberkulose der Leber, unter dem Bilde einer Konglomerattuberkulose der Leber. Inaug.-Diss. Jena. — 564) Knopf, S. Adolphus, Tuberculosis and other diseases in schools and colleges. Open air schools and open air instruction with breathing exercises as preventive measures. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 4. p. 165—173. Mit 12 Fig. — 565) Derselbe, Rest and exercise for the predisposed child at school. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 20. p. 875. Mit 14 Fig. — 566) Derselbe, Some newer problems and some newer phases of the antituberculosis warfare in the United States. Ibid. Vol. LXXXIII. No. 5. p. 185 to 195. — 567) Derselbe, Sanatoria for children. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 446—448. — 568) Koch, Franz, Zur Tuberkulosebehandlung im Süden. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 48. S. 1984—1986. — 569) Koch, Herbert, Ueber Meningitis tuberculosa. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VI. H. 4. S. 263 bis 373. Mit 6 Fig. — 570) Derselbe, Entstehungsbedingungen der Meningitis tuberculosa. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 7. S. 247. — 571) Koch, Künstlicher und spontaner *Pneumothorax*. Verh. Verein. d. Lungenheilanstaltsärzte. *7. Vers., Hamburg.* Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 4. *Supplbd. S. 32—51.* Mit 4 Taf. u. 2 Fig. — 572) Koehl, Eugen, Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Diss. med. Würzburg. — 573) Koellisch, Marie Luise, Ueber die operative Behandlung der Bauchfelltuberkulose und ihre Nachbehandlung. Diss. med. München. — 574) Koeppe, Hans, Ueber die Wirkung des auf den Lymphwegen den Drüsen zugeführten Tuberkulins. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VII. H. 1—2. S. 156—160. — 575) Kofmann, S., Freie Luft- und Sonnenbehandlung der Knochentuberkulose. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXXII. S. 444. — 576) Kögel, H., Sekundär- und Mischinfektion bei Lungentuberkulose. Uebersichtsref. Intern. Centralbl. f. Tuberkuloseforsch. Jahrg. VII. No. 7. S. 369—383. — 577) Derselbe, Die prognostisch abgestufte Cutanreaktion mit Tuberkulin als Hilfsmittel zur Auswahl für die Heilstättenkur. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. H. 2. S. 227—250. — 578) Köhler, F., Phthisiologische Streitfragen und Ergebnisse. Tuberculosis. Vol. XII. No. 2. p. 35—71. — 579) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 4. S. 153. — 580) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 5. S. 178. — 581) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 7. S. 290. — 582) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 8. S. 345. — 583) Derselbe, Statistische Beiträge zur Frage der Heilstättenkuren. 4. Mitt. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 5. S. 417—431. — 584) Derselbe, Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1911. Klin. Jahrb. Bd. XXVI. H. 4. S. 493—686. — 585) Derselbe, Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1912. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. Ergänzungsh. S. 605—906. — 586) Derselbe, Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. S. 1593. — 587) Köhne, W., Ueber den Einfluss der Generationsvorgänge auf die Lungentuberkulose. Diss. med. Göttingen. — 588) Derselbe, Dasselbe. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 1. S. 71. — 589) Kollarits, J., Muss der Patient wissen, dass er an Tuberkulose leidet? Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 33. S. 1335. — 590) Konge, Ueber den Wert der Tuberkulinaugenprobe. Berliner



tierärztl. Wochenschr. No. 45. S. 800. — 591) König, Fritz, Neuere Gesichtspunkte in Diagnose und Therapie der chirurgischen Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 24. S. 939—942. — 592) Königer, G., Neuere Forschungen über die Beziehungen zwischen Pleuritis und Tuberkulose. Bd. XII. No. 11. S. 525—532. — 593) Kossel, G., Die tierische Tuberkulose in ihren Beziehungen zur menschlichen Tuberkulose, besonders zur Lungenschwindsucht. Veröffentl. d. Rob. Koch-Stiftung. H. 8—9. S. 1. — 594) Kovács, Josef, Ueber einige Streitfragen hinsichtlich der Bedeutung der latenten Lungentuberkulose. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXIII. H. 2—3. S. 405—411. — 595) Kramer, Jacob, The prognostic value of the Arneth blood count in pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 24. p. 1241—1242. — 596) Kraus, F., Korrelative Vegetationsstörungen und Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 5. S. 417—430. Mit 2 Taf. — 597) Krautstrunk, T., Tuberkulose-Schutzimpfungsversuche mit Antiphymatol. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XIV. H. 6. S. 366—382. — 598) Krautwig, Schrebergärten für Lungenkranke in Cöln. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXI. H. 11—12. S. 407—408. — 599) Kren, Otto, Ueber ein eigentümliches Tuberkulid der Haut und Mundschleimhaut. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2361—2369. Mit 5 Fig. — 600) Krische, K., Kombination von Krebs und Tuberkulose in metastatisch erkrankten Drüsen. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XII. H. 1. S. 63—79. — 601) Kristen, Andersen, Einige Untersuchungen über die klinische Anwendbarkeit der lokalen Tuberkulinreaktionen. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXVI. H. 1. S. 93. — 602) Krukenberg, H., Ein neuer Vorschlag zur Radiotherapie. Münchener med. Wochenschr. S. 2113. — 603) Kruse, Ueber Verbreitung der Tuberkulose namentlich in wohlhabenden Klassen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 4. S. 128—129. — 604) Krusius, Franz Fl., Experimentelle Tuberkulosestudien. Veröffentl. d. Rob. Koch-Stiftung. H. 5—7. S. 133. — 605) Küchenhoff, Norbert, Ueber die Bedeutung von Wirbelsäulenanomalien für die Entstehung der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIX. H. 2. S. 117—124. — 606) Küpferle u. Baemeister, Die Beeinflussung experimenteller Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 33. S. 1581—1584. — 607) Kunz, Lena, Estiomène, or Lupus vulvae. A histor. pathol. and clinical study. Journ. obstetr. and gynaecol. British Emp. Vol. XXIII. No. 6. p. 353—388. — 608) Kuthy, D. O., Ueber die Turban'sche Vererbung des Locus minoris resistentiae bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 1. S. 38—42. — 609) Kuthy, D. O. u. G. Lobmayer, Künstlicher Pneumothorax, angelegt im vierten Monate der Gravidität. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 2. S. 285—290. — 610) Kutschera v. Aichbergen, A., Spezifische Tuberkuloseprophylaxe. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 10. S. 375. — 611) Lafforgue, Phlébite pneumococcique et phlébite précoce des tuberculeux. Progrès méd. Année XLI. No. 18. p. 235—236. — 612) Laird, J., Notes on the treatment of tuberculosis. London. — 613) Laird, A. T., Kite, G. L. and D. A. Stewart, The presence of tubercle bacilli in the faeces. Journ. of med. research. Vol. XXIX. p. 31. — 614) Lamaison, J., De l'héliothérapie dans la tuberculose. Thèse de Bordeaux. — 615) Landolt, M., Ueber das neue Tuberkuloseheilmittel Mesbé. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. S. 1161. — 616) Landouzy, L., A propos de la déclaration de la tuberculose. La désinfection obligatoire automatique, pour tous les décès. Presse méd. No. 43. p. 425. — 617) Derselbe, Erythème noueux et septicémie à bacilles de Koch. Ibid. No. 94. p. 941. — 618) Landsberger, Weitere Maassnahmen zur Tuberkulosebekämpfung. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. — 619) Lang, E., Lupusbekämpfung. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. p. 2327—2330. — 620) Lang, Heinrich, Der gegenwärtige Stand der Lupustherapie. Diss. med. Freiburg. — 621) Lang, Wilh., Ueber das Vorkommen säurefester Stäbchen im Blut. Centralbl. f. innere Med. Jahrg. XXXIV. No. 17. S. 421. — 622) Lange und Lindemann, Ueber Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LVII. No. 14/22. S. 285—289. — 623) Langstein, L. und A. Benfey, Tuberkulose und Scrofulose. (Literatur 1912.) Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 21. S. 839—842. — 624) Lapham, Mary E., Artificial pneumothorax. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 12. p. 582—584. — 625) Lauber, Hans, Die tuberkulösen Erkrankungen des Auges. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 21. S. 823. — 626) Lawatschek, Rudolf, Zur Prognose der Säuglingstuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 2. S. 51. — 627) Lebedewa und Sazina, Ueber das Schicksal der Tuberkelbacillen in den gesunden Organen von Phthisikern. Nowoje w med. No. 10. — 628) v. Ledditen-Richter, Julius, Lungentuberkulose und Ansteckungsgefahr. Eine populär-medizinische Studie auf Grund eigener Beobachtungen und Erfahrungen. Wien. — 629) Lederer, Richard, Beiträge zur Klinik und Pathologie der Lungentuberkulose beim Säugling. 2. Mitteil. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XII. Orig. No. 4. S. 211—220. — 630) Lees, David Bridge, The bradshaw lecture on the diagnosis and treatment of incipient pulmonary tuberculosis. London. — 631) Derselbe, The diagnosis and treatment of incipient pulmonary tuberculosis. London. — 632) v. Lehmann, Al., Eine Fehlerquelle bei der Antiforminmethode. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Anwesenheit von Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 32. S. 1556—1557. — 633) Lempe, Walter, Beiträge zur Behandlung der Lungentuberkulose und Koch's Alttuberkulin und Koch's Neutuberkulin-Bacillenemulsion. Diss. med. München. — 634) Lenormant, Neue operative Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose. Allg. Wiener med. Ztg. Jahrg. LVIII. No. 41. S. 450 bis 451. — 635) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrgang LVIII. No. 42. S. 462—463. — 636) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. LVIII. No. 43. S. 472 bis 473. — 637) Leonhard, Ueber die Behandlung der Tuberkulose des Schulter-, Ellbogen- und Handgelenks und ihre Erfolge. Beiträge zur klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 125—145. — 638) Leschke, Erich, Ueber die Bildung eines akut wirkenden Ueberempfindlichkeitsgiftes aus säurefesten Bakterien und aus dem Neutralfett der Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVI. Orig. H. 5 u. 6. S. 619—626. — 639) Lesieur, Ch. et L. Thévenot, Contribution à l'étude des vertiges chez les tuberculeux. Valeur séméiologique de la „toux vertigineuse“. Lyon méd. T. CXX. No. 23. p. 1217—1226. — 640) Leslie, R. Murray, Hilus tuberculosis („root phthisis“). Brit. journ. of tubercul. Vol. VII. No. 3. p. 160—170. Mit 3 Fig. — 641) Lesser, Karl und Hanns Kögel, Ueber Tuberkulin Rosenbach. Experimentelle und klinische Erfahrungen. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. XXVII. H. 2. S. 103. — 642) de Lestable, P., Lutte contre un mal social: la tuberculose. Thèse de Bordeaux. — 643) Leuba, W., Die Heliotherapie der Fusstuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXV. H. 5 u. 6. S. 413—479. — 644) v. Leube, Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. Tuberculosis. No. 1. S. 3. — 645) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Das rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 5. S. 134—136. — 646) Leuret, E., Le traitement de la tuberculose pulmonaire par la méthode de Forlanini. Arch. gén. de méd. Année XCII. p. 209—224. — 647) Levy, Robert, Laryngeal tuberculosis. Journ. of amer. med.



assoc. Vol. LX. No. 20. p. 1518—1523. — 648) Lewinski, J., Beitrag zur Tuberkulose des Penis. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 692. — 649) Lewis, Paul A., Double infection with the human and bovine types of bacillus tuberculosis. Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LX. p. 202. — 650) Lichtenstein, Rich., Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach bei der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. Arch. f. klin. Chir. Bd. CII. H. 4. S. 923—943. — 651) Liebe, Georg, Zur Prophylaxis der Tuberkulose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 11. p. 544—559. — 652) Derselbe, Die Bedeutung der Ansteckungsgefahr für die Heilstätten und die Bekämpfung der Tuberkulose. Verh. des Vereins der Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. IV. Suppl.-Band. S. 1—24. — 653) Derselbe, Die Ansteckungsgefahr der Lungentuberkulose. Klin.-therap. Wochenschrift. Jahrg. XX. S. 106—109. — 654) Lill, F., Beitrag zur Kenntnis des Lupus vulgaris der oberen Luftwege. Würzb. Abhandl. Bd. XIII. No. 9. — 655) Lindemann, E. Aug., Untersuchungen über die Isolierung des Typus humanus und des Typus bovinus aus einer Tuberkelbacillenkultur mit atypischer Virulenz (Stamm Schroeder-Mietzsch), sowie aus künstlichen Mischkulturen. Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amte. Bd. XLV. H. 2. S. 197—225. — 656) Linnell, J. W., The treatment of pulmonary tuberculosis by artificial pneumothorax. Brit. journ. of tubercul. Vol. VII. No. 1. p. 38 bis 40. — 657) Lister, T. D., Treatment of ambulant cases of pulmonary phthisis by T. R. and B. E. in the out-patient room. Proc. R. sect. of med. Vol. VI. No. 7. Med. sect. p. 111—122. — 658) Derselbe, Factors in the anti-tuberculosis compaign. Brit. journ. of tubercul. Vol. VII. No. 3. p. 152—160. — 659) Derselbe, The future of state compaigns against tuberculosis. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 7. p. 406. — 660) Litinski, J., Eine lokale Tuberkulinenquête. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 57—67. — 661) Lockemann G., Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen. I. Mitt. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. S. 2458. — 662) Loeffler, F., Welche Maassnahmen sind zur weiteren Eindämmung der Tuberkulose als Volkskrankheit erforderlich? Med. Klin. Jahrg. IX. No. 50. S. 2442—2443. — 663) Loele, W., Ueber die Technik von Massenuntersuchungen auf die Gruber-Widal'sche Reaktion. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 1—2. S. 56—61. Mit 2 Fig. — 664) Les lois de la tuberculose en Danemark. Tuberculosis. Vol. XII. No. 11. p. 603—609. — 665) Lorentz, Friedrich, Die Tuberkulose unter den Lehrern. Bl. f. Volksgesundheitspfl. Jahrg. XIII. H. 2. S. 31—35. — 666) Derselbe, Die Leber in ihrem Verhalten zur Tuberkulose und Cirrhose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XX. H. 3. S. 232—246. — 667) Loris-Mélikov, J. et Ostrovsky, Tuberculose et B. perfringens. Compt. rend. soc. de biolog. T. LXXIV. p. 227. — 668) Löwenstein, E., Beitrag zur Chemie des Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Original. Bd. LXVIII. H. 7. S. 591. — 669) Derselbe, Therapeutische Erfahrungen mittels eines neuen Inhalationsprinzips (System Philos). Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XX. H. 2. S. 159—168. — 670) Derselbe, Ueber das Vorkommen von Geflügeltuberkulose beim Menschen. Wiener klin. Wochenschr. No. 20. S. 785. — 671) Derselbe, Ueber Tuberkelbacillenbefunde im Urin bei Hodentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 11. S. 499—500. — 672) Lubarsch, O., Beiträge zur Pathologie der Tuberkulose. Virch. Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXIII. H. 2 u. 3. S. 417—427. — 673) Derselbe, Zur Pathologie der Tuberkulose im Säuglings- und Kindesalter. Leipzig. — 674) Lucas, A., De l'emploi d'un sérum agglutinant pour la recherche du bacille de Koch dans les humeurs de l'organisme. Technique de l'examen des urines. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 35. p. 509—510. — 675) Lurje, N., Ein Beitrag zur medikamentösen Therapie der Lungentuberkulose. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 15. S. 189. — 676) Lurz, Ludwig, Beiträge zur Komplikation von Tuberkulose und Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Würzburg. — 677) Lyle, Henry, H. M., Combined tuberculosis and carcinoma of the stomach, with a report of a case upon which a partial gastrectomy was performed. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 5. p. 691—697. — 678) Lyons, Oliver, Tuberculosis of the genital organs in children. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 23. p. 2051 bis 2054. — 679) Mackenzie, Hector W. G., Consulting physician to the Brompton hospital for consumption. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 5—15. — 680) Maffi, Fabrizio, Tuberkelbacillen innerhalb der Eiterzellen tuberkulöser Sputa. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 350—351. — 681) Derselbe, Einige Bemerkungen über Splittersputa von Carl Spengler. Ebendas. S. 555. — 682) Derselbe, Bacilli di Koch endocellulari nello sputo tubercolare. Rev. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 3. p. 65—67. — 683) Derselbe, Per la riforma delle reclute tubercolose. Ibidem. No. 10. p. 313—315. — 684) Maher, St. J., The progeny of the tubercle bacillus. Medical record. Vol. LXXXIV. p. 1162. — 685) Mallebrein, Fr. und C. Wasmer, Zur Anwendung des Prophylaktikum Mallebrein bei Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. H. 4. S. 371. — 686) Malm, O, Beitrag zur Chemie des Tuberkelbacillus. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 141—142. — 687) Derselbe, Die Tuberkulose *in Norwegen*. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. H. *1 u. 2. S. 102* bis 109. — 688) Derselbe, Ueber die Typen und Uebergangsformen des Tuberkelbacillus. Deutsche tierärztliche Wochenschrift. No. 47. S. 746. — 689) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. No. 48. S. 761. — 690) Matson, H. S. and Gajan Singh, Sanitarium treatment for phthisis in a civil hospital. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 4. p. 133. — 691) Man, Carl, Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut, speziell bei chirurgischer Tuberkulose. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVIII. p. 320—355. — 692) Mandelbaum, M., Veränderungen im Liquor cerebrospinalis bei Meningitis tuberculosa. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXIII. H. 1 u. 2. S. 92. — 693) Derselbe, Ein merkwürdiges Phänomen bei Meningitis tuberculosa post mortem. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 22. S. 1195. — 694) Mandl, Rud., Zur Heilung der chirurgisch-tuberkulösen Erkrankungen und der trägen nekrotischen Geschwüre, sowie zur Heilung der Kehlkopftuberkulose. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 42. S. 2733—2736. — 695) Mangold, Die Fortschritte der Tuberkulosebekämpfung in Preussen während der Jahre 1909—1911. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. III. H. 5. 24 Ss. — 696) Mannheimer, George, Vorläufiger Bericht über persönliche Erfahrungen mit der Friedmann'schen Behandlung der Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 28. S. 1301—1304. — 697) Derselbe, Preliminary report of personal experiences with the Friedmann treatment of tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 23. p. 1030 à 1033. — 698) Manwaring, Wilfred H., The effects of subdural injections of leucocytes on the development and course of experimental tuberculous meningitis. Second paper. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 1—13. — 699) Manwaring, Wilfred H. and J. Bronfenbrenner, On intraperitoneal lysis of tubercle bacilli. Ibidem. Vol. XVIII. No. 6. p. 601—617. — 700) Dieselben, Note on the intraperitoneal lysis of tubercle bacilli. Proc. sec. for exper. biol. a. med. Vol. X. No. 3. p. 67—68. — 701) Maragliano, E., Neue Perspektiven im Kampf gegen die Tuberkulose. Deutsche Revue. Mai. — 702) Derselbe, Azione delle correnti ad alta

frequenza sui veleni tubercolari e sul siero antitubercolare. Ann. dell' istituto Maragliano. Vol. VI. F. 5. — 703) Derselbe, La vaccinazione preventiva dell' uomo sano contro le malattie tubercolari. Ibidem. Vol. VII. F. 2. p. 67—87. — 704) Marfan, A. B., B. Weill-Hallé et Henry Lemaire, Action in vitro des extraits de ganglions lymphatiques et de divers organes normaux sur le bacille de la tuberculose. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XV. No. 4. p. 835 à 844. — 705) Marmann, Die Bedeutung der Much-schen Granula im Sputum Tuberkulöser. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Beil. 1. S. 40. — 706) Derselbe, Beiträge zur Bedeutung der Much'schen Granula im Sputum Tuberkulöser. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 6. S. 245. — 707) Massol, L., Recherche comparative de la toxicité de la tuberculine de Koch chez les cobayes infectés de tuberculose par injection sous-cutanée ou par instillation dans l'oeil. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 22. p. 1260. — 708) Massol, L., M. Breton et L. Bruyant, Transmission au cobaye sain de l'hypersensibilité à la tuberculine, au moyen de la transfusion du sang de cobaye tuberculeux. Ibidem. T. LXXIV. p. 185. — 708a) Mau, Karl, Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut, speziell bei chirurgischer Tuberkulose. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVIII. H. 2. S. 320—355. — 709) Maurin, Y., Psoriasis et tuberculose inflammatoire. Thèse de Bordeaux. — 710) May, Ueber das Endresultat radikal operierter Kniegelenkstuberkulosen bei Erwachsenen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXII. S. 171. — 711) Mayer, Arthur, Zur Chemotherapie der Phthise. Tuberculosis. Vol. XII. p. 413. — 712) Derselbe, Zur Chemotherapie der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 35. S. 1678. — 713) Derselbe, Die Behandlung der kavernösen Phthise durch extra- und intrapleurale Pneumolyse. Ebendas. No. 48. S. 2347. — 714) Derselbe, Die Arbeitsfähigkeit der Leichtlungenkranken. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 2. S. 261 bis 283. — 715) Mays, Thomas J., The action administration of crotalin in pulmonary consumption and in epilepsy. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 13. p. 561—564. — 716) Mc Duffie, M. W., Tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 11. p. 551—556. — 717) Medin, O., Contribution à la connaissance des voies d'infection de la tuberculose chez les enfants dans leur première année de vie. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 482—491. — 718) Mehler, H. und L. Ascher, Beitrag zur Chemotherapie der Tuberkuloseversuche mit Borcholin (Enzytol). Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 19. S. 1041. — 719) Meissen, E., Zur Chemotherapie der Tuberkulose: Die Toxizität des Kupfers. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 5. S. 410—427. — 720) Melchior, Lauritz, Zur Pathologie der Magentuberkulose. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXVI. H. 2. S. 185—192. — 721) Derselbe, Ein Fall von Hernia diaphragmatica bei einem erwachsenen Phthisiker. Ebendas. Bd. XXVI. H. 3. S. 263—267. — 722) Melville, Stanley, X rays in the early diagnosis of pulmonary tuberculosis. Proc. R. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Electro-ther. sect. p. 79—92. Mit 4 Fig. — 723) Ménard, V., Die Behandlung der tuberkulösen Knochen- und Gelenkentzündungen in der Seestation zu Berck. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXXII. S. 372—404. Mit 23 Fig. — 724) Derselbe, Introduction à l'étude des ostéo-arthrites tuberculeuses. Gaz. des hôpit. Année LXXXVI. No. 11. p. 165—169. No. 12. p. 181—184. — 725) Mendoza, A., Procedimiente para la obtención de cultivos homogéneos del bacilo de la tuberculosis. Boletin del Instituto nacional di Higiene de Alfonso XIII. Año IX. p. 69. — 726) Menne, Ed., Die konservativen Behandlungsweisen der chirurgischen Tuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXIII. H. 3 u. 4. S. 357—379. — 727) Menzer, Rheumatismus und Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 2219. — 728) Merlo, M., Des ulcérations tuberculeuses de la bouche et du pharynx. Thèse de Bordeaux. — 729) Meyer, Arthur, Zur Kenntnis der akuten miliaren Pharynxtuberkulose. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. V. H. 6. S. 1061—1065. — 730) Derselbe, Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen im strömenden Blut und in der menschlichen Milch. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 5. S. 447. — 731) Meyer-Lierheim, Tuberkulose und Isolierung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 17. S. 801. — 732) Micheida, C., Zur Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Mesbé. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 9. S. 112. — 733) Middel, Josef, Meningitis tuberculosa. Inaug.-Diss. Freiburg. — 734) Milne, Lindsay S., Tuberculosis of the liver with jaundice. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 19. p. 978—980. — 735) Mirkin, J., Die Alterstuberkulose. Inaug.-Diss. Berlin. — 736) Mladenoff, D., La réaction de Moriz Weisz en épreuve au permanganate dans l'urine des tuberculeux; valeur pronostique. Thèse de Paris. — 737) Mock, Harry E., The fight against tuberculosis at the plant of Sears, Roebuck and Co., Chicago Ill. Tuberculosis. Vol. XII. No. 11. p. 574—576. — 738) Moeller, A., Beitrag zur Frage der Immunisierung und Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen. Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 6. S. 161 bis 164. — 739) Derselbe, Ueber aktive Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen. (Die Nichtberechtigung der Patentschutzanmeldung lebender Bakterien.) Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIV. S. 125. — 740) Derselbe, Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose mit Kaltblütertuberkelbacillen. Tuberculosis. Vol. XII. No. 10. S. 465. — 741) Moewes, C. und Fr. Bräutigam, Tuberkelbacillen im Blute. Deutsche med. Wochenschr. S. 2031. — 742) Mohr, R., Trauma und Lungentuberkulose. Monatsschr. f. Unfallheilk. Jg. XX. No. 6. S. 176—181. — 743) Möllers, L., Die Beziehungen der Rindertuberkulose zur Menschentuberkulose. Arch f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. XXXIX. H. 4 u. 5. S. 465—472. — 744) Derselbe, Ueber den Typus der Tuberkelbacillen bei Parinaud'scher Erkrankung (Conjunctivitis tuberculosa). Veröff. d. Robert Koch-Stiftung z. Bekämpf. d. Tuberk. H. 4. S. 48—54. — 745) Derselbe, Erwiderung auf die Bemerkungen von Dr. Weicker betreffend stomachale Verabreichung von Tuberkulinpräparaten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 800. — 746) Derselbe, Zur Aetiologie der Knochen- und Gelenktuberkulose. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 38. S. 1826. — 747) Derselbe, Serologische Untersuchungen über den Antigengehalt der Kulturlösungen von Tuberkelbacillen. Ebendas. No. 50. S. 2460. — 748) Möllers und Heinemann, Ueber die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten. Veröft. d. Robert Koch-Stiftung z. Bekämpf. d. Tuberk. H. 3 u. 4. — 749) Molliment gegen Tuberkulose. Centralbl. f. d. ges. Therapie. No. 1. — 750) Momose, K., Zur Kenntnis der antigenen Wirkung der entfetteten Tuberkelbacillen. Deutsche med. Wochenschr. S. 1029. — 751) Derselbe, Dasselbe. Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung. H. 8 u. 9. S. 42. — 752) Monneron-Tissot, Asile pour enfants — lutte contre la tuberculose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 410. — 753) Morelle, Un cas d'épithéliome sur lupus. Presse méd. belge. Année LXV. No. 47. p. 895—897. — 754) Morelli, F., Azione dei bacilli tubercolari sterilizzati iniettati sotto la cute degli animali in dosi massive. Riforma med. No. 34—36. — 755) Morgan, W. Parry, On the possibility of archieving by partial pneumothorax the advantages of complete pneumothorax in the treatment of pulmonary tuberculosis. Lancet. Vol. II. No. 1. p. 18. — 756) Morgenstern, Kurt, Beitrag zum Bild der Schilddrüsentuber-

kulose. Inaug.-Diss. München. — 757) Moritz, O., Ueber Sonnenbehandlung. Petersb. med. Wochenschr. No. 19. S. 231. — 758) Moro, E., Erythema nodosum und Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. LX. No. 21. S. 1142. — 759) Mosse, M., Der Einfluss der sozialen Lage auf die Tuberkulose. Krankheit u. soz. Lage. München. S. 551—607. — 760) Derselbe, Tuberkulose und soziale Lage. Tuberculosis. Vol. XII. No. 7. p. 281—286. — 761) Moszeik, O., Zur Spuckhygiene. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 3. S. 274 bis 276. — 762) Mouchet, René, La tuberculose à Leopoldville (Congo belgique). Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 55. — 763) Mouisset, F. et J. Gaté, Péritonite tuberculeuse avec rétrécissement des voies biliaires, ictère chronique. Lyon méd. T. CXX. No. 9. p. 433. — 764) Much, Hans, Neue Tubersuloseprobleme. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 415—434. — 765) Derselbe, Neuere Ergebnisse und Studien über Tuberkulose. Biologie und Immunität. Sechs Vorlesungen. Tuberk.-Fortbildungskurs d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 35—113. — 766) Derselbe, Ueber die Hodgkin'sche Krankheit und ihre Beziehungen zur Tuberkulose. Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Suppl.-Bd. IV. S. 113—128. — 767) Derselbe, Die neuen Immunitätsstudien der Tuberkulose. Ebendas. S. 128—148. — 768) Derselbe, Eine Tuberkuloseforschungsreise nach Jerusalem. Ebendas. Suppl.-Bd. VI. 120 Ss. — 769) Derselbe, Einige Mitteilungen von unserer Tuberkuloseforschungsreise nach Jerusalem. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 485—498. — 770) Müller, Hans, Die Behandlung der Hämoptoe mit intravenösen hypertonischen Kochsalzlösungen. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXVIII. S. 1—81. — 771) Müller, J., Ueber Gangrän der Nase und andere schwere Folgen einer diagnostischen Tuberkulinprobe. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. VI. H. 5. S. 701—708. — 772) Müller, Max, Ueber tuberkulöse Infektion normal erscheinender Organe tuberkulöser Schlachttiere. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. S. 24. — 773) Müller, Paul Th., Einige Versuche zur Frage nach dem Wesen der Tuberkulinreaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. T. 1. Orig. Bd. XVIII. H. 2. S. 185—206. — 774) v. Muralt, L., Die nervösen und psychischen Störungen der Lungentuberkulose. Ref. Med. Klinik. Jahrg IX. No. 44. S. 1814—1817. — 775) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 46. S. 1901—1904. — 776) Nesfield, V. B., The serum diagnosis of tubercle by alexin fixation. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 7. p. 256—259. — 777) Neu, Heinz, Wirkung der Röntgenstrahlen bei chirurgischer Tuberkulose. Eine kritische Darstellung auf Grund der bisherigen Erfahrungen. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CXXI. H. 3 u. 4. S. 256—279. — 778) Neufeld, F., Bemerkungen zur Frage der Typenumwandlung von Tuberkelbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 120—123. — 779) Neumann, W., Untersuchungen über den Einfluss von Alttuberkulin Koch und Tuberkulin Rosenbach auf die Impftuberkulose des Meerschweinchens. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 1. S. 21—31. — 780) Niblett, W. Saulsbury, Treatment of tuberculous bone abscesses and sinuses with tuberculin. New York med. journ. Vol. XLVII. No. 16. p. 878 u. 879. — 781) Nicole Girard-Mangin, Mme., Essai sur l'hygiène et la prophylaxie antituberculeuses au début du XXe siècle. — 782) Nietner, Ueberblick über die Verbreitung der Tuberkulose und die bisherigen Maassnahmen zu ihrer Bekämpfung. Das rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 19. S. 580—583. — 783) Derselbe, Die neue Heil- und Heimstätte für Lupuskranke in Wien. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 44. S. 2151—2152. — 784) Derselbe, Verhandlungen der Sitzung des Ausschusses im Reichstagshause am 7. Mai 1913. Berlin. — 785) Derselbe, Inaugural lecture on the modern combat against tuberculosis amongst children. Tuberculosis. p. 87. — 786) Nikolsky, Sergius, Ueber den spontanen Pneumothorax. Inaug.-Diss. Giessen. — 787) Noc, F., Prophylaxie de la tuberculose à la Martinique (résumé du rapport présenté à la conférence intercoloniale de la tuberculose à Port d'Espagne, le 27 mars 1913). Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 368. — 788) Nohl, E., Rheumatismus tuberculosus und andere Fälle larvierter Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XXIX. H. 2. S. 125—154. — 789) Nonne, M., Die Differentialdiagnose der tuberkulösen organischen Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark. Tuberk.-Fortbildungskurs d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 157—175. — 790) Le Nouïne, J., Le pseudo-tuberculose hydatique du péritoine. Thèse de Paris. — 791) Nowakowski, Die Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose. Deutsche mediz. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 34. S. 1638. — 792) Nussbaum, A., Ueber die Behandlung der Tuberkulose des Hüftgelenks und ihre Erfolge. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 21—50. — 793) degli Occhi, Cesare, Ciò che si è fatto e ciò che si potrebbe fare per la lotta antitubercolare in Italia. (Forts.) Zeitschrift f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 68—101. — 794) Oehlecker, F., Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit orthopädischen Maassnahmen. Tuberk.-Fortbildungskurs d. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 177—266. Mit 49 Fig. — 795) Derselbe, Dasselbe. Würzburg. 90 Ss. Mit 69 Fig. Aus: D. Tuberk.-Fortbildungskurs d. *allg. Krankenh.* Hamburg-Eppendorf. — 796) Oeri, *Felix, Erstickungs*anfall infolge Durchbruchs einer *tuberkulösen Drüse in* den Bronchus. Münch. med. *Wochenschr. Jahrg. LX.* No. 8. S. 410—411. — 797) Ohmacht, V., Beitrag zur Jodtherapie tuberkulöser Ulcerationen im Kehlkopf und Rachen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jahrg. XLVII. H. 2. S. 296—305. — 798) Oliver, Thomas, Tuberculosis and the general hospital. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. p. 220—225. — 799) Oppenheim, E. A., Zur Anwendung des Röntgenlichtes bei der Knochen- und Gelenktuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jg. L. No. 31. S. 1433. — 800) Oppenheim, M. und E. Wechsler, Cutanreaktion nach Pirquet bei gesunder und erkrankter Haut. Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. LXIII. No. 42. S. 2727—2731. — 801) Orr, H. Winnett, Results obtained in the non-surgical treatment of tuberculosis of the joints. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 15. p. 1370—1374. — 802) Orth, J., Ueber tuberkulöse Reinfektion und ihre Bedeutung für die Entstehung der Lungenschwindsucht. Berlin. — 803) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. Berl. klin. Wochenschrift. No. 10. S. 429. — 804) Derselbe, Drei Vorträge über Tuberkulose. Berlin. — 805) Ostertag, R. v., Tuberkulose und Milch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 3. S. 49—53. — 806) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 4. S. 75—80. — 807) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 5. S. 99—104. — 808) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 6. S. 122—127. — 809) Derselbe, Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der klinischen und bakteriologischen Feststellung. Berlin. — 810) Overland, B., Untersuchungen mit v. Pirquet's Reaktion. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XX. H. 3. S. 252. — 811) P., La variole-vaccine et la tuberculose; les cicatrices vaccinales dissimulées. Rev. internat. de la vaccine. Année III. No. 5. p. 389—394. — 812) Palasse, E. et Ch. Roubier, Les cavernes tuberculeuses de la base du poumon. Rev. de la tuberculose. p. 204 et 241. — 813) Park, Wm. H. and Ch. Krumwiede jr., The relative importance of the bovine and human types of tubercle bacilli in the different forms of tuberculosis. Journ. of med. res. Vol. XXVIII. p. 109—114. — 814) Parkinson, J. Porter, Tuber-

culosis of kidney. Proc. R. soc. of med. Vol. VI. No. 7. Sect. dis, children. p. 174 a. 175. — 815) Parrot, L., Cuti-réaction à la tuberculine chez les indigènes de Duzerville (Dép. de Constantine), région littorale 1911—1912. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 10. p. 852. — 816) Patel et Olivier, De la thérapeutique chirurgicale conservatrice dans le traitement de la tuberculose annexielle. Rev. de gynécol. et de chir. abdom. T. XXI. No. 1. p. 23—38. — 817) Patrick, J. King, The tuberculosis dispensary: its functions and methods of work. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 4. p. 225—229. — 818) Pechère, A propos du traitement de la tuberculose rénale. Presse méd. belge. Année LXV. No. 7. p. 123—125. — 819) Pedigo, L. G., Eukalyptus in der Behandlung von Lungentuberkulose. Allgem. Wiener med. Ztg. Jahrg. LVIII. No. 22. S. 243 u. 244. — 820) Pekanovich, Stefan, Chemotherapeutische Versuche bei Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 28. S. 1352—1356. — 821) Peltesohn, Siegfried, Bericht über einige neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Knochen- und Gelenktuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 49. S. 2036—2039. — 822) Perrot, P., Tuberculose du maxillaire inférieur chez l'enfant. Thèse de Bordeaux. — 823) Pertik, Thomas, Ueber Jodostarin und Jodpräparate in der Therapie der Lungenschwindsucht. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 2. S. 75 u. 76. — 824) Derselbe, Die Harnacidität bei der Tuberkulose. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. H. 2 u. 3. S. 465 bis 470. — 825) Perutz, Alfred u. Sippel, Ueber Chemotherapie der Hauttuberkulose durch intravenöse Infusionen von Aurum-Kalium cyanatum mit besonderer Berücksichtigung des Schleimhautlupus. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. VI. S. 691. — 826) Peters, Ueber den Einfluss der verschiedenen Grade der erblich-tuberkulösen Belastung auf die allgemeine Körperbeschaffenheit der Volksschulkinder. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 20. S. 786—788. — 827) Petersen, Hjalmar, Untersuchungen über Tuberkelbacillen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 6. S. 538 bis 565. — 828) Petit, Louis, Tuberculose des capsules surrénales et syndrome d'insuffisance surrénale aiguë. Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année LXXXVIII. No. 4. p. 212. — 829) Petit, R., Incipient tuberculosis of the larynx. Submucous cauterization as a method of treatment. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 3. p. 122—125. — 830) Petitot, G., Du rôle primordial du terrain dans la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris. — 831) Petrini, De strijd tegen de tuberculose in Rumenie. Tuberculose, s'Gravenhage. Jahrg. XI. No. 3. p. 107—112. — 832) Petruschky, Zur Arbeitsteilung unter den bei der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Faktoren. Zeitschr. f. Krankenanst. — 833) Derselbe, Dasselbe. Leipzig. 13 pp. 8. (Aus Zeitschr. f. Krankenanst.) — 834) Derselbe, Grundriss der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Leipzig. 139 pp. 8. — 835) Pettit, G. et Rodolphe Germain, La tuberculose spontanée de l'aorte chez le chien, étude anatomique et pathogénique. Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. T. XXV. No. 4. p. 469. — 836) Pewsner, C., Productions kystiques de l'ovaire liées à la tuberculose (tuberculose inflammatoire de l'ovaire). Thèse de Lyon. — 837) Philbert, M., Aspects radiographiques de syphilis héréditaire, tuberculose et ostéomyélite diaphysaires des os longs chez l'enfant. Thèse de Paris. — 838) Philip, Rob., On the need for coordination of antituberculosis measures. Introductory address. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 16—23. — 839) Philipowiz, J., Beitrag zur Röntgentherapie der Lymphdrüsentuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. S. 2106—2108. — 840) Philippi, H., Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose im Hochgebirge. Würzburg. Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. Bd. XIII. H. 11. — 841) Phillips, H. J., The Pinewood sanatorium. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 2. p. 112—113. Mit 1 Fig. — 842) Piery, M. et B. Le Bourdellès, Les accidents opératoires et les complications du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Progrès méd. Année XLI. No. 1. p. 4 bis 8. — 843) Pièry et Mandoul, Contribution à l'étude de la tuberculose inflammatoire du gros intestin. Côlites et péricôlites tuberculeuses. Tuberculosis. No. 5. p. 170. — 844) Pindborg, J., Untersuchungen über das Vorhandensein von Eiweisskörpern im Auswurf bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 5. S. 431—448. — 845) Piorkowski, The Piorkowski-Friedmann turtle tuberculin. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 3. p. 185—188. — 846) Piret, Traitement de la péritonite tuberculeuse. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 179. p. 1—2. — 847) v. Pirquet, C., Die Wiederkehr der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin an verschiedenen Körperstellen nach dem Verschwinden der Masernanergie. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 39. S. 2518 bis 2521. — 848) Pittfield, Robert L., Recovery from tubercular meningitis, with report of cases. Am. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. No. 1. p. 37—42. — 849) Poduschka, Karl, Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulomucin Welminsky. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. IX. No. 6. S. 389—395. — 850) Pogue, G. R., Specifics in the treatment of tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 7. p. 285—289. — 851) Pollag, Siegmund, Ueber die Tuberkulose der Schilddrüse. Beitr. z. Klinik der Tuberk. Bd. XXVII. H. 2. S. 159—219. — 852) Pollatschek, E., Ueber elektro-chemolytische Behandlung der Kehlkopftuberkulose. Verh. d. Vereins Deutscher Laryngol. S. 124 bis 130. — 853) Pomeroy, J. L., Clinical importance of reflex phenomena in intrathoracic diseases, nervous mechanism, and diagnostic limitations of regional muscle changes in pulmonary tuberculosis. Americ. journ. of the med. soc. Vol. CXLV. No. 6. p. 882—895. — 854) Derselbe, Pulmonary tuberculosis and peripheral nervous system. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 5. p. 235—239. — 855) v. Poór, Franz, Die intravenöse Behandlung des Lupus vulgaris mit Aurum-Kalium cyanatum. Deutsche med. Wochenschrift. S. 2303. — 858) Portmann, Réaction de l'antigène appliquée au diagnostic de la tuberculose humaine et à celui des laits tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 26. p. 73—75. — 859) Pothmann, Josef, Ueber die Tuberkulose des Bauchfells. Inaug.-Diss. Giessen. — 860) Powell, Richard Douglas, A discussion on the use of x-rays in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Elect.-ther. sect. p. 69—73. — 861) Predöhl, Aug., Die soziale Fürsorge im Kampf gegen die Tuberkulose und leitende Gesichtspunkte bei der Auswahl Tuberkulöser zur Heilstättenbehandlung. Tuberk.-Fortbildungskurs d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf. Bd. 1. S. 1—25. — 862) Prevention of tuberculosis and how it can be affected by the care and isolation of advanced cases. Ed. under the the supervision of the counnters of Aberdeen. Karlsruhe. — 863) Prorok, A., Die Bewertung des Phosphor-, Kalk- und Magnesiagehaltes im Sputum. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XIX. H. 5. p. 449—457. — 864) Pröschold, Was können die Molkereien zur Bekämpfung der Tuberkulose im Hinblick auf das neue Viehseuchengesetz tun? Molkerei-Ztg. Berlin. Jahrg. XXIII. No. 27. S. 315—318. — 865) Przedborski, J., Ueber einen interessanten Fall von Ascaridiasis und Meningitis tuberculosa und über Wirkung des Oleum chenopodii auf Ascariden. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 43. p. 1987. — 866) Querner, Erich, Ueber Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 8.



S. 401—404. — 867) Quevedo, José M., El concepto actual de las tuberculosis. Rev. zootécnica. Buenos Aires. Vol. IV. S. 316. — 868) Rabinowitsch, Lydia, Die Tuberkulose, und was können die Frauen gegen dieselbe tun? Das Rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 8. S. 227—228. — 869) Dieselbe, Untersuchungen zur Tuberkulosefrage. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 3. S. 103—106. — 870) Dieselbe, Blutbefunde bei Tuberkulose? Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 3. S. 110—112. — 871) Rabinowitsch, Marcus, Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbacillen. Ebendas. No. 3. S. 114—115. — 872) Rabnow, Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin-Schöneberg. — 873) Rach, Egon, Beiträge zur Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose im Kindesalter. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. H. 4. S. 312—331. — 874) Radcliffe, J. A. D., Mixed and secondary infections in pulmonary tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 1. S. 33—36. — 875) Derselbe, Dasselbe. The Weber-Purkes priz essay 1912. Ztschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 24—45. — 876) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. Bd. XXI. S. 258—286. — 877) Railliet, G., Tuberculose et vers intestinaux. De quelques erreurs de diagnostic dues à l'helminthiase. Rev. de la tuberc. No. 4. p. 269. — 878) Ranke, Karl Ernst, Die Tuberkulose der verschiedenen Lebensalter. Münch. med. Wochenschr. S. 2153. — 879) Rankin, Egbert Guernsey, The compulsory detention of the homeless tuberculous. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 21. p. 934. — 880) Rappin, Vaccination antituberculeuse chez le cobaye. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 3. p. 246—248. — 881) Rauber, M. J., Influence du métier dans la genèse de la tuberculose (répartition des cas, suivant les professions, dans la population ouvrière de Nancy). Thèse de Nancy. — 882) Rautmann, H., Die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung in ihrer Bedeutung für Viehzüchter und Milchwirte. Halle. Arb. d. Landw.-Kammer f. d. Prov. Sachsen. H. 27. — 883) Ravaut, Paul, Les effets curatifs des injections de néosalvarsan chez quatre malades atteints de tuberculides diverses. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syph. Année XXIV. No. 6. p. 308—316. — 884) Raw, N., Public measures for the prevention of tuberculosis. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1316—1318. — 885) Derselbe, The varieties of tuberculin in the treatment of tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2718. p. 212—213. — 886) Rayevsky, Charles, The hematological equilibrium in pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 16. p. 813—820. — 887) Raynaud, Coudray et Pelissier, Endocardite tuberculeuse. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 179. p. 2—3. — 888) Reichmann, V. und F. Rauch, Zwei geheilte Fälle von Meningitis tuberculosa. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 26. S. 1430—1432. — 889) Reimann, Georg, Ueber Marmorek-Antituberkuloseserum. Beiträge z. klin. Chir. Bd. LXXXV. H. 3. S. 633—640. — 890) Rénon, Louis, Action isolée et combinée de la Péronine, de la Thébaine, de la Narcéine, de la Papavérine et de l'Hélénine sur la toux des phtisiques. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 181. p. 15—16. — 891) Réthi, Ueber die Dysphagie bei der Kehlkopftuberkulose. Verhandl. d. Ver. Deutscher Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVIII. H. 1. p. 60. — 892) Rey, J. G., Ueber die medikamentöse Behandlung der Kindertuberkulose und des Keuchhustens. Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 9. S. 397—399. — 893) Reyher, P, Ueber die Beziehungen der orthotischen Albuminurie zur Tuberkulose. Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Bd. XII. No. 2. S. 82—99. — 894) Reymond, G., Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose et, en particulier, des tuberculoses chirurgicales par les méthodes de récalcification. Thèse de Montpellier. — 895) Reynolds, M. H., The tuberclous cow in relation to human health. Americ. rev. Vol. XLII. p. 640. — 896) Richter, Georg, Bemerkungen zur Diagnose der beginnenden Lungenspitzentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 31. S. 1497—1499. — 897) Rigg, E. E. A. T., On the alleged diagnostic value of the provocative injection of old tuberculin in suspected „closed pulmonary tuberculosis". Lancet. Vol. I. No. 2. p. 97—99. — 898) Derselbe, On the controlled therapeutic use of new tuberculin in the treatment of pulmonary tuberculosis. British med. journ. No. 2718. p. 213—214. — 899) Rist, E., Léon-Kindberg et A. Cain. Etude anatomo-pathologique sur un cas de bacillémie tuberculeuse massive, terminale avec endocardite végétante, néphrite et anémie pernicieuse. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. T. XXV. No. 2. — 900) Rittter, Nervenerkrankungen bei Tuberkulösen. Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 4. Supplbd. S. 71—92. — 901) Derselbe, Einige Bemerkungen über die Anwendung des Dioradin (radioaktives Jodmenthol), Elbon und über Kampferbehandlung der Tuberkulose. Ebendaselbst. S. 213—221. 1 Tafel. — 902) Riviere, Clive, A lecture on modern methods in the diagnosis of phthisis. Brit. med. journ. No. 2748. p. 529—532. — 903) Robin, Albert, Un programme d'ensemble pour la défense sociale contre la tuberculose. Bull. gén. de thérapeut. T. CLXV. Livr. 3. p. 81—95. — 904) Rodes, Johann Darder, Die Phagocytose der Tuberkelbacillen im Sputum. Ein Beitrag zum Studium der Immunität bei Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 1. S. 77—102. — 905) Roeder, H., Muskelarbeit und Körperkonstitution. Ein Beitrag zur Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX/LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 515—547. — 906) Roger, Henri, Le liquide céphalorachidien de la méningite tuberculeuse. Progrès méd. Année XLI. No. 21. p. 271—278. — 907) Rohmer, P., Die kindliche Tuberkulose im Lichte neuerer Forschung. Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 28. S. 829—936. 2 Fig. — 908) Railliet, G., Tuberculose et vers intestinaux de quelques erreurs de diagnostic dues à l'helminthiase. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. No. 4. p. 269—275. — 909) Rollett, Humbert, Ueber intrauterine miliare Tuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. No. 31. S. 1274. — 910) Rollier, A., Die Heliotherapie der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgischen Formen. Ergebn. d. Chir. u. Orthop. Bd. VII. S. 1—109. — 911) Derselbe, Dasselbe. Berlin. — 912) Romanelli, G., Sull' impiego di siero batteriolitico antituberculare per via rettale. Annali d'Istit. Maragliano. Vol. VII. F. 1. p. 20—35. — 913) Derselbe, Dasselbe. Riforma medica. p. 34. — 914) Romme, Madeleine, La déclaration obligatoire de la tuberculose. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. p. 366—377. — 915) Rosenbach, F. J., Klinische morphologische und experimentelle Untersuchungen über örtliche, durch örtliche Injektion bewirkte Tuberkulinreaktionen bei Hauttuberkulose. Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskrankh. Bd. LXXIV. H. 3. S. 539—558. — 916) Rosenberg, Die Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. XII. S. 549. — 917) Rosenfeld, Simon David. Ueber die Lokalisation der Tuberkulose in Wirbeln. Diss. med. Berlin. — 918) Rosin, H., Die Untersuchung der rechten Lungenspitze und ihre Beziehungen zur Tuberkulose der Lungen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. X. No. 11. S. 330—333. — 919) Rösler, Alfred, Ueber die Behandlung eiteriger, tuberkulöser Exsudate mittels künstlichem Pneumothorax. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. H. 1. S. 133—144. — 920) Rosqvist, Ina, Tuberculinundersökningen enligt von Pirquets metod, utförda vid Helsingfors poli-



klinik för tuberculösa och vid stadens sommerdagsanatorium i Aggelby. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LV. p. 186—194. — 921) Roth, Otto, Ueber einen bemerkenswerten Blutbefund bei einem Fall von subakuter Miliartuberkulose. Ein Beitrag zur Frage der akuten myeloischen Leukämie. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 1/2. S. 75—90. — 922) Rothacker, Alfons und Charon, Das Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXIX. Orig. S. 478—496. — 923) Rothe, Studien über spontane Kaninchentuberkulose. Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung zur Bekämpf. d. Tuberk. H. 4. S. 1—17. — 924) Rothe, E. und K. Bierbaum, Ueber die experimentelle Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern beim Rind, zugleich ein Beitrag zur Tuberkuloseimmunisierung. Ebendas. H. 8/9. S. 138. — 925) Dieselben, Dasselbe. Berl. tierärztl. Wochenschr. S. 324. — 926) Dieselben, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschr. S. 644. — 927) Rothe und Bierotte, Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbacillen bei Lupus vulgaris. I. Mitteilung. Veröffentl. d. Rob. Koch-Stiftung. H. 8/9. S. 87. — 928) Rothhardt, Erich, Beitrag zur Diagnostik der Genitaltuberkulose. Diss. med. Freiburg i. Br. — 929) Rothschild, David, Der Einfluss der Jodmedikation auf die Sputumphagocytose der Tuberkelbacillen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 9. S. 404. — 930) Derselbe, Chemotherapeutische Erfahrungen mit Jodtuberkulin (Tuberkulojodin). Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 36. S. 1459—1461. — 931) Derselbe, Chemotherapeutische Erfahrungen bei Behandlung Tuberkulöser. Verhandl. d. 30. Deutschen Kongresses f. inn. Med. Wiesbaden. S. 417—426. — 932) Derselbe, Chemotherapeutische Erfahrungen bei Behandlung Tuberkulöser. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 25. S. 1194—1198. Mit 1 Fig. — 933) Rothschild, Otto, Moderne Bestrebungen einer konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XVI. No. 5 u. 6. S. 519—544. — 934) Roubier, Ch., Le pneumothorax tuberculeux bilatéral. Rev. de méd. Année XXXIII. No. 5. p. 368—400. Mit 2 Fig. — 935) Roubier, C. et A. Goyet, Tuberculose intestinale et pulmonaire chez un gastrectomisé pour cancer. Lyon méd. T. CXX. No. 22. p. 1165. — 936) Rozenblat, Henryka, Beiträge zur Frage der cutanen Tuberkulinreaktion bei Kindern. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. H. 4. S. 298—311. — 937) v. Ruck, K., Ueber den relativen Wert lebender und toter Tuberkelbacillen und deren Endotoxine in Lösung bei aktiver Immunisierung gegen Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. S. 353. — 938) Derselbe, The relative value of living and dead tubercle bacilli and of their endotoxins in solution in active immunization against tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 12. p. 507—514. — 939) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. 22. March. — 940) Derselbe, A critical review of Dr. Friedmann's claims to the discovery of a cure of tuberculosis. The Lancet-Clinic. 1. March. — 941) Ruder, Walther, Die Tuberkulose in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Tuberkulose-Fortbildungskurs des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 283—297. — 942) Rueben, Franz, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blute. Diss. med. Freiburg i. Br. — 943) Ruete, A., Ueber den Wert des Aurum-Kalium cyanatum bei der Behandlung des Lupus vulgaris und erythematodes. Deutsche med. Wochenschr. S. 1727. — 944) Rumpel, O., Ueber die militärische Dienstfähigkeit Einjähriger. Deutsche militärärztliche Zeitschr. Festgabe an den Generalstabsarzt der Armee. S. 62. — 945) Rupp, Ernst, Klinischer und statistischer Beitrag zur Aetiologie der Hauttuberkulose, insbesondere des Lupus vulgaris. Diss. med. Würzburg. — 946) Derselbe, Dasselbe. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 5. S. 129—144. — 947) Ruppel, W. G., Tuberkulin. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 2462. — 948) Ruppin, W., Ueber die Eiweissreaktion des Lungenauswurfs bei Lungentuberkulose. Diss. med. Göttingen. — 949) Ruttin, Zur Histologie der tuberkulösen Labyrintherkrankung. Verh. d. deutschen otolog. Gesellsch. 22. Versammlung. Stuttgart. S. 138—139. — 950) Saathoff, Thyreose und Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LX. No. 5. S. 230. — 951) Sahli, Hermann, Tuberkulinthesen. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 147—149. — 952) Derselbe, Ueber Tuberkulinbehandlung und über das Wesen des Tuberkulins und seine Wirkung, sowie über Tuberkuloseheilung und Tuberkuloseimmunität. 4. Aufl. Basel. — 953) Saisawa, B., Ueber die Pseudotuberkulose beim Menschen. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 3. S. 353. — 954) Derselbe, Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus der Pseudotuberkulose. Ebendas. Bd. LXXIII. H. 3. S. 401—442. — 955) Samson, J. W., Weitere Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax. Zeitschrift f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 176—192. — 956) Derselbe, Weitere Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Ebendaselbst. Bd. XXI. H. 3. S. 247—257. — 957) Derselbe, Bericht über den Fürsorgestellentag am 22. Okt. Ebendas. Bd. XXI. H. 4. S. 364—370. — 958) Sänger, M., Pituglandol bei Blutungen im Bereiche des Atmungsapparates. Therapeut. Monatsh. No. 9. S. 644. — 959) Santy et Durand, Tuberculose iléocoecal hypertrophique chez une tuberculeuse pulmonaire. Lyon méd. Année XLV. No. 31. p. 181—190. — 960) Sata, A., Passive Uebertragbarkeit der Tuberkulinempfindlichkeit durch Tuberkuloseserum und dessen Wertbestimmung durch dieselbe Wirkung. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XVII. H. 1. S. 62 bis 75. — 961) Derselbe, Untersuchungen über die spezifischen Wirkungen des Tuberkuloseserums durch Anaphylatoxinversuche. Ebendas. Orig. Bd. XVII. H. 1. S. 75—83. — 962) Derselbe, Untersuchungen über die spezifischen Wirkungen des Tuberkuloseserums durch Mischungsversuche von Tuberkulin und Tuberkuloseserum. Ebendas. Orig. Bd. XVII. H. 1. S. 84—98. — 963) Derselbe, Immunisierung gegen Tuberkulose und deren Reaktionserscheinungen an einigen Tierarten. (Neue experimentelle Untersuchungen über die spezifischen Wirkungen des Tuberkuloseserums Sata.) Zeitschrift f. Tuberk. Bd. XX. H. 1. S. 1—10. — 964) Saugman, Chr., Dänemark. Aus den Mitteilungen von Vejlefjord Sanatorium 13. Tuberculosis. Vol. XII. p. 255. — 965) Scaduto, D. G., La röntgenterapia nella lotta contro il lupus. Riv. ospedal. Anno III. No. 21. p. 941 bis 944. — 966) Scopes, William H. and Maurice M. Feustmann, Housing the tuberculous patient. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 1. p. 1—19. Mit 16 Fig. — 967) Schaefer-Hehn, H., Jahresbericht der M. Gladbacher Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose (1. April 1912 bis 31. März 1913). Zeitschrift f. Tuberk. Bd. XX. H. 5. S. 508—509. — 968) Schardon, Emil, Ein Fall von primärer, tumorhafter Lippentuberkulose. Diss. med. Würzburg. — 969) Schelble, H., Die Tuberkulose im Kindesalter. Deutsche med. Wochenschr. S. 1083. — 970) Schellenberg, Georg, Ueber vergleichende röntgenologische und physikalische Untersuchungsbefunde bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 2. S. 130. — 971) Scherer, A., Ueber Lungenkollapstherapie mit besonderer Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 14. S. 537—540. Mit 2 Fig. — 972) Scherer, E., Ueber das Vorkommen von Tuberkulose und Syphilis in Deutsch-Südwestafrika. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1488. — 973) Schieck, F., Die Differenzierung des Typus humanus und bovinus des Tuberkelbacillus durch Erzeugung experimenteller Hornhaut- und Iristuberkulose am Kaninchenauge nebst Untersuchungen über das Auf-



treten und die Bedeutung des komplementbindenden tuberkulösen Antikörpers. Veröff. d. Rob. Koch-Stiftung. H. 5—7. S. 1. — 974) Schiffer, Hans, Ein Beitrag zur Uterustuberkulose. Inaug.-Diss. Giessen. — 975) Schilmann, Daniel, Etude clinique et thérapeutique de la zomothérapie dans la tuberculose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 4. p. 363—382. — 976) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. (Fin.) H. 5. S. 495—507. — 977) Schlee, H., Coxitis tuberculosa. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 9. S. 339. — 978) Schleich, Müller, Thalheim, Immelmann, Kraus und Friedmann, Ueber das Franz Friedmann'sche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Skrofulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 45. p 2073—2082. — 979) Schlossmann, A., Ueber Diagnostik und das Versagen der Diagnostik bei der Tuberkulose im frühen Kindesalter. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 166—175. — 980) Schmidt, O., Die operative Behandlung der Peritoneal- und Genitaltuberkulose. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. LXXIII. H. 2. S. 404—413. — 981) Schmittmann, Die Unterbringung Tuberkulöser im vorgeschrittenen Krankheitsstadium. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 435 bis 445. — 982) Scheider, Walther, Ueber primäre weibliche Genitaltuberkulose. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. — 983) Schnitzler, Julius, Tuberkulose und Appendicitis. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 38. S. 1538 bis 1539. — 984) Schoedel, Joh., Säuglingstuberkulose und Säuglingsfürsorge. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Jahrg. V. H. 2. S. 45—54. — 985) Scholtz, Die Behandlung des Lupus. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jahrg. X. No. 7. S. 193—201. Mit 3 Fig. — 986) Schönberg, S., Ueber tuberkulöse Schrumpfnieren. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 5 u. 6. S. 371—386. — 987) Schröder, G., Ueber die Bedeutung der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion. Verh. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik. der Tuberk. 4. Suppl-Bd. p. 92—95. — 988) Derselbe, Ueber neuere Medikamente und Nährmittel für die Behandlung der Tuberkulose. Bericht über das Jahr 1912. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. S. 432—450. — 989) Derselbe, Zur Tuberkulinfrage. Entgegnung gegen einen Angriff von Bandelier-Röpke. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 5. S. 381—388. — 990) Schröder, Einige Abänderungsvorschläge zum freiwilligen Tuberkulosebekämpfungsverfahren nach dem neuen Reichsviehseuchengesetze. Deutsche tierärztl. Wochenschr. No. 36. S. 573. — 991) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 37. S. 589. — 992) v. Schrötter, Hermann, Zur Heliotherapie der Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 51. S. 2114 u. 2115. — 993) Schrumpf, P., Die spezifische Tuberkulosetherapie nach Maragliano. Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 3. S. 106—109. — 994) Derselbe, Die Tuberkulosebehandlung im Süden und speziell an der Riviera. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 24. S. 951. — 995) Derselbe, Die Tuberkulosevaccination und Immunisierung durch die Milch gegen Tuberkulose relativ immunisierter Frauen resp. Kühe und Ziegen. Verh. 30. Deutschen Kongr. für inn. Med. Wiesbaden. S. 427—436. — 996) Schumacher, M., Die kutane Diagnostik und das Eisentuberkulin. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. S. 28. — 997) Schultes, Aus der Lungenheilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee. Das rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 4. S. 103 u. 104. — 998) Schultz, Werner, Weitere Mitteilung über Eisentuberkulin. Beitrag z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXIX. H. 1. S. 29—37. — 999) Schultze, W. H., Anomalien des ersten Rippenringes und Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Hart'schen Lehre von der mechanischen Disposition der Lungen zur tuberkulösen Phthise. Ebendas. Bd. XXVI. H. 2. S. 205 bis 235. — 1000) Schumacher, M., Die kutane Diagnostik und das Eisentuberkulin. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 1. S. 28—31. — 1001) Derselbe, Beitrag zur Kenntnis einseitiger Unterlappenbefunde. Ebendas. H. 2. S. 138—150. — 1002) Schur, Heinrich und Siegfried Plaschkes, Zur Indikationsstellung der Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 24. S. 961. — 1003) Dieselben, Experimentelle Studien zur Pneumothoraxbehandlung. In welcher Weise beeinflusst der einseitige Pneumothorax das Entstehen tuberkulöser Erscheinungen nach intravenöser und intratrachealer Infektion? Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. XIII. S. 478. — 1004) Schürmann, W., Die verschiedenen Tuberkulinpräparate, ihre diagnostische und therapeutische Bedeutung. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. S. 561—568. — 1005) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 601—606. — 1006) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 628. — 1007) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 650. — 1008) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 679. — 1009) Derselbe, Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbacillen im Tierversuche. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. S. 866. — 1010) Schüszler, H., Zur Frage der Beziehungen zwischen Lymphogranulomatose und Tuberkulose. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XXIV. S. 418. — 1011) Schütze, Carl, Zur Chemotherapie der Lungentuberkulose. Verh. d. 30. deutschen Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 520—526. — 1012) Derselbe, Das Calcium-Ichthyol bei Lungentuberkulose. Med. Klinik. Jg. IX. No. 37. S. 1502—1504. — 1013) Sebillot, A., Du rôle de la tuberculose dans l'étiologie du psoriasis. Thèse de Lyon. — 1014) Seemann, O., Ueber Verlauf und Ausgang der Tuberkulose der Wirbelsäule. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 146—207. — 1015) Ségard, M., Etude sur la tuberculose ganglio-pulmonaire chez l'enfant; le diagnostic des formes latentes et frustes. Thèse de Paris. — 1016) Sellheim, Hugo, Tuberkulose und Schwangerschaft. Tuberculosis. Vol. XII. No. 7. p. 271—280. — 1017) Selzer, Martin, Der Verein zur Tuberkulosebekämpfung in Lemberg. Ibidem. Vol. XII. No. 2. S. 80. — 1018) Sequeira, J. H., Case of multiple lupus. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Dermatol. sect. p. 112—114. — 1019) Sergent, Emile, Valeur séméiologique de la tuberculose fibreuse dans la recherche de la syphilis. Progrès méd. Année XLI. No. 17. p. 216—219. — 1020) Derselbe, Tuberculose et grossesse. Presse méd. No. 55. p. 556. — 1021) Sevin, G., Purpura et tuberculose chez les enfants. Thèse de Paris. — 1023) Sewerin, Eine neue Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 8. p. 341—344. — 1024) Sexton, L., Surgical tuberculosis. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 14. p. 618. — 1025) Sforza, Nicola, Le nuove cure della tubercolosi. Riv. ospedal. Anno III. No. 23. p. 1047—1053. — 1026) Shalet, Louis, A simple method of applying the von Pirquet test. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 1. p. 26. — 1027) Derselbe, The management of pulmonary tuberculosis. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 9. p. 423—425. — 1028) Shaw, H. Batty, An address on the present evidence for and against the use of the tuberculin as a specific cure. Brit. med. journ. No. 2731. p. 921—926. — 1029) Derselbe, On the present conflict of opinion as to the value of vaccines including tuberculin. Med. chron. Vol. LVIII. No. 3. p. 185—199. — 1030) Sherman, Hope, The behavior of the tubercle bacillus toward fat-dyes. Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 2. p. 249—273. — 1031) Shibayama, G., Ueber die homogene Tuberkelbacillenemulsion. (Testflüssigkeit für Agglutination.) Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. No. 4. S. 341—343. — 1032) Derselbe, Ueber die Darstellung des Tuberkelbacillenanaphylatoxins. Ebendas. No. 4. S. 344. — 1033) Sieber-Choumov, Sur l'action dis-



solvante de l'eau oxygénée sur les bacilles tuberculeux. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 478. — 1034) Siebert, Karl, Ueber Tubolytin. Tuberculosis. Vol. XII. No. 10. p. 499—508. — 1035) Siebert und Römer, Ein reines Tuberkulinpräparat (Tubolytin). Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 2. S. 193. — 1036) Sieveking, Zur Frage der Tuberkulosebekämpfung im Mittelstande. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jahrg. XXVI. No. 13. S. 494—496. — 1037) Derselbe, Der gegenwärtige Stand und die Bekämpfung der Tuberkulose in Hamburg. Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Suppl.-Bd. IV. S. 95—107. Mit 5 Fig. — 1038) Derselbe, Der Stand der Tuberkulose in Hamburg im Anfang des Jahres 1913. Tuberculosis. No. 6. S. 249. — 1039) Simon, Georg, Ueber den röntgenographischen Nachweis des primären Lungenherdes bei der Bronchialdrüsentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. S. 141—153. — 1040) Derselbe, Zur Anwendung des Tuberkulins bei der Lungentuberkulose unter Berücksichtigung des Kindesalters. Zeitschr. f. Laryng., Rhinol. u. ihrer Grenzgeb. Bd. IV. H. 4. — 1041) Sivari, Luigi, Corradi, Riccardo e Dario Caffarena, Antigeni ed anticorpi tubercolari, streptococci, stafilococci e diplococci negli espettorati di tubercolosi. Ann. d.istit. Maragliano. Vol. VII. F. 1. p. 30—55. — 1042) Slade, Charles B., The present status of the tuberculin test. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 24. p. 1079. — 1043) Sluka, Erich, Ein weiterer Beitrag zur Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbilde. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 7. S. 254—258. Mit 6 Fig. — 1044) Smith, C. H., A overcrowding in barracks en tubercular affections among Gurkhas. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 2. p. 59—61. — 1045) Smith, Theobald, Notes on the biology of the tubercle bacillus. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 1. p. 91—110. — 1046) Sobotta, E., Ueber Tuberkulose. (Schluss.) Schmidt's Jahrb. d. in- u. ausländ. Medizin. Bd. CCCXVII. S. 24—35. — 1047) Solis-Cohen, Myer, The use of a very minute initial dose in tuberculin therapy. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 6. p. 268—271. — 1048) Sorel, Tuberculose et alcoolisme à la Côte-d'Ivoire. Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 10. p. 854. — 1049) Sorgo, Josef, Ueber die Beeinflussung der cutanen und intracutanen Tuberkulinreaktion durch Serum. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 45. S. 1837—1839. — 1050) Derselbe, Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Beih. z. österr. Sanitätsw. No. 7. S. 64. — 1051) Sons, E., Ueber „Organreaktionen“ mit Kochschem Alttuberkulin bei klinisch Nichttuberkulösen, mit besonderer Berücksichtigung der „asthenischen“ und „rheumatischen“ Erkrankungen. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 1052) Derselbe, Dasselbe. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. S. 252. — 1053) Spaet, Fr., Die Tuberkulose in Fürth und ihre Bekämpfung. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLIV. H. 4. S. 715. — 1054) Spira, R., Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans (Vortrag). Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jahrg. XLVII. H. 1. S. 12. — 1055) Stark, Tuberkulosefürsorge für den Mittelstand. Bl. d. Badisch. Frauen-Vereins. Jahrgang XXXVII. No. 10. — 1056) Staub, Hans, Die Lungentuberkulose im Röntgenbild. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte. Jahrg. XLIII. No. 41. S. 1281 bis 1293. Mit 20 Fig. — 1057) Stäubli, Carl, Ueber vergleichende Temperaturmessungen und deren klinische Bewertung. Münch. med. Wochenschr. S. 1017. — 1058) Steffens, H. Jos., Ueber die Heredität und die Infektion der Lungentuberkulose auf Grund eigener Erhebungen. Inaug.-Diss. Jena. — 1059) Steinmeyer, O., Unsere Erfahrungen mit Prophylakticum Mallebrein an Dr. Weicker's Krankenheim in Görbersdorf. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 2. S. 221 bis 229. — 1060) Stepp, Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Menthol-Thymol-Schmierseife. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. No. 31. S. 841—845. — 1061) Stern, Carl, Tierexperimentelle Untersuchungen über den Nachweis von Tuberkelbacillen bei Tuberkulose der Haut, besonders des Gesichts. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 42. S. 2032 bis 2035. — 1062) Stetter, Karl, Ueber die Häufigkeit des Befundes latenter tuberkulöser Herde im Menschen. Inaug.-Diss. Tübingen. — 1063) Stiller, B., Ueber den Thorax asthenicus. Tuberculosis. Vol. XII. No. 5. p. 164—169. — 1064) Stiner, O. und S. Abelin, Ueber Versuche, eine lokale Resistenz der Haut gegen Tuberkuloseinfektion zu erzeugen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 50. S. 2461. — 1065) Stoewer, Sympathische Ophthalmie und Tuberkulose. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. H. 2 u. 3. S. 155—161. — 1066) Stolper, Lucius, Die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane. Gynäkol. Rundschau. Jahrg. VII. No. 19. S. 708—714. — 1067) Stoney, Askinson, A years experience of dioradin in surgical tuberculosis. British med. journ. No. 2718. p. 215—218. — 1068) Derselbe, A year's experience of dioradin in surgical tuberculosis. Trans. r. acad. med. Ireland. Vol. XXXI. p. 123—136. — 1069) Strauss, Artur, Zur Kupferbehandlung der äusseren Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. S. 503. — 1070) Streiff, J., Zur Aetiologie rheumatischer Augenerkrankungen und zur Behandlung von Augenentzündungen auf sekundär-tuberkulöser Basis. Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 527—534. — 1071) Stricker, Noémi, Zur Tuberkulindiagnostik im Kindesalter. Inaug.-Diss. Freiburg. — 1072) Stümpke, Gustav, Boeck'sches Sarkoid bei ausgedehnter Allgemeintuberkulose. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. H. 3. S. 199-212. — 1073) Sturm, Josef, Ueber orthotische Albuminurie bei Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. S. 762. — 1074) Stutz, Gustav, Beitrag zum Thema: Tuberkulose und Gravidität (Sterilisation). Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. LXXIII. H. 2. S. 397—403. — 1075) Sugimura, Shichitaro, Ueber die Ascension der Tuberkulose im weiblichen Genitaltractus. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. S. 420 bis 423. — 1076) Sundberg, Carl, Drei Todesfälle mit Obduktion nach Behandlung von Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 3. S. 303-333. — 1077) Sundelius, Harald, En nyare tids uppfattning af tuberkulosen. Finska läkaresällsk. Handl. Bd. LV. p. 17—52. — 1078) Surya, G. W., Rationelle Krebs- und Lupuskuren. Lorch. — 1079) Swarts, Gardner T., Exhibits an tuberculosis dispensaries. Brit. journ. of of tuberc. Vol. VII. No. 2. p. 87—91. Mit 4 Fig. — 1080) Syring, Ueber die Behandlung der Tuberkulose des Fussgelenks und ihre Erfolge. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. H. 1. S. 88—124. — 1081) Tallez née Korgeniewsky, Contribution à l'étude des hémoptysies terminales chez les tuberculeux. Thèse de Montpellier. — 1082) v. Tappeiner, Fr. H., Ueber Zahnfleischtuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXII. H. 3 u. 4. S. 339—348. — 1083) Tartakowsky, Etude de l'acidité urinaire chez les tuberculeux. Thèse de Paris. — 1084) Tauszk, F., Die asthmatischen Formen der Lungentuberkulose. Zeitschrift f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 110—112. — 1085) Taylor, D. M., The symptomatology and treatment of pré-tuberculous and early tuberculous pulmonary conditions in elementary school children. British journ. of tuberc. Vol. VII. No. 3. p. 189—194. — 1086) Terrien, F. M., Sur une forme atténuée de tuberculose du globe oculaire. Progrès méd. Année XLI. No. 14. p. 178—181. — 1087) Tesch, Ilse, Ueber hämorrhagische Nephritis bei tuberkulöser Meningitis. Inaug.-Diss. Berlin. — 1088) Thiele, F. H. and D. Embleton, Active and passive hypersensitiveness to tubercle bacilli and the relation to the tuberculin



reaction in man. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. H. 4. S. 411—429. — 1089) Thiersch, J., Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Lockwitz-Dresden. 31 Ss. — 1090) Thomson, H. Hyslop, Pulmonary tuberculosis in children. Journ. of the r. sanit. instit. Vol. XXXIV. No. 11. p. 548—556. — 1091) Derselbe, Plea for uniform method of treatment with tuberculin. Brit. med. journ. No. 2731. p. 926 u. 927. — 1092) Derselbe, The work of a tuberculosis officer. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 2. p. 78—80. — 1093) Thomson, J. W., Tuberculosis of the uterus. Lancet. Vol. II. No. 14. p. 1000 u. 1001. — 1094) Tiedemann, A., Ein weiterer Beitrag zur Rachenmandeltuberkulose bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXIX. H. 3 u. 4. S. 263 bis 266. — 1095) Tien, Jaren in den strijd tegen de tuberculose. Tuberculose, s'Gravenhage. Jahrg. XI. No. 3. p. 113—121. 4 Fig. — 1095a) Titze, C., Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Ausscheidungen tuberkuloseverdächtiger Rinder unter besonderer Berücksichtigung der Antiforminmethode. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. Bd. XLIII. S. 520. — 1096) Titze und Matschke, Versuche über den Wert neuer Methoden zur Entnahme von Lungenauswurf für die Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 18. S. 321. — 1097) Todorsky, O., La tuberculose de l'ovaire. Thèse de Montpellier. — 1098) Trautmann, Gottfried, Ueber Halsdrüsentuberkulose in ihrer Beziehung zu den Tonsillen und zur Lunge. Münchener med. Wochenschr. S. 866. — 1099) Tubby, A. H., Surgical tuberculosis in children, with suggestions as to a method of treatment. Lancet. Vol. II. No. 3. p. 137. — 1100) De Tuberculosebestrijding in Nederland in 1912. Tuberculose. s'Gravenhage. Jahrg. IX. No. 6. p. 201 bis 221. — 1101) Tuberkuloseheft des Paris médical. No. 9. p. 201. — 1102) Tuberculosis at Potchestroom. The recent outbreak at the experimental farm. South African agric. journ. Vol. V. No. 4. p. 592—606. — 1103) Tugendreich, Gustav, Zur Prognose der Säuglingstuberkulose. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX—LXI. Festschrift f. Baginsky. S. 742—747. — 1104) Derselbe, Ueber die Prognose der Säuglingstuberkulose. Sammelreferat. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 49. S. 2417 u. 2418. — 1105) van Tussenbroek, Catharine, De invloed van zwangerschap en Kraambed op de tuberculose-sterfte der vrouwelijke bevolking. Nederl. Tijdschr. vor geneesk. No. 13. p. 719—743. — 1106) Tweedy, E. Hastings, Female sterility as a salient feature of general tuberculosis of the peritoneum. Journ. of obstetr. a. gynaecol. 1912. Vol. XXIII. No. 6. p. 342—346. — 1107) Ulrich, H., Die ambulante Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin. Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 7. S. 193—198. — 1108) Umfrage über die diagnostische Bedeutung der subcutanen Tuberkulinreaktion. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 47. S. 1927 bis 1929. — 1109) Dasselbe. Ebendas. No. 48. S. 1986 u. 1987. — 1110) Ungermann, E., Ueber einen wahrscheinlich auf zufälliger alimentärer Verunreinigung beruhenden Perlsuchtbacillenbefund im Auswurf. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. Bd. XLIII. H. 4. — 1111) v. Unterberger, S., Haussanatorien im Kampfe mit der Schwindsucht. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. S. 134—137. — 1112) Derselbe, Robert Philip'sche Dispensary im Kampfe mit der Tuberkulose. Petersburger med. Wochenschr. No. 235. — 1113) Vaeth, Jos., Die Tuberkulose (Perlsucht) des Rindviehs und ihre Bekämpfung. Badisches landwirtschaftl. Wochenbl. No. 40. S. 1066. — 1114) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 42. S. 1116. — 1115) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 43. S. 1140. — 1116) Derselbe, Dassselbe. Ebendas. No. 45. S. 1182. — 1117) Valletti, G., Ueber einen neuen Nährboden zur sehr raschen Entwicklung des Tuberkelbacillus. Vorl. Mitt. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 239—241. — 1118) Vautrin, La tuberculose primitive du pancréas. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 180. p. 9 u. 10. — 1119) de Verbizier, A., Nouvelles recherches sur la présence du bacille de Koch dans le sang circulant des tuberculeux. Rev. de méd. Année XXXIII. No. 3. p. 161—180. — 1120) Verhandlungen der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte auf der 7. Versammlung zu Hamburg am 2. bis 5. Juni 1912 unter Redaktion des Schriftführers G. Pischinger. Würzburg. 234 Ss. u. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Suppl.-Bd. IV. — 1121) Verhoeff, F. H., The experimental production of sclerokeratitis and chronic intraocular tuberculosis. Arch. f. ophthalmol. Vol. XLII. p. 471. — 1122) Vignier, A propos de l'accoutumance à la tuberculine. Rev. vétérin. Année XXXVIII. (LXX.) p. 15. — 1123) Vignolo-Lutati, Ch., A propos des tuberculides lichénoides à type de lichen de Wilson. Lichen scrofulosorum atypique. Ann. de dermatol. et de syphiligr. Série 5. T. IV. p. 200—205. — 1124) v. Vilas, Hans, Die Behandlung der Lungentuberkulose. Ein Textbüchlein f. Lungenkranke. Brixen. — 1125) Villaret, M. et R. Porak. A propos de quelques cas de méningite tuberculeuse de l'adulte. Rev. de la tuberc. No. 3. p. 200. — 1126) Vogt, Ein eigenartiger Fall von Tuberculosis pulmonum cavernosa beim Rind. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 537. — 1127) Voigt, J. C., A summary of 340 cases of pulmonary tuberculosis treated during 25 years practice. Lancet. No. 4670. p. 607. — 1128) Voland, Paul, Ueber isolierte tuberkulöse Herderkrankungen der Chorioidea mit Ausheilung des tuberkulösen *Prozesses. Diss.* Tübingen. — 1129) Vollmer, E., *Ueber Kinderheil*stätten und Seehospize im Kampfe gegen die Tuberkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 40. S. 1639 u. 1640. — 1130) Vorpahl, K., Ueber eine refraktäre Phase bei der Tuberkulinreaktion. Beiträge z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 3. S. 257—271. 1 Taf. — 1131) Vulpius, O., Ueber die Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 20. S. 1079. — 1132) Derselbe, Knochen- und Gelenktuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. S. 105—107. — 1133) Derselbe, Ueber die Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXXII. S. 448—460. — 1134) Derselbe, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in Spezialheilanstalten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 19. S. 747. — 1135) Derselbe, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in der Tiefebene. Tuberculosis. Vol. XII. No. 9. p. 403—404. — 1136) Wachsner, Fritz, Ueber die physikalische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 51. S. 2369—2373. — 1137) [illegible] Ueber den Schleimhautlupus der Nase. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 447—451. — 1138) Derselbe, Ueber Schleimhauttuberkulose. Tuberculosis. Vol. XII. No. 11. p. 513—524. — 1139) Waldmann, A., Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Leipzig. — 1140) Walford, E., The tuberculosis problem in Wales. Brit. journ. of tubercul. Vol. VII. No. 4. p. 234—237. — 1141) Walker, K., Macfarlane, Hunterian lecture on the paths of infection in genito-urinary tuberculosis. Lancet, Vol. I. No. 7. p. 435—440. Mit 2 Fig. — 1142) Walters, F. Rufenacht, Sanatoria for the tuberculous including a description of many existing institutions and of sanatorium treatment in pulmonary tuberculosis. London. 445 pp. — 1143) Wankel, J., Die Theobald Smith'sche Reaktionskurve als Hilfsmittel zur Differenzierung humaner und boviner Tuberkelbacillen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 5. S. 2461. — 1144) Warthin, Aldred Scott, Miliary tuberculosis of the placenta with incipient pulmonary tuberculosis of the mother becoming latent after birth of child. Journ. amer. med. assoc. Vol. [illegible]

No. 22. p. 1951. — 1145) Watkin, Artur C., The controlled use of new tuberculin in the treatment of pulmonary tuberculosis. Brit. med. journ. No. 2739. p. 1368—1369. — 1146) Weber, A., Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. — 1147) Derselbe, Die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XIX. S. 521. — 1148) Weber, F., Sommerheilkolonie für Kinder in Yalta. Tuberculosis. Vol. XII. No. 4. p. 160. — 1149) Wedemsky, K. K., Ueber ein Verfahren zur unmittelbaren Züchtung von Tuberkelbacillen aus menschlichen und tierischen Organen. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. Abt. 1. Orig. S. 429—431. Mit 1 Fig. — 1150) Wegener, Studien über Tuberkulin-Percutanreaktionen. Med. Klinik. S. 575. — 1151) Weicker, Hans, Versuche mit Zeuner's Natrium oleinicum-Präparat bei Tuberkulösen. Verhandl. d. Ver. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 4. Suppl.-Bd. S. 51—60. — 1152) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen an dem Zeuner'schen Tuberkulosepräparat „Tebesapin". Bemerkungen zu d. Arbeit von B. Möllers und G. Wolff in No. 4 der Deutschen med. Wochenschr. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 17. S. 799—800. Hierzu Erwiderung von B. Möllers. Ebendas. S. 800. — 1153) Weiermiller, R., Neuere Erfahrungen mit dem Pantopon „Roche". Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 16. S. 492—496. — 1154) Weihrauch, K., Campher als Entfieberungsmittel bei Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 2223. — 1155) Derselbe, Ueber die Einwirkung des Tuberkulins auf den Blutdruck Tuberkulöser. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVII. H. 1. S. 1—12. — 1156) Derselbe, Resistenzbestimmung der Erythrocyten bei Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 845. — 1157) Weil, M. P., Etat actuel et étude critique de la lutte antituberculeuse en Allemagne. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. No. 2. p. 81—117. — 1158) Derselbe, Les granulations de Much. Ibidem. Sér. 2. T. X. No. 6. p. 412—426. — 1159) Weinberg, Wilhelm, Die Kinder der Tuberkulösen. Mit einem Begleitwort von M. v. Gruber. Leipzig. — 1160) Derselbe, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 28. S. 1366. — 1161) Weinert, August, Ueber rectale Temperatursteigerungen. Münch. med. Wochenschrift. S. 1542. — 1162) Weiss, M., Ueber die Beeinflussung tuberkulöser Prozesse durch Jodtherapie. Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 50. S. 1544 bis 1546. — 1163) Wells, H. G. and O. F. Hedenburg, Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. Journ. of inf. dis. Vol. XI. p. 349 bis 372. — 1164) Wells, Gideon H. and Harry J. Corper, The lipase of bacillus tuberculosis and other bacteria. Ibidem. Vol. XI. p. 388—396. — 1165) Wendenburg, Fr., Ueber eosinophile Sputumzellen, im besonderen bei Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. Bd. XXIX. H. 1. S. 103. — 1166) West, H. O., The problem of surgical tuberculosis among (a) uninsured and (b) insured persons. Journ. of State med. Vol. XXI. No. 10. p. 612—622. — 1167) Derselbe, The functions of the tuberculosis officer. Brit. med. journ. August. p. 442. — 1168) Westenhöfer, Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 27. S. 1245—1248. — 1169) Weygandt, W., Der Seelenzustand der Tuberkulösen. Tuberkulose-Fortbildungskurs d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 299—324. — 1170) Wherry, Wm. B., Some chemical conditions favoring the production of „Spores" in Bac. tuberculosis. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXX. Abteil. 1. Orig. H. 3 und 4. S. 115—118. — 1171) Derselbe, Some chemical conditions influencing acid-proofness and non-acid-proofness in a saprophytic culture of bacillus tuberculosis. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. p. 144. — 1172) Whietfield, A., Case of unusual papulo-necrotic tuberculide. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 7. Dermatol. Sekt. p. 123—125. — 1173) Wiese, Friedrich Wilhelm, Ueber menstruelle Temperatursteigerungen bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVI. H. 4. S. 335—366. — 1174) Wiesner, Ludwig, Die neueren Methoden zum Nachweise von Tuberkelbacillen im Auswurf und in Gewebsstücken. Wien. klin. Rundsch. Jahrg. XXVII. No. 17. S. 211—214. — 1175) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 15. S. 228. — 1176) Wildbolz, H., Chirurgie der Nierentuberkulose. Stuttgart. 194 Ss. Mit 22 Fig. (Neue deutsche Chirurgie. Bd. VI.) — 1177) Derselbe, Die Diagnose und Behandlung der Nieren- und Blasentuberkulose im Anfangsstadium. Zeitschrift f. urol. Chir. Bd. I. H. 6. S. 525—566. — 1178) Derselbe, Die Tuberkulose der Harnorgane. Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Dermat., d. Syph. usw. Bd. I. H. 8. — 1179) Williams, C. Th., Remarks introductory to the clinical study of pulmonary tuberculosis. Lancet. Vol. I. No. 3. p. 883—884. — 1180) Williamson, David J., The future of dispensary and domiciliary management of tuberculosis. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 1. p. 25—29. Mit 3 Fig. — 1181) Winkler, J., Tuberkulose und Kalkgebirge. Das österreich. Sanitätsw. Jahrg. XXXV. No. 47. S. 1569. — 1182) Wittek, A., Zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 26. S. 1075—1076. — 1183) Wittich, W., Ueber Beteiligung der Tränenröhrchen an der Tuberkulose des Tränensackes. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 577—583. Mit 1 Fig. — 1184) Wolff, F., Die Bedeutung der Reichsversicherungsordnung und Angestelltenversicherung für die Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XXI. H. 5. S. 458—467. — 1185) Wolff, Willy, Zur ambulatorischen Tuberkulinbehandlung der Scrofulose und kindlichen Tuberkulose. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 789—809. — 1186) Wood, G. B., Tonsils and tuberculosis. Semon's intern. Centralbl. No. 4. S. 185. — 1187) v. Wrzesniowski, Wl., Operation und offene Behandlungsmethode der eitrigen fistulösen Gelenktuberkulose. Arch. f. klin. Chir. Bd. CII. H. 1. S. 182 bis 211. — 1188) Wunderlich, Johannes, Ueber den Einfluss von Traumen auf die Entstehung von Lungentuberkulose nach Krankengeschichten der Leipziger Universitätsklinik v. J. 1890—1900. Inaug.-Diss. Leipzig. — 1189) Würtzen, C. H., Eine neue Manometeranordnung bei Pneumothoraxbehandlung. Tuberculosis. Vol. XII. No. 5. p. 245—248. — 1190) Wwedensky, K. K., Zur Frage der Komplementbindung bei Tuberkulose. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5/7. S. 511. — 1191) Yatsushiro, T., Experimentelle Versuche über den Einfluss der Kastration auf die tuberkulöse Infektion und den Verlauf der Tuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXV. H. 5 u. 6. S. 497—510. — 1192) Zander, Paul, Rippentuberkulose und Unfall. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 52. S. 2153. — 1193) Zarfl, Max, Zur Kenntnis der angeborenen Tuberkulose. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. H. 5. S. 370—382. Mit 1 Fig. — 1194) Zenoni, Costanzo, Granuloma tubercolare solitario dell' ipofisi. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. aler. F. 4. p. 249—255. — 1195) Zesas, Denis G., Die Tuberkulose des Magens. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XVI. S. 448. — 1196) Zeuner, William, Chemo-Immuntherapie der Tuberkulose. New York med. Monatsschr. Bd. XXIII. No. 10. p. 275. — 1197) Derselbe, Seife zur Tuberkulosebekämpfung (bakteriologisch präpariert). Intern. Tuberkulose-Konferenz. — 1198) Derselbe, Zur Chemie der Tuberkulose und Scrofulose. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XX. H. 4. S. 398—403. — 1199) Zieler, Ueber orthotische Albuminurie bei Tuberkulose. Münch.

med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 19. S. 1041—1042. — 1200) Ziemann, H., Zur Pathogenese, Diagnose und Prophylaxe der Tuberkulose in den Tropen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 3—4. S. 118—141. — 1201) Ziemendorff, Friedrich, Ueber traumatische Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung neuerer Obergutachten und Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes. Inaug.-Diss. Greifswald. — 1202) Zink, 110 Fälle von künstlichem Pneumothorax und die daran gemachten Beobachtungen. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XXVIII. S. 155.

Die Differenzierung des Typus humanus und bovinus des Tuberkelbacillus erstrebte Schieck (973). Bei Verwendung genügend verdünnter Emulsion von Tuberkelbacillenreinkulturen ist es möglich, den Typus humanus vom Typus bovinus differentialdiagnostisch zu trennen, wenn die Impfung in die vordere Augenkammer des Kaninchens geschieht. Bei Verwendung des Typus humanus gelingt auf diese Weise die Erzeugung einer abgeschwächten entweder gar nicht progredienten oder ausheilenden Tuberkulose der Iris und eventuell auch der Cornea. Bei Infektion mit Typus bovinus geht das Auge an unaufhaltsam fortschreitender und rasch zur Verkäsung führender Tuberkulose zugrunde. Bei Impfung in die Ohrvene wird auch die mit bovinen Stämmen erzeugte Tuberkulose stark abgeschwächt. Randphlyktänen lassen sich durch Einspritzung in die Carotis in typischer, rasch vergänglicher Form experimentell beim Kaninchen hervorrufen. Der komplementbindende tuberkulöse Antikörper hat mit den Heilungsvorgängen bei Tuberkulose nichts zu tun; er richtet sich nicht gegen das wirksame Prinzip des Tuberkelbacillus. Die v. Wassermann-Bruck'sche Theorie von der Wirkung der spezifischen Therapie bei Tuberkulose findet durch den Versuch am Auge keine Bestätigung.

Ueber einen wahrscheinlich auf zufälliger alimentärer Verunreinigung beruhenden Perlsuchtbacillenbefund im Auswurf berichtet Ungermann (1110). Bei einem 37jährigen Manne, der seit 17 Jahren an einer tuberkulösen Kniegelenksentzündung litt, wurden im Eiter einer Fistel des Amputationsstumpfes Bacillen des Typus humanus durch die bakteriologische Untersuchung nachgewiesen. Dagegen enthielt der Auswurf, allerdings unter 5 Proben nur einmal, bei einer Entnahme ohne Beobachtung der von Koch geforderten Vorsichtsmaassregeln Tuberkelbacillen, die alle Merkmale des Typus bovinus aufwiesen. Da alle Untersuchungen und bisher vorliegenden Ergebnisse gegen das Vorhandensein einer Infektion mit Perlsuchtbacillen sprechen, glaubt Verf. eine alimentäre Verunreinigung des Sputums mit bovinen Tuberkelbacillen annehmen zu sollen.

Dixon (267) spricht von den schon früher von ihm beschriebenen verzweigten Formen des Tuberkelbacillus. Durch umfangreiche Untersuchungen ist es ihm jetzt gelungen, diese Formen bei einer Temperatur von 52—56° C stets zu erhalten, und zwar beim bovinen und humanen Typ, sowie bei H-37 Saranac Lake human. Er fasst diese Erscheinung nicht nur als eine äusserliche Abweichung der gewöhnlichen Formgestalt des Tuberkelbacillus auf, sondern als eine bestimmte Entwickelungsstufe desselben, die sich besonders durch eine reduzierte Virulenz auszeichnet. Er untersuchte weiter, ob es nicht möglich wäre, mit Hilfe dieser schwachvirulenten Formen eine bestimmte Immunität gegen Tuberkulose bei Tieren hervorzurufen. Er bediente sich hierzu entweder tuberkulöser Extrakte oder er impfte Tiere direkt mit diesen Bacillen. Die Einzelheiten über diese Immunisierungsmethode sind im Original nachzulesen. Es hat sich nun gezeigt, dass besonders Ferkel durch die injizierten Extrakte eine bemerkenswerte Immunität gegen die tödliche Dosis von virulenten Tuberkelbacillen erlangt hatten. Dasselbe trat ein bei Verwendung der lebenden verzweigten Formen, ohne dass bei der Injektion von 20 mg eine lokale oder allgemeine Reaktion zu beobachten war, während 1 mg der Originalkultur eine zum Tode führende Tuberkulose hervorrief.

Die Arbeit von Bittrolff und Momose (100) enthält eine gute und weitgehende Besprechung der einschlägigen Literatur über die Frage des granulären Tuberkulosevirus. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Material, in dem nach Much's und seiner Schüler Angaben mit grosser Sicherheit das „granuläre“ Tuberkulosevirus bei Abwesenheit von Ziehlbacillen zu erwarten war, vor allem auf kalte Abscesse des Menschen, Organe perlsüchtiger Rinder und Fälle von Drüsentuberkulose des Menschen. Weiter wurde Material vom Schwein, vom Geflügel, von Meerschweinchen und Kaninchen und endlich Reinkulturen von Tuberkelbacillen und tuberkulöse Sputa untersucht. In allen Fällen wurden Deckglasausstriche angefertigt und teilweise nach Ziehl, teilweise nach Ziehl-Gram, dann nach Much und schliesslich nach Weiss gefärbt. Auch Umfärbungen wurden vorgenommen. Das *wichtigste* Ergebnis dieser Untersuchungen ist das, *dass mit der* Much'schen Methode keine anderen Formen des Tuberkulosevirus dargestellt werden als nach Ziehl, denn die bei der Färbung nach Much gefundenen Tuberkelbacillen erwiesen sich bei der Umfärbung nach Ziehl stets säurefest; ferner war in den nach Ziehl negativen Fällen auch nach Much nichts zu finden, und schliesslich stellten sich die in den einzelnen Fällen vorkommenden Granula der Much-Präparate bei der Umfärbung nach Ziehl als kurze, säurefeste Stäbchen dar. Verff. bestreiten also die Existenz der granulären Form des Tuberkulosevirus im engeren Sinne.

Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im aspirablen Staub stellte Engelhardt (310) Untersuchungen an. Die Frage nach der Verbreitung der Tuberkelbacillen im aspirablen Staub konnte durch die bisherigen Staubuntersuchungen nicht befriedigend beantwortet werden, denn sie berücksichtigten nicht den eigentlichen aspirablen Staub, der also im Moment der Untersuchung mit natürlichen Luftströmen in Mund und Nase einzudringen vermag, sondern meist nur kleine, durch Abwischen u. dergl. gewonnene Staubproben. Ferner benutzten sie nicht genügend empfindliche Nachweismethoden, indem entweder die Menge des Untersuchungsmaterials sehr klein war oder die neben den Tuberkelbacillen vorhandenen septischen Keime den Nachweis beeinträchtigten. Um diese Fehler abzustellen, arbeitete Verf. folgende Methode aus: 1. Reinigung des zu untersuchenden Raumes mit einem Staubsaugapparat, in dessen Saugrohr ein besonderes Staubauffangssystem eingeschaltet ist, das den durch natürliche Luftströme aufwirbelbaren und aspirablen Staub in Wasser zurückhält. 2. Antiforminbehandlung des Staubwassers, dadurch Vernichtung der septischen Keime unter Schonung der Tuberkelbacillen, Auswaschen des Antiformins und Ausschaltung der rasch und ohne die vorhandenen Tuberkelbacillen sedimentierenden Staubteile. 3. Injektion des restierenden Sediments in



die Bauchhöhle gesunder Meerschweinchen. Diese Methode erprobte Verf. in einigen Fällen praktisch unter gleichzeitiger Anwendung der bisher besten Cornet'schen Methode. Zur Untersuchung wurden die Wohnräume von drei leidlich reinlichen offenen Phthisikern herangezogen; das Resultat fiel nach Verf.'s Methode bei allen drei, nach der Cornet'schen nur bei einem positiv aus. Bei einer reinlich behandelten offenen Gelenktuberkulose fanden sich nach beiden Methoden keine Tuberkelbacillen, ebensowenig in dem sauberen Wohnraum eines Gesunden. Bei einem unreinlichen offenen Phthisiker wurden mit der beschriebenen Methode Tuberkelbacillen gefunden, während die Cornet'schen Versuchstiere an Sepsis erkrankten. In dem zwar desinfizierten, aber von sehr unsauberen wenn auch gesunden Hinterbliebenen bewohnten Raum einer vor vier Wochen verstorbenen offenen Phthise wies die neue Methode Tuberkelbacillen nach, während von den Cornetschen Versuchstieren zwei gesund blieben und eins septisch erkrankte. Im ganzen fanden sich septische Infektionen bei der Cornet'schen Methode 16 mal, bei der neuen 4 mal: tuberkulöse Infektionen bei der Cornetschen 1 mal, bei der neuen Methode 8 mal; keine nachweisbaren Infektionen bei der Cornet'schen Methode 8 mal; keine nachweisbaren Infektionen bei der Cornetschen Methode 4 mal, bei der neuen 9 mal. Daraus ergibt sich die Brauchbarkeit der beschriebenen Methode. Ueber die tatsächliche Verbreitung der Tuberkelbacillen im aspirablen Staub besagen die Versuche wegen ihrer geringen Zahl noch wenig; die Methode scheint aber dazu geeignet, die wichtige Frage nach der Verbreitung der Tuberkelbacillen zu beantworten.

Ueber Tuberkelbacillen im strömenden Blut schreibt Kachel (523): Bei 5 schweren Lungentuberkulosen wurden viermal, bei 21 Scrofulosen fünfmal säurefeste Stäbchen im strömenden Blut nachgewiesen. Bei 6 anderen Kranken und 5 Gesunden hatte die Blutuntersuchung ein negatives Ergebnis. Von 45 Tierversuchen waren 6—8 positiv: 3 oder 4 bei schwerer Lungentuberkulose, 3 bei Scrofulose und bei einem war die Deutung des Befundes nicht ganz einwandsfrei; es handelte sich hierbei um einen Fall von alter Spitzenaffektion. Dem Befund säurefester Stäbchen im Blut kommt eine diagnostische oder prognostische Bedeutung nicht ohne weiteres zu, da es sich nur bei einem geringen Teil um virulente Tuberkelbacillen handelt. Allein entscheidend über die Natur der Stäbchen ist der einwandfreie Tierversuch.

Rothacker (922): Durch die Stäubli-Schnitter'sche Methode werden nicht nur echte Tuberkelbacillen, sondern auch andere säurefeste Stäbchen und vor allem Kunstprodukte zur Darstellung gebracht, die echte Tuberkelbacillen vortäuschen können. Der Tierversuch allein ist maassgebend für das Vorhandensein von Tuberkelbacillen im Blut. Von 46 untersuchten Blutproben Tuberkulöser aller Stadien lieferte nur eine, die eine Miliartuberkulose betraf, ein positives Impfresultat. In 12 Fällen fanden sich in den gefärbten Präparaten verdächtige säurefeste Stäbchen, und zwar nahm die Häufigkeit des Auffindens derselben mit der Schwere der tuberkulösen Erkrankung zu.

Fränkel (347): Die Beurteilung des mikroskopischen Befundes ist unzureichend; der Tierversuch allein ist maassgebend. Unter 25 untersuchten Fällen mit 42 Tierimpfungen wurden 2 mal positive Resultate beobachtet. Das eine Mal handelte es sich um eine an schwerer Lungentuberkulose erkrankte Frau mit reichlich Bacillen im Auswurf, zeitweise mit Fieber, die wenige Monate später starb, das andere Mal um einen Patienten mit chronischer Bronchitis, bei dem die mikroskopische Untersuchung von Sputum und Blut keine Bacillen ergeben hatte.

Querner (866) bediente sich des Tierversuchs und verzichtete auf mikroskopische Untersuchungen. Er untersuchte das Blut von 37 an chronischer Lungentuberkulose leidenden Patienten, von denen 8 dem ersten, 4 dem zweiten und 35 dem dritten Stadium angehörten; 3 Fälle des dritten Stadiums wurden zweimal untersucht. In keinem der untersuchten Fälle war im Tierversuch das Vorhandensein von Tuberkelbacillen in der Blutbahn nachweisbar. Die Arbeit enthält eine umfangreiche Literaturübersicht.

Dreesen (281) untersuchte Kranke, die sicher an Tuberkulose litten, dann auf Tuberkulose Verdächtige und schliesslich solche Patienten, die anderweitig erkrankt und klinisch tuberkulosefrei waren, insgesamt 70 Fälle. Ergebnis: 42 mal säurefeste Stäbchen im Ausstrich = 60 pCt.; aber bei 128 Tierversuchen nur ein einziges positives Resultat. Hierbei handelte es sich um ein Meerschweinchen, das mit dem Blutsediment eines schweren Phthisikers geimpft war.

In einer grossen Anzahl von chirurgischen Tuberkulosefällen und auch bei „Gesunden" konnte Mau (708a) säure-, alkohol-, antiforminfeste Bacillen mikroskopisch im Blut nachweisen. Die Entscheidung darüber, ob diese Stäbchen Tuberkelbacillen sind, ist vor der Hand nicht zu erbringen; sie muss einer neuen Untersuchungsmethode überlassen bleiben. Die Annahme echter Tuberkelbacillen stützt die auf anderen Wegen gewonnene Anschauung über das Wesen der Tuberkulose als einer Allgemeinerkrankung und berechtigt, von einem Sekundärstadium derselben zu sprechen. Aus einem geringen positiven Blutbefund lassen sich diagnostische und prognostische Schlüsse nicht ziehen.

Klopstock und Seligmann (561) bringen eine eingehende kritische Darstellung der gesamten Literatur über diesen Gegenstand mit dem Ergebnis, dass die Untersuchungsresultate weit auseinandergehen. Die eigenen Untersuchungen der Verff. erstrecken sich auf 49 Lungenkranke aller Stadien. Ergebnis: Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes wurden 9 mal verdächtige Stäbchen gefunden; die Tierversuche ergaben in keinem Falle eine Impftuberkulose. Am Schluss der Arbeit versuchen Verff., die sich zum Teil schroff widersprechenden Resultate der Autoren zu erklären und weisen bei dieser Gelegenheit mit aller Entschiedenheit darauf hin, dass nur der Tierversuch beweisend sein kann, während die mikroskopische Untersuchung nicht geeignet ist, sichere Resultate über die Häufigkeit einer Bacillämie zu geben.

Moewes und Bräutigam (741) endlich stellen auf Grund ihrer Versuche das regelmässige Vorkommen von Tuberkelbacillen im strömenden Blut in Abrede. Gelegentlich können bei menschlicher Tuberkulose Bacillen in das Blut übertreten; sie können dann auch für kurze Zeit darin kreisen und sich als virulent nachweisen lassen. Dieses Vorkommnis ist aber ein sehr seltenes und entspricht einem Vorgang, wie er sich bei der Miliartuberkulose als Einbruch von Bacillen in die Blutbahn abspielt. Bei letzterer wird dann dieser Einbruch aus inneren Ursachen zu einer tödlichen Erkrankung. Andererseits gibt es auch bei der Miliartuber-



kulose Perioden ohne nachweisbare Bacillämie. Auch nach Tuberkulininjektionen konnten Verff. niemals einen Uebertritt von Bacillen in das Blut feststellen.

Die mikroskopische Unterscheidung der Tuberkelbacillen von manchen anderen bei Rindern und in ihrer Umgebung vorkommenden säurefesten Bacillen ist nach Titze (1095a) mit Sicherheit nicht immer möglich. Wenn man den klinischen Befund berücksichtigt, der den Verdacht der Tuberkulose begründet oder ihr Vorhandensein in hohem Grade wahrscheinlich macht, genügt der positive mikroskopische Nachweis zur Feststellung offener Lungen-, Euter- und Gebärmuttertuberkulose. Bei der Entnahme des Untersuchungsmaterials muss aber das Hineingelangen säurefester Bacillen von aussen unbedingt vermieden werden. Die Benutzung der Antiforminmethode zum optischen Nachweis von Tuberkelbacillen im Lungenauswurf, in der Milch und im Ausflussmaterial der Gebärmutter der Rinder ist nur dann vorteilhaft, wenn Untersuchungsmaterial in reichlicher Menge zur Verfügung steht. Am sichersten gelingt der Nachweis der Tuberkelbacillen durch die Verimpfung des Untersuchungsmaterials an Meerschweinchen. Es empfiehlt sich, das Material ohne weiteres zu verimpfen und nur dann 2—3 Stunden lang mit 5 proz. Antiformin vorzubehandeln, wenn pathogene Begleitbakterien abzutöten sind. Es ist wichtig, das Antiformin nur durch einmaliges Waschen zu entfernen, da mehrmaliges Auswaschen die Gefahr schafft, dass die in dem Ausgangsmaterial vorhandenen Tuberkelbacillen mit dem Waschwasser völlig verloren gehen. Bei Milch wird weder der optische Nachweis von Tuberkelbacillen noch der Nachweis mittels des Tierversuches durch die Behandlung mit Antiformin gefördert.

Die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen würdigt Orth (803). Bei Erwachsenen sind Tuberkelbacillen, die den unzweifelhaften Charakter der Rinderbacillen tragen, nur ausnahmsweise nachgewiesen. Das gilt vor allem für die schwindsüchtigen Lungen und ihre Sputa, wenngleich auch hier positive Rinderbacillenbefunde erhalten sind, sei es, dass gleichzeitig beide Typen, sei es, dass nur der Rindertypus gefunden wurde. Anders beim kindlichen Alter. Hier wurden in 10 pCt. aller tuberkulösen Kinder Rinderbacillen gefunden, die nicht nur leichtere, örtliche, sondern auch schwere örtliche und generalisierte, zum Tode führende Erkrankungen erzeugten. Damit hält Verf. die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen noch nicht für erschöpft. Er rechnet vielmehr mit der Möglichkeit, dass die beiden Typen der Tuberkelbacillen nicht scharf von einander zu trennen sind, dass Uebergänge zwischen beiden, dass insbesondere eine Umwandlung von Rinderbacillen, die als die Stammform anzusehen wäre, in menschliche Bacillen vorkommt. Eine Stütze dieser Anschauung erblickt er in dem Nachweis uncharakteristischer, sog. atypischer Bacillenstämme, die teils Eigenschaften des einen, teils solche des andern Typus darbieten und bei denen man an Uebergangsformen denken muss. Weiter rechnet Verf. damit, dass eine infantile bovine Infektion es mit verschulden kann, dass später eine Lungenschwindsucht sich infolge einer Neuinfektion entwickelt. Der Weg, auf dem die Rinderbacillen den Weg vom Rind zum Menschen finden, sei der durch die Milch. Nach allen diesen Erörterungen hält Verf. die Rinderbacillen für recht gefährlich für den Menschen und fordert Maassnahmen, auch für die Rinderbacillen den Weg vom Tier zum Menschen zu verlegen. Seine Devise in dem Kampf gegen die Tuberkulose lautet: „Kampf gegen die humanen Bacillen in erster Linie, aber auch Kampf gegen die Rinderbacillen“.

Gegen die Orth'sche Ansicht wendet sich Weber (1146). Er stellt zunächst seine Uebereinstimmung mit Orth bezüglich der Bekämpfung der Tuberkulose fest, nämlich dass in erster Linie die grosse, von den humanen Bacillen drohende, in zweiter Linie die verhältnismässig kleine, den bovinen Bacillen beizumessende Gefahr zu bekämpfen sei. Er kann sich aber nicht der Ansicht von Orth anschliessen, dass, wenn es gelänge, die Bacillen vom Typhus humanus zu vernichten, immer noch eine mit allen Hilfsmitteln zu bekämpfende Volkskrankheit übrigbleiben würde. Es musste dann eine solche Bedeutung der bovinen Infektionen auch in den epidemiologischen Verhältnissen zum Ausdruck kommen. Dies sei aber nicht der Fall; wenigstens konnte bisher der Beweis dafür nicht erbracht werden. Verf. führt zur Bekräftigung seiner Ansicht die ethnographisch-statistischen Zusammenstellungen Flügge's, die von Gosio für Italien und die Untersuchungsergebnisse einer preussischen und sächsischen Kommission an, die zum Studium der Frage, ob der Genuss von Fleisch und Milch perlsüchtiger Tiere für den Menschen nachteilig sei, eingesetzt waren. Sodann berichtigt Verf. die Bemerkung von Orth, dass das Kaiserliche Gesundheitsamt in früherer Zeit den bovinen Bacillen nicht besonders wohlgesinnt gewesen sei und dass man sich erst in neuerer Zeit seiner (Orth's) Anschauung genähert habe, indem er die Tätigkeit der deutschen Tuberkulosekommission kurz historisch darlegt. Die Arbeit von Fraser, die Orth als Beweis für die Häufigkeit der bovinen Infektion anführt (von Knochen- und Gelenktuberkulose wurden in 63 pCt. bovine Bacillen gefunden), hält Verf. für nicht beweiskräftig, da sie nur eine ganz summarische Mitteilung ohne Beigabe eines einzigen Versuchsprotokolles bringt. Auf die Bemerkung Orth's, dass die im Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeitete Sammelforschung über den Genuss von Milch eutertuberkulöser Kühe keine Beweiskraft besitze, erwidert Verf., dass dieselbe allerdings nur bedingt beweiskräftig sei, dass sie aber bereits ein wichtiges Ergebnis geliefert hätte, nämlich das, dass von den 280 Kindern, die die Milch eutertuberkulöser Kühe getrunken haben, bisher kein einziges an Tuberkulose gestorben und auch keines an einer offenkundigen schweren Tuberkulose erkrankt ist, obwohl die Kinder zum Teil bereits 7 Jahre beobachtet werden. Was die Umwandlungshypothese Orth's anbetrifft, so meint Verf., könnte theoretisch die Möglichkeit einer Umwandlung nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden; seine zahlreichen eigenen Versuche auf diesem Gebiet hätten ihn jedoch stets zu negativen Resultaten geführt, und auch die Erfahrungen der englischen Kommission liessen eine Umwandlung höchst unwahrscheinlich erscheinen. Die Umwandlungsversuche von Eber konnten bei einer Nachprüfung im Gesundheitsamt bisher nicht bestätigt werden. Auch die Umwandlung der bovinen Bacillen in humane konnte nicht festgestellt werden. Schliesslich weist Verf. den Gesichtspunkt Orth's, dass eine Infektion mit bovinen Bacillen im Kindesalter eine Disposition zur Lungentuberkulose bei Reinfektion im späteren Alter schaffen könnte, zurück, da nach seiner Ansicht eine Infektion mit humanen Bacillen denselben Effekt habe. Er



macht in diesem Zusammenhang auf eine Arbeit von Burnet aufmerksam, in der die Ansicht zum Ausdruck kommt, dass avirulente Tuberkulosestämme (Hauttuberkulose eines 19 jährigen Mannes), die den bisherigen Untersuchungen entgangen sein können, bei der Infektion im Kindesalter eine gewisse Widerstandskraft oder Immunität den Kindern verleihen.

Von 81 Ratten wurden teils intraperitoneal, teils intravenös 35 mit 6 verschiedenen Stämmen vom Typus bovinus und 46 mit 8 verschiedenen Stämmen vom Typus humanus durch Aoki (16) geimpft. Von den 35 mit Rindertuberkelbacillen geimpften Ratten wurden 9 tuberkulös, bei 26 ging die Impfung nicht an. Von den 46 mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten Tieren erkrankten 42, während die übrigen 4 gesund blieben. Es erwiesen sich also die Bacillen vom Typus humanus für Ratten virulenter als die vom Typus bovinus. Es fehlt bei den Versuchen die Virulenzbestimmung der einzelnen Stämme, und es müssten zur definitiven Entscheidung der Frage, wie sich die Ratte den beiden Typen des Tuberkelbacillus gegenüber verhält, noch weitere Untersuchungen mit gleichzeitiger Virulenzbestimmung der verwandten Stämme ausgeführt werden. Immerhin bleibt das Resultat recht bemerkenswert. Es verdient noch festgestellt zu werden, dass sowohl bei den intraperitoneal als auch bei den intravenös geimpften Ratten die Tuberkulose sich makroskopisch nur in den Lungen in Form von miliaren und submiliaren Knötchen lokalisierte, in denen Tuberkulose leicht nachgewiesen werden konnte, während alle anderen Organe sich frei von makroskopisch erkennbaren Tuberkuloseveränderungen erwiesen.

Nach Untersuchungen von Schürmann (1009) lässt die intracutane Impfung mit Tuberkulin vom 10. Tage ab bei mit tuberkuloseverdächtigem Material geimpften Meerschweinchen, wenn es sich um Tuberkulose handelt, eine typische Reaktion erkennen. Dieselbe wird stärker je weiter die Tuberkuloseinfektion zurückliegt. Auf diese Weise gelingt es, die Diagnosenstellung der Tuberkulose zu beschleunigen. Die Reaktion tritt sogar schon ein, wenn bei dem infizierten Meerschweinchen noch keine nennenswerte Drüsenschwellungen oder Tuberkelbacillen in den Drüsen nachweisbar sind. Bei zweifelhaften Reaktionen ist die intrakutane Injektion zu wiederholen; eventuell ist der Nachweis der Tuberkulose durch die Sektion zu erbringen.

Nach Bang und Andersen (50) weisen die Seren tuberkulöser Rinder komplementbindende Antistoffe auf, deren Menge meist vom Grad der Tuberkulose abhängig sein wird. Aber die Komplementbindung ist nicht spezifisch, sondern sie besagt nur, dass die Tiere mit säurefesten Bacillen infiziert sind. Milch von Kühen mit Eutertuberkulose enthält gewöhnlich reichliche Mengen Antistoffe, wie auch solche von Kühen mit vorgeschrittener paratuberkulöser Enteritis und auch solche von stark tuberkulösen Kühen ohne Euterleiden. Bei subcutaner Impfung mit abgetöteten oder mit avirulenten Tuberkelbacillen bilden Kaninchen reichliche Mengen von lange nachweisbaren Antistoffen, dagegen geringere Mengen bei der Injektion stark pathogener Tuberkelbacillen. Wenn die Tiere stark tuberkulös werden, können die Antistoffe sogar ganz verschwinden. Als bestes Antigen empfehlen Verff. leicht emulgierbare Tuberkelbacillen; das Tuberkulin erwies sich als ein schlechtes Antigen. Auch bei Pferden lassen sich bei subcutaner Impfung mit abgetöteten Tuberkelbacillen reichliche Mengen von Antistoffen im Blute nachweisen; desgleichen gelang es auch, bei tuberkulösem Geflügel solche zu erkennen.

Mit Hilfe der cutanen Tuberkulinprobe gelingt es nach Versuchen von Conradi (207) im Tierversuch, die tuberkulöse Infektion bereits nach 13 oder 12, unter Umständen sogar schon nach 10 Tagen nachzuweisen. Die Probe wird mittels einer Impflanzette und unverdünnten Tuberkulins ausgeführt. Die Beurteilung der Reaktion erfolgt am besten nach 24 Stunden. Die positive Reaktion zeigt sich in einer etwa fingernagelgrossen Rötung und leichten Erhabenheit rings um die Impfstelle; mitunter ist auch eine centrale porzellangelbe Quaddelbildung mit peripherem Entzündungssaum wahrnehmbar. Dem positiven Ausfall der Reaktion muss sich eine genaue Autopsie des Tieres anschliessen. Bei Impfmaterial, das auch andere Infektionserreger enthält, empfiehlt es sich, die intrahepatische Impfung nach Oppenheimer mit der cutanen Tuberkulinprobe zu kombinieren, wodurch es gelingen wird, auch bei spärlichen oder wenig virulenten Bacillen den Nachweis derselben zu erbringen.

Eber (294) bringt eine Zusammenfassung und Erläuterung aller seiner Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose nach einheitlichen Gesichtspunkten. Resultate: die Rindertuberkulose spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle als Quelle der Menschentuberkulose: das gilt in erster Linie für Kinder. Aber auch bei Erwachsenen können rindervirulente Tuberkelbacillen als alleinige Krankheitsursache nachgewiesen werden. In einigen Fällen gelang es dem Verf. durch systematische Verimpfung tuberkulösen Materials von Meerschweinchen, die mit nicht rindervirulentem tuberkulösen Material von Menschen oder mit Reinkulturen aus solchem subcutan injiziert waren, eine Virulenzsteigerung der erhaltenen Bacillen für Rinder durch Rinderpassage hervorzurufen. Diese Virulenzsteigerung deutet Verf. als Typenumwandlung und erblickt darin einen Beweis für die nahe Verwandtschaft der bei Säugetieren vorkommenden Tuberkelbacillenstämme.

Ausser mehr allgemein bekannten Regeln zur Verhütung der mikroskopischen Fehldiagnose der Tuberkelbacillen macht Bontemps (121) besonders darauf aufmerksam, dass das Lycopodium, das bekanntlich als Streupulver für Pillen oft benutzt wird und auch ausserordentlich leicht aspiriert werden kann, leicht zu Fehldiagnosen Veranlassung gibt. Es ist säurefest und es kommt besonders bei dem Antiforminanreicherungsverfahren zu einem Zerfall der Sporen, wodurch dann Formen vorgetäuscht werden, die Tuberkelbacillen ausserordentlich ähnlich sehen.

Donges (275) prüfte verschiedene Koncentrationen des Antiformins ($2^1/_2$, 5, 10, 15, 20, 25, 50, 100 pCt.) in ihrer Wirkung auf Tuberkelbacillen des humanen und bovinen Typus. Er wählte verschiedene Einwirkungszeiten (1, 2, 4, 6, 8, 12, 18, 24, 48 Stunden). Aus seinen Untersuchungsresultaten geht hervor, dass die Vitalität der Tuberkelbacillen durch die Höhe der Koncentration des Antiformins beeinflusst wird. Diese Beeinflussung kann sich erstrecken entweder auf die Zahl der Tuberkelbacillen oder auf ihre Virulenz oder schliesslich auf ihre Vermehrungsfähigkeit. Seiner Auffassung nach kann man aber nicht entscheiden, auf welcher speziellen schädigenden Wirkung des Anti-



formins das nachherige Verhalten der Tuberkelbacillen im Versuchstierkörper beruht. Bemerkenswert ist noch, dass einzelne Stämme des Typus humanus und des Typus bovinus sich in ihrer Resistenz gegen Antiformin vollkommen gleich verhalten. Es sind auch Stämme gefunden, die gegen die Antiforminwirkung sehr resistent sind.

Ueber ein Verfahren zur unmittelbaren Züchtung von Tuberkelbacillen aus menschlichen und tierischen Organen berichtet Wedemsky (1149). Seidenfäden von 20 cm Länge werden mit einem ihrer Enden an je eine Michel'sche Serrefine angebunden, das andere Ende bleibt frei: darauf werden sie in Pergament- oder anderes festes Papier gepackt und $^1/_2$ Stunde lang im Autoklaven bei 120° sterilisiert. Dem zu untersuchenden Material werden unter Beobachtung strengster Asepsis bzw. Antisepsis Stückchen von 0,5—1 ccm mit sterilen Instrumenten entnommen und sofort in eine der präparierten Serrefine eingeklemmt. An dem Faden wird das Aussaatstückchen durch den ausgeglühten Hals eines Erlenmeyer-Kölbchens mit Glycerin-Bouillon so weit herabgelassen, bis es von der Flüssigkeit vollkommen bedeckt ist. Nach Verschluss des Kölbchens mit ausgeglühtem Wattestopfen wird die Lage des Stückchens durch Ziehen an dem frei heraushängenden Fadenende so weit reguliert, dass nur noch $^1/_3$—$^1/_2$ des Stückchens in die Bouillon eintaucht. Die Kolben kommen in den Brutschrank von 37°. Ein sichtbares Wachstum der Tuberkelbacillen tritt gewöhnlich nach 1—2 Wochen ein, nicht immer an der Oberfläche, ab und zu auch am Boden des Kölbchens, wenn sich Organteilchen losgelöst haben und zu Boden gesunken sind. Verf. ist es gelungen, aus chirurgischem Material, aus Vivisektions- und pathologisch-anatomischem Material Tuberkelbacillen auf diese Weise zu züchten.

Bertarelli (88) kritisiert die Anschauung, dass beim Auffinden eines Rindertuberkulosebacillus bei Menschen diese Infektion jedesmal auf das Rind zurückzuführen ist. Wenn die Ansicht zu Recht besteht, dass der Rindertuberkelbacillus bei seiner Wucherung im Menschen seine typischen Merkmale behält, die ihn von dem menschlichen Tuberkelbacillus trennen, so ist eine Uebertragung der Rindertuberkelbacillen auch von Mensch zu Mensch nicht von der Hand zu weisen. Demgemäss sind die Zahlen, die angeben, wie oft die menschliche Tuberkulose durch Rindertuberkelbacillen hervorgerufen wird, nicht imstande, ein klares Bild von der Anzahl der von Rindern herrührenden Infektionen zu geben.

Valletti (1117) züchtete auf einem Nährboden, der aus gewöhnlichem Agar und 2 ccm Kuhmilchserum besteht, die Tuberkelbacillen. Das Kuhmilchserum gewann er durch Ansäuern mit wenigen Tropfen Essigsäure und Aufkochen. Die Bacillen entwickeln sich ziemlich üppig in ungefähr $1^1/_2$ Tagen. Allerdings war Verf. nur die Züchtung der Rindertuberkelbacillen gelungen. Letztere entwickeln sich mit einer Patina längs der Inokulationslinie, die ein faltiges, erhöhtes, trockenes Aussehen hat, sehr wenig anhaftet, leicht auseinanderfällt und eine ockerartige Farbe hat. Hier und da sind auch isolierte Kolonien mit denselben Merkmalen zu beobachten. In den mikroskopischen Präparaten sind kurze, dicke, gruppenbildende, säurefeste Bacillen zu sehen. Bei den von demselben Stamm herrührenden aufeinanderfolgenden Passagen nimmt das Pigment allmählich immer mehr ab. Verf. denkt an die Möglichkeit, dass dieser Nährboden für den Rindertypus elektiv sei und somit die Differentialdiagnose von dem menschlichen Typus erleichtern könnte.

Von 26 untersuchten, gesund erscheinenden Eutern tuberkulöser Kühe fand Ishiwara (497a) 5, bei denen die Tuberkelbacillen mittels des Tierversuches nachgewiesen werden konnten. Die Euterlymphknoten erwiesen sich wie die Euter als frei von makroskopisch erkennbarer Tuberkulose. In 2 Fällen erschienen dieselben zwar leicht geschwollen, doch ergab die Prüfung des Euterpresssaftes auf Tuberkulose das eine Mal ein negatives und das andere Mal ein positives Resultat. Die meisten der untersuchten Tiere waren schwer tuberkulös. Es zeigt sich also, dass 19,3 pCt. der Tiere mit makroskopisch latenter Eutertuberkulose behaftet waren. Verf. macht mit Recht auf die Uebereinstimmung aufmerksam, in der seine Ergebnisse mit Untersuchungen von Joest und Kracht-Palejeff über die Frühstadien der Milchdrüsentuberkulose stehen. Diese Autoren fanden auf Grund histologischer Untersuchungen, dass in 16 Fällen 4 mal bei generellen Tuberkulosen das makroskopisch gesunde Euter spezifische tuberkulöse Veränderungen aufwies.

Ueber die Entstehung der Lungenphthise auf Grund experimenteller Untersuchungen berichtet Bacmeister (38) folgendes: Der Ausbruch der Lungenphthise wird bedingt durch lokale disponierende Verhältnisse, die auf die Lungenspitze einwirken. Bei Schaffung solcher — dem Menschen analogen — Verhältnisse gelingt es, auch beim Tiere eine Lungenspitzenphthise zu erzeugen und ihre Entstehungsgeschichte zu studieren. Die Infektion kann hämatogen und aërogen zustande kommen, bald aber führen beide Infektionsarten zu denselben histologischen Bildern. Derartige der menschlichen Phthise ähnliche Erkrankungen lassen sich aber sowohl auf hämatogenem wie auf aërogenem Wege nur dann erzeugen, wenn bereits ältere tuberkulöse Herde im Körper vorhanden waren. Es macht individuelle, lokale, mechanische Verhältnisse nötig, um ein Haften der in die Lungenspitzen gelangten Tuberkelbacillen zu ermöglichen. Dies kann durch eine Stenose des ersten Rippenringes erzeugt werden oder durch Haltungsanomalien, z. B. infolge Gewohnheit, Lebensweise und Berufstätigkeit, bewirkt sein. In gleicher Weise wirkt eine Verlegung der Lymphbahnen durch Ansammlung von eingeatmetem Staub.

Die Unmöglichkeit der Herstellung homogener Tuberkelbacillenaufschwemmungen verhinderte die allgemeine Verwendung der Agglutination. Durch Benutzung entfetteter Bacillen hat Shibayama (1031) diese Schwierigkeit überwunden. Die von Bouillonkulturen abfiltrierten Bacillenmassen werden mit der 3—5 fachen Menge absoluten Alkohols 3 Tage lang geschüttelt. Nach Filtration und Waschen mit Alkohol werden sie weiter einige Tage mit dem 3—5 fachen Volum Aether geschüttelt. Darauf Waschen in Aether und Trocknen im Exsiccator. Die trockene Masse wird nun im Mörser mit phenol- oder formalinhaltiger Kochsalzlösung verrieben.

Siebert und Römer (1035) stellten ein reines Tuberkulinpräparat her und nannten es „Tubolytin". Es ist unter Vermeidung höherer Temperaturen und angreifender Chemikalien hergestellt; sein Tuberkulinwert entspricht bei der subcutanen Prüfung einem Fünftel des Wertes des Alttuberkulins, bei der Intracutanprüfung kommt er dem letzteren annähernd gleich.



Der Verdampfungsrückstand des Tubolytins ist durchschnittlich 100 mal, der Aschegehalt durchschnittlich 39 mal und der Stickstoffgehalt durchschnittlich 43 mal niedriger als beim Alttuberkulin. Im Tubolytin sind die unspezifischen Substanzen der Tuberkelbacillen möglichst vermieden. Es empfiehlt sich zur therapeutischen Verwendung und zu Komplementbindungsversuchen.

Smith (1045) stellte fest, dass Tuberkelbacillen auf Glycerinbouillon nach einmonatiger Bebrütung bis zu 19 Monaten für Meerschweinchen infektiös bleiben können, während die Weiterzüchtung auf Glycerinagar viel früher aufhört. Möglicherweise ist dieser Gegensatz auf die Bildung einer Kapsel zurückzuführen, die in älteren Kulturen entsteht, im Tierkörper aufgelöst wird, aber auf künstlichen Nährböden das Wachstum verhindert.

Kleine Tuberkulindosen schützen tuberkulöse Meerschweinchen vor der tödlichen Wirkung grosser Dosen. Aehnlich wirkt, wie P. Th. Müller (773) feststellte, die Vorbehandlung mit Pepton, allerdings müssen grössere Mengen genommen werden, als dem Peptongehalt wirksamer Tuberkulindosen entspricht. Es ist deshalb fraglich, ob die Schutzwirkung auf einer echten Antianaphylaxie oder auf einem unspezifischen Peptonschutz beruht. Die intracutane Injektion von Anaphylatoxin, β-Imidazolyläthylamin oder Bakterienextrakten vermag bei normalen und tuberkulösen Meerschweinchen nicht die charakteristische Hautreaktion hervorzurufen, wie man sie nach Tuberkulininjektionen beobachtet. Die intracutane Injektion von Pferdeserum bei sensibilisierten Tieren verursacht zwar Entzündungserscheinungen, aber nicht die charakteristische Quaddel- und Kokardenbildung wie bei Tuberkulinreaktionen. Daraus ergibt sich, dass es noch eine offene Frage ist, ob die intracutane Tuberkulinreaktion eine anaphylaktische ist.

Bundschuh (154) stellte fest, dass es mit „Tuberkulol", einem Tuberkulosegift ohne körperliche Bacillenelemente, gelingt, in gesunden, tuberkulös nicht infizierten Versuchstieren tuberkulöse Antikörper zu erzeugen. Das Misslingen der Antikörperproduktion in gesunden Tieren mit dem Tuberculinum Kochii führt der Autor auf eine Schädigung der vom Tuberkelbacillus während seines Wachstums gebildeten genuinen Eiweissstoffe durch die lange Erhitzung desselben auf 80—90° zurück. Ebenso wird die Antikörperproduktion bei Verwendung von Bacillenemulsionen so sehr erschwert, weil der Wachsgehalt der Bacillen eine nur langsame Resorption des Antigens gestattet.

Rothe und Bierbaum (924) berichten über die experimentelle Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern beim Rinde. Es gelang eine reichliche Produktion von spezifischen komplementbindenden Amboceptoren und Präcipitinen, wenn 20—50 mg toter, in ihrer Form erhaltener Tuberkelbacillen in die Vene von tuberkulösen oder tuberkulosefreien, tuberkulinempfindlichen oder -unempfindlichen Rindern einmalig eingespritzt wurden. Die antikörperproduzierende Kraft wuchs, je schonender die Abtötung der Bacillen erfolgte. In der Menge der gebildeten Antikörper wurden Unterschiede beobachtet. Pferde scheinen ähnliche Verhältnisse bezüglich der experimentellen Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern zu besitzen wie Rinder. Durch mehrmalige intravenöse Injektionen abgetöteter Tuberkelbacillen erlangen Rinder einen erheblichen Schutz gegen eine spätere Infektion mit vollvirulenten Perlsuchtbacillen. Tuberkelbacillen, die längere Zeit der Einwirkung von an komplementbindenden Amboceptoren und Präcipitinen reichen Seren ausgesetzt waren, zeigen eine Virulenzabschwächung. Die Temperatursteigerungen, die nach intravenösen Injektionen abgetöteter Tuberkelbacillen beobachtet wurden, haben keine diagnostische Bedeutung. Die an diesen Tuberkuloseantikörpern reichen Sera lassen sich zur Wertbemessung der Tuberkulinarten im Reagenzglasversuch mit Vorteil verwenden, besonders eignet sich das Präcipitationsverfahren.

Friedmann (360) gibt die Indikationen zur Anwendung seines Heil- und Schutzmittels zur Behandlung der Tuberkulose und Scrofulose bekannt. Es besteht aus lebenden, avirulenten, für Menschen und warmblütige Tiere selbst in grössten Dosen vollständig unschädlichen Schildkrötentuberkelbacillen. Die Applikation erfolgt je nach Lage des Falles intramuskulär, intravenös oder kombiniert. Die Zeit zwischen der einen und der folgenden Injektion soll so sehr wie möglich verlängert werden.

Klopstock (560) studierte die Wirkung des Tuberkulins auf tuberkulosefreie Meerschweinchen und den Ablauf der Tuberkulose am tuberkulinvorbehandelten Tier. Die Ergebnisse sind folgende:

1. Wiederholte subcutane Injektionen von Alttuberkulin bei einer Anfangsdosis von 0,1—5 ccm, bei einer Gesamtdosis bis zu 26 ccm, bei einem Intervall von $^1/_2$—4 Wochen rufen bei der überragenden Mehrzahl der Meerschweinchen (15 von 21 Tieren) keine wesentliche Reaktion hervor. Bei einer Minderzahl (6 von 21 Tieren) erfolgte der Exitus. Bei 3 von diesen Tieren ergab die Sektion einen leichten Darmkatarrh und starke Injektion der Serosa des unteren Darmabschnittes, während bei 2 Tieren der Tod an einer Peritonitis erfolgte.

2. Auch monatelange Vorbehandlung mit Tuberkulin erhöht nicht die Resistenz gegenüber einer experimentellen Tuberkelbacilleninfektion. Die vorbehandelten Tiere erliegen der Infektion, ohne dass im Ablauf der Tuberkulose und dem Sektionsergebnis ein Unterschied gegenüber den Kontrolltieren bestände. Die Tuberkulinempfindlichkeit der vorbehandelten, später infizierten Tiere ist jedoch wesentlich herabgesetzt, 4 von 6 Tieren vertrugen auf der Höhe der tuberkulösen Infektion subcutane Injektion von 1 ccm Alttuberkulin.

3. Wiederholte Tuberkulingaben rufen bei gesunden Meerschweinchen keine Antikörperbildung hervor. Tuberkulinvorbehandelte tuberkuloseinfizierte Meerschweinchen weisen keine mittels der Komplementbindungsprobe nachweisbare Antikörper auf.

Nietner (782) redet einem systematischen Kampf gegen die Tuberkulose bereits im Kindesalter warm das Wort. Da die Kinder sich zumeist an erkrankten Familienmitgliedern infizieren, so würde die Entfernung der Kinder aus der Umgebung der infizierten Familienangehörigen das sicherste Vorbeugungsmittel sein. Das stösst aber auf grosse Schwierigkeiten, deshalb müssen andere Mittel angewendet werden: Die Schulhygiene kann hier Erspriessliches leisten; Kinder mit offener Lungentuberkulose müssen vom Schulbesuch ausgeschlossen, Verdächtige dauernd überwacht werden. Wald- und Seesanatorien sowie Soolbäder müssen in ausgiebigem Maasse zur Verfügung stehen, Winterkuren fleissig angewendet werden. Rechtzeitig begonnene Tuberkulinkuren versprechen gute Erfolge, auch die Behandlung mit Methylenblau und verschiedenen Kupfersalzen. Dazu wird eine systematische Aufklärung der



breiteren Volksschichten das ihrige tun. Annähernd dieselben Vorschläge macht von Leube (644, 645).

Besredka (90) gelang die Züchtung der Tuberkelbacillen bereits nach 24 Stunden, wenn er einen Nährboden verwandte, der ohne Salz, Pepton oder Glycerin Fleischwasser und 20 proz. Eigelb- sowie 20 proz. Eiweisslösung enthielt. Typus humanus und Typus bovinus wuchsen in charakteristischer Weise und konnten leicht von einander unterschieden werden. Aus den Kulturen konnte ein Tuberkulin hergestellt werden, das mit Vorteil für die Serodiagnostik besonders der beginnenden und der latenten Tuberkulose verwendet werden konnte.

Deycke und Altstaedt (261) teilen ihre Erfahrungen mit der Tuberkulosetherapie nach Deycke-Much an der Hand von 187 mindestens 4 Wochen, meist mehrere Monate behandelten Patienten mit. Ausserdem wurden noch über 200 Gesunde oder aktiv Tuberkulöse serologisch geprüft. Sichere Erfolge sind aufzuweisen bei Lungentuberkulose 1. und 2. Grades in 90 pCt., bei solcher 3. Grades in 46 pCt. und bei Tuberkulose anderer Organe in 81 pCt.; Misserfolge in entsprechender Reihenfolge in 2 pCt., 32 pCt. und 5 pCt. Bei Kehlkopfschwindsucht trat zugleich mit erfolgreicher Lungenbehandlung wesentliche Besserung ein. Durch das Verfahren wird der Körper in seinem Kampfe gegen die Erreger nur unterstützt. Beim Versagen desselben entweder infolge fehlender Anlage oder infolge von Schwäche hilft auch keine aktive Immunisierung. Eine Immunisierung verspricht Erfolg, wenn gegen jeden chemischen Bestandteil des Erregers, insbesondere gegen die Eiweiss- und Fettgruppe des Rückstandes der Milchsäuretuberkelbacillenaufschwemmung Antikörper gebildet werden. Bei der Tuberkulose spielt die celluläre Immunität die Hauptrolle, die humorale ist nur eine Folgeerscheinung der ersteren; sie schwindet nach Vernichtung der Erreger, die celluläre Immunität bleibt bestehen. Die meisten Menschen zeigen eine gleich starke oder gleich schwache Ausbildung aller Teilantikörper, sowohl humoral wie cellulär. Bei ungleich entwickelten Partialantikörpern sind meistens die Fettantikörper am wenigsten, die Eiweissantikörper am stärksten ausgebildet, wodurch sich verschiedene Kurschemata ergeben.

Zur Aetiologie der Knochen- und Gelenktuberkulose teilt Möllers (746) an 12 Untersuchungen bei Menschen mit, dass stets Bacillen des humanen Typus gefunden wurden. Unter insgesamt 163 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose wurden bisher nur 4 mal, d. h. in 2,45 pCt., einwandfrei bovine Bacillen festgestellt, in allen übrigen Fällen humane Bacillen. Die abweichenden Ergebnisse Fraser's weiss sich der Autor nicht zu erklären.

6. Blattern und Impfung.

1) Arzt und Kerl, Variola- und Flecktyphusstudien an den bosnischen Rückwanderern aus dem Balkan. Wiener klin. Wochenschr. No. 20. S. 787. — 2) Ashburn, P. M., The relationship of variola and vaccinia. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 16. p. 1220—1221. — 3) Ashburn, P. M., E. B. Vedder and K. R. Gentry, Dasselbe. Philippine journ. of science. Vol. VIII. Sec. B. p. 17. — 4) Bäumler, Ch., Die Differentialdiagnose der Pocken. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 25. S. 1361—1364. — 5) Beintken, Pocken und Schutzimpfung. Der prakt. Desinfektor. No. 3. S. 33. — 6) Bela, Bacskay, Vingt-quatre ans du métier. Souvenirs et notes sans prétention. Rev. int. de la vaccine. T. II. 1912/13. p. 345. — 7) Belin, Marcel, Culture du virus in vitro. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 31. p. 348 bis 350. — 8) Derselbe, Dasselbe. Rev. internat. de la vaccine. Année IV. No. 2. p. 128—135. — 9) Derselbe, De l'épuration du vaccin par l'essence de Girofle. 1re note. Ibid. Année IV. No. 1. p. 40—50. — 10) Derselbe, Contrôle du vaccin jennerien; une modification du procédé de Calmette et Guérin. Ibidem. T. III. 1912/13. p. 59. — 11) Bertarelli, E., Ancora del vaioloide e del vaiolo. Riv. di igiene e sanità pubbl. Anno XXIV. No. 2. p. 38—43. — 12) Derselbe, La durata della immunità vaccinica. Il Morgagni riv. No. 25. — 13) Blaxall, Frank R., Appendix C to the report of the medical officer for 1911/12. Report on the use of oil of gloves in the preparation of calf lymph. London. — 14) Derselbe, De l'emploi de l'essence de Girofle dans la préparation du vaccin de génisse glycérine. Rev. internat. de la vaccine. Année III. No. 5. p. 373—332. — 15) Boinet, Ed. et B. Huon, Prophylaxie de la variole par l'asinovaccin ou vaccin jennérique renforcé. Ibidem. T. III. 1912/13. p. 46. — 16) Dieselben, Recherches expérimentales sur le variolo-vaccin. Ibidem. T. III. 1912/13. p. 142. — 17) Bontineau, F. Em., Pièces relatives à l'histoire de l'inoculation et de la vaccination en Touraine. Ibidem. T. III. 1912/13. p. 71. — 18) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. p. 336. — 19) Bonnigal, Quelques reflexes sur le cow-pox. Ibidem. No. 4. p. 293—294. — 20) Boudreau, Frank G., The prevention of small-pox in townships and villages. Monthly bull. Ohio State board of health. Vol. III. No. 9. p. 806—812. — 21) Boutineau, F. Em., Pièces relatives à l'histoire de l'inoculation et de la vaccination en Touraine (Suite). Rev. internat. de la vaccine. Année III. No. 4. p. 336—341. — 22) Breger, Ergebnisse der amtlichen Pockenstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1911. Medizinalstatist. Mitteil. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVI. S. 183. — 23) Brief aus Russland, Deutsche med. Wochenschrift. S. 614. — 24) Cabanes, Et., Traitement de l'éruption variolique par la teinture d'iode. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 179. p. 3—4. — 25) Camus, L., A propos de la vaccination préventive contre la varicelle. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 31. p. 344—345. — 26) Derselbe, Le virus vaccinal passe-t-il dans l'humeur aqueuse? Ibidem. T. LXXIV. No. 18. p. 1044—1046. — 27) Carini, A., Encore sur l'identité de l'alastrim avec la variole. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 549. — 28) Carrière, H. et E. Tomarkin, Les relations étiologiques entre la variole et la vaccine. Rev. intern. de la vaccine. T. III. 1912/13. p. 115. — 29) Casagrandi, O., I virus filtrabili vaccinico e vaioloso nella loro forma granulare. Vari reperti granulari — specificità — visibilità in vivo. Colorabilità dei granuli. In onore Angelo Celli 25. anno di insegn. Torino. p. 707—811. — 30) Derselbe, Dasselbe. Colorabilità. 4 Fig. 3 Taf. Roma. — 31) Chapin, Charles V., Variation in type of infectious disease as shown by the history of small-pox in United States 1895—1912. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 2. p. 171. — 32) Chaumier, E., La variole et la vaccine. Rev. intern. de la vaccine. T. III. 1912/13. p. 81. — 33) Derselbe, Le 1er congrès international de pathologie comparée; nécessité d'un congrès international de la vaccine. Ibidem. T. III. 1912/13. p. 194. — 34) Derselbe, L'asepsie de vaccinateur. Ibid. Année III. No. 5. p. 427. — 35) Derselbe, Quelques réflexions sur les enfants très sensibles et les enfants très résistants à la vaccine. Ibidem. Année III. No. 6. p. 457—460. — 36) Derselbe, Examen d'une théorie nouvelle de la variole-vaccine. Ibidem. Année IV. No. 1. p. 59—65. 1 Tafel. — 37) Chaumier, Edmond et Marcel Belin, La variole-vaccine; nouvelles expériences. Ibidem. Année III. No. 6. p. 433—456. — 38) Clark, Small-

pox in Kentucky. A report of an investigation of the prevalence of the disease at points on the green river. Publ. heath rep. Vol. XXVIII. No. 8. p. 340. — 39) Currie, Thomas E., Vaccination and its discoverer. Med. a. surg. rep. Episcopal Hosp. Philadelphia. Vol. I. p. 394—402. — 40) Degive, A., L'office vaccinogène de l'état Belge; son organisation et son fonctionnement. Rev. internat. de la vaccine. Année IV. No. 3. p. 161—206. 28 Fig. — 41) Derselbe, L'office vaccinogène central de l'état; son organisation et son fonctionnement actuels. Ann. de méd. vétérin. Année LXII. p. 585. — 42) Derselbe, Dasselbe. Ibid. p. 649. — 43) Die Tätigkeit der staatlichen Impfanstalten im Deutschen Reiche während des Jahres 1912. Med.-statist. Mitteil. a. d. Kais. Ges.-A. S. 309—318. — 44) Eichhorst, H., Ueber Erkrankungen des Rückenmarks bei Menschenpocken. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. S. 1 bis 18. — 45) Epstein, Alois, Ueber Blattern und Impfung in Böhmen. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. H. 2. S. 395—422. — 46) Derselbe, Ueber Variola bei Neugeborenen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX—LXI. Festschrift für Baginsky. S. 289—314. 1 Fig. — 47) Erlenmeyer, Ernst, Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 1. S. 21—24. — 48) Fink, Lawrence G., A rare and problably undescribed residual eruption in small-pox. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 8. p. 305—307. 1 Fig. — 49) Fornet, Die Reinkultur des Pockenerregers. Berliner klin. Wochenschrift. No. 40. S. 1864. — 49a) Derselbe, Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen. Ebendas. No. 47. S. 2214. — 50) Derselbe, Die Reinkultur des Pockenerregers. 4. Mitt. Vortrag. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 41. S. 2667—2670. — 51) Derselbe, Ueber den Pockenerreger. 5. Mitt. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 50. S. 2325 u. 2326. — 52) Derselbe, La culture pure du virus vaccinal (3. comm.). Rev. internat. de la vaccine. Année IV. No. 2. p. 93—102. 3 Taf. — 53) Gastinel, P., Des réactions d'infection et d'immunité dans la vaccine et la variole. Thèse de Paris. 208 pp. — 54) Gauducheau, A., Exanthèmes de la variole et de la vaccine chez le singe et le bufflon. Le Caducée. No. 17. p. 232. — 55) Derselbe, Nouvelles recherches sur la transformation de la variole en vaccine. Rev. int. de la vaccine. T. III. p. 198. — 56) Hanna, W., Studies in small-pox and vaccination. Bristol. — 57) Henseval, A propos de la révaccination. Rev. int. de la vaccine. Année IV. No. 3. p. 210—214. — 58) Henseval et A. Couvent, Dasselbe. Bull. acad. r. d. méd. de Belgique. T. XXVII. p. 696. — 59) Horst, M. D., Pokachtige Ziekten (Variolois). Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel LIII. Aufl. 1. S. 173 bis 176. — 60) Hort, E. C., Vaccines and fever. Brit. med. journ. No. 2719. p. 265—270. — 61) Jacobson, Gr., Réaction inflammatoire à l'occasion d'une nouvelle vaccination, au niveau d'une cicatrice vaccinale datant de un an. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 28. p. 236. — 62) Jeanselme, E., Psoriasis et vaccine. Rev. int. de la vaccine. Année III. No. 5. p. 383—388. 2 Fig. — 63) Jochmann, G., Pocken und Vaccinationslehre. Wien und Leipzig. 297 Ss. 20 Abbild. 6 Taf. — 64) Kämmerer, G., Ueber das Vorkommen von Varicellen bei Erwachsenen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 23. S. 1111 u. 1112. — 65) Klebs, The historic evolution of variolation. Bull. of the John Hopkins hosp. März. — 66) Klieneberger, Otto, Encephalomyelitis nach Pocken (zugleich ein Beitrag zu den Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion). Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. L. H. 3. S. 632—639. — 67) Kling, Ueber die Schutzimpfung gegen Varicellen. Berliner klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 45. S. 2083. — 68) Krause, Paul, Ueber das Vorkommen von Varizellen bei Erwachsenen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 19. S. 881—883. — 69) Kuhn, Le congrès des directeurs des instituts vaccinaux d'états Allemands (Vienne 19—20 septembre 1913). Rev. int. de la vaccine. Année IV. No. 2. p. 81. — 70) Külz, L., Ueber die Umzüchtung von Variola in Vaccine. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 18. S. 641 bis 648. — 71) Le contrôle du vaccin antivariolique. Rev. int. de la vaccine. No. 4. p. 295—335. — 72) Lescohier, A. W., Duration of immunity following small-pox vaccination. Journ. americ. med. assoc. Vol. LXI. p. 487. — 73) Lesieur, Ch. et L. Magnin, Sur quelques levures rencontrées dans la pulpe vaccinale, 1. mém.: Etude mycologique. 2. mém.: Etude pathogénique. Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. XV. No. 5. p. 1014—1026 und 1040—1049. 7 Fig. — 74) Lentz, Otto, Indirekte Uebertragung von Varicellen und Varicellen bei einer Erwachsenen. Deutsche med. Wochenschr. S. 1148. — 75) Leyre, A., Pockenepidemie in Stockholm. Hygiea. No. 5. — 76) Lilienthal, L., Varicellen bei Erwachsenen. Deutsche med. Wochenschr. S. 1247. — 78) Link, Geyer, Wolfahrt, Becker, Das epidemische Auftreten der Blattern im Grossherzogtum Baden in 1912. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 3. Beilage. S. 79. — 79) Magnin, L., Etudes de levures recontrées dans la pulpe vaccinale. Thèse de Lyon. — 80) Martin, Campagne vaccinale au Tonkin (1911—1912). Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. XVI. No. 2. p. 379—393. — 81) Mc. Clintock, Chas. T. and Newell S. Ferry, The resistance of small-pox vaccine to the coal tar disinfectants. Coll. pap. from the research Lab. Parke. Detroit, Mich. Vol. I. — 82) Moder, Zwei Fälle von verspäteter Abheilung der Impfpusteln. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 2. S. 73 u. 74. 1 Fig. — 83) Derselbe, Tables roulables aseptiques pour la vaccination des veaux et la récolte. Rev. int. de la vaccine. 1912 bis 1913. T. III. p. 342. — 84) Mewins, Versammlung des Verbandes der deutschen staatlichen Impfanstalten in Wien in der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt, Possingerstr. 38, am 19. und 20. Sept. 1913 (Bericht). Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 23. S. 1474. — 85) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 24. S. 1543. — 86) Morosoff, M., Zemstwo de Woronège (Russie). Méthode de préparation du vaccin dans l'institut vaccinal de Woronège. Rev. intern. de la vaccine. Année IV. No. 1. p. 51—58. Mit 2 Taf. — 87) Musgrave, W. E., Sison, A. G. and B. C. Crowell, The bone lesions of smallpox. Second report. Philippine journ. of science. Vol. VIII. Sec. B. p. 67. — 88) Paschen, E., Zur Aetiologie der Variola und Vaccine. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 44. S. 2132—2136. — 89) Paul, Gustav, Ueber Aufschliessung, Isolierung und Einengung von reinem vaccinalem Virus (Paschen's Körperchen) aus tierischen Schutzplattern (Kuhpocken) auf mechanischem Wege. Ebendas. No. 44. S. 2136 bis 2138. Mit 1 Fig. — 90) Pernice, Vincenzo, L'épidémie de variole de Palerme en 1911—1912, dans ses rapports avec la vaccination. Rev. internat. de la vaccine. Année III. No. 5. p. 395—426. — 91) Postulka, G., Zur mikrobiologischen Diagnose der Vaccine und Variola. Das österr. Sanitätsw. Jg. XXV. No. 8. S. 241. — 92) v. Prowazek, S., Weitere Untersuchungen über das Vaccinevirus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 1 u. 2. S. 94—102. — 93) Quesada, Ramón, Informe del director general de vacuna sobre la Viruela. Boletin del Consejo superior de Salubridad. San Salvador. — 94) Rabinowitsch, Die Reinkultur des Pockenerregers. Berl. klin. Wochenschrift. No. 47. S. 2213. — 95) Raudnitz, R. W., Tafeln zur Belehrung über den Wert der Kuhpockenimpfung. Das österr. Sanitätsw. Jahrg. XXV. No. 38. S. 1278. — 96) Risel, Zur Desinfektion des Impffeldes, Ausführung der Impfung und Bewertung der Reizerscheinungen um die Schutzpocken. Zeitschr. f.

Med.-Beamte. No. 22. S. 841. — 97) Roesle, E., Wahre oder falsche Pockenstatistik? Soziale Hygiene. Jahrg. XXI. No. 9. S. 165. — 98) Derselbe, Dasselbe. Eine Entgegnung auf das Flugblatt des Impfgegners Wegener: Aus „Der Mensch". Dresden. — 99) Ross, Philip H., A further experiment with vaccine prepared according to the method of Achalme-Phisalix. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 144. — 100) Le Roux, Sylvère, Contribution à l'étude de l'étiologie du vaccin animal. Rev. intern. de la vaccine. T. III. 1912/1913. p. 165. — 101) Savini, E., Das seltene Vorkommen und die eigentümlichen klinischen Formen der Varicellen bei Erwachsenen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 37. S. 1791. — 102) Schlüter, E., Woher kommen die Pocken in Deutschland? Impfgegner. Jahrg. XXXI. No. 11. S. 167. — 103) Schmidt, K., Variola inoculata und Vaccine. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 13. S. 460. — 104) Schürmann, W., Die Schutzpockenimpfung. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXX. 1912. No. 33. S. 1030 bis 1035. — 105) Sion, S. V. et M. Radulesco, Généralisation du vaccin. Bull. de la soc. de biol. de Bucarest. 6. März. — 106) Dieselben, Dasselbe. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 715. — 107) Seiffert und Hüne, Gewinnung keimfreier Lymphe durch Zusatz von Chinosol. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 1. S. 86—102. — 108) Stade, Die Ergebnisse des Impfgeschäfts im Deutschen Reiche für das Jahr 1910. Medizinalstat. Mitt. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVI. S. 199. — 109) Steinhardt, Edua, Israeli, C. und R. A. Lambert, Studies on the cultivation of the virus of vaccinia. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 2. p. 294—300. — 110) Tavares, Carlos Barral Moriz, Tentatives de transformation de la variole en vaccin. Rev. intern. de la vaccine. T. III. 1912/1913. p. 148. — 111) Teissier, P. et P. Gastinel, Les réactions humorales dans la vaccine humaine ou expérimentale et dans la variole. Réactions d'infection, réactions d'immunité. Ibidem. T. III. No. 5. p. 353. — 112) Teissier, P., Gastinel, P. et P. L. Marie, De l'immunité vaccinale passive conférée par les injections intra-veineuses de sérum variolique. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 1. p. 82—84. — 113) Teissier, P. et. P. L. Marie, Essais de sérothérapie variolique. Rev. intern. de la vaccine. Année III. No. 5. p. 356—359. — 114) Testevin, G., Contribution à l'étude de la vaccination par la pulpe vaccinale glycérinée. Ibidem. Année IV. No. 3. p. 215—220. — 115) Tièche, M., Epidemiologisches und Experimentelles über Variola und Vaccine. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. LIII. S. 737. — 116) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 779. — 117) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 810. — 118) Versammlung des Verbandes der deutschen staatlichen Impfanstalten in Wien in der k. k. Impfstoffgewinnungsanstalt Possingerstrasse 38 am 19. und 20. Sept. 1913. Beil. z. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 23. S. 1474—1508. — 119) Vigouroux, La vaccination à Montpellier. Indifférence du public vis-à-vis de la vaccination antivariolique obligatoire. Revue intern. de la vaccine. Année III. No. 6. p. 461—470. — 120) Viganò, Luigi, Sul controllo del vaccino Jenneriano. Giorn. d. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXV. No. 6. p. 241—250. Mit 1 Fig. — 121) Voigt, Ueber die Aufbewahrung des Kuhpockenimpfstoffes in gefrorenem Zustande und über die dazu nötigen Einrichtungen. Hyg. Rundschau. S. 1281. — 122) Voigt, Leonhard, Impfung und Impfschutz in Hamburg. Hamb. Aerztekorresp. No. 25. S. 279. — 123) Derselbe, Bericht über die im Jahre 1912/13 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIX (Suppl.-Bd.). S. 241—270. — 124) Derselbe, Rapport sur les ouvrages parus en 1912/13 sur la vaccine. Rev. intern. de la vaccine. T. IV. No. 1. p. 1—39. — 125) Derselbe, A propos des hôtes intermédiaires de la vaccine animale. Ibidem. T. III. 1912/13. p. 137. — 126) Derselbe, Rapport sur les ouvrages parus en 1911/12 sur la vaccine. Ibidem. T. III. No. 4. p. 241—285. — 127) Wanklyn, W. Mc, How to diagnose smallpox. London. — 128) Wurtz, M. R., Teissier, P., Camus, L., Tanon, L. et P. Marie, Nouvelles recherches sur la variole-vaccine. Rev. intern. de la vaccine. T. III. No. 5. p. 360—370.

Zur Aetiologie der Variola und Vaccine teilt Paschen (88) mit, dass es ihm auf dem Wege der Verdünnung der Lymphe und der Ueberfärbung gelungen sei, aus Kinderlymphe und aus Pockenstoff spezifische Körperchen darzustellen, die bei Varicellen fehlen. Die Regelmässigkeit des Befundes, das massenhafte Auftreten der Körperchen, die Teilungsvorgänge, das Fehlen in anderen Hautpusteln lassen darauf schliessen, dass der Pockenerreger vorliegt. Die Züchtung ist noch nicht gelungen. Dagegen berichtet Fornet (49) über die gelungene Reinkultur des Pockenerregers. Alle Begleitbakterien entfernte er durch Schütteln der Lymphe in Aether, der dann verdampft wurde. Mit dieser nur den Pockenerreger enthaltenden Lymphe erzielte er positive Impferfolge. Dieselben traten auch dann ein, wenn er Uebertragungen auf verschiedene Nährböden vornahm, wodurch die Lymphe bis zu 1:1000 Billionen verdünnt wurde. Angesichts der bekannten Tatsache, dass gewöhnliche Lymphe bereits in einer Verdünnung von 1:1000 ihre Wirksamkeit einbüsst, muss angenommen werden, dass es sich um die Vermehrung eines lebenden Erregers handelt. Diese bakteriologisch sterile Lymphe ist auch bei höheren Temperaturen sehr lange haltbar, eine Eigenschaft, die eine sehr grosse praktische Bedeutung gewinnen dürfte. Fornet nennt den vermeintlichen Pockenerreger Microsoma variolae s. vaccinae, denn er ist aus echten Pocken in gleicher Weise zu gewinnen wie aus Kuhpocken. Er ähnelt den schon von anderen Forschern unter den verschiedensten Bezeichnungen bei Pocken beschriebenen kleinsten Gebilden.

Ashburn, Vedder und Gentry (3) halten das Pockenvirus für ein „dual and divisible virus", dessen einer Teil Vaccine und die spezifische Eruption hervorruft, und dessen anderer Teil dazu nötig ist, die kontagiöse, generalisierte tödliche Krankheit mit einem ausgeprägten präruptiven Stadium und Initialausschlag zu erzeugen.

Die Gewinnung keimfreier Lymphe gelang Seiffert und Hüne (107) durch Zusatz von Chinosol, ohne dass ihre Wirksamkeit und Haltbarkeit darunter litt. Durch Chinosol werden die Keime tatsächlich abgetötet. Am besten hat sich ein Zusatz von 3 prom. Chinosol bewährt. Wenn die Ergebnisse bestätigt werden, so ist mit Hilfe dieses Verfahrens ein Hauptvorwurf der Impfgegner gegen die gesetzliche Impfpflicht entkräftet, dass nämlich die Lymphe durch einen Gehalt an pathogenen Keimen dem Impfling gefährlich werden könne.

Boinet und Huon (15) stellten eine Virulenzerhöhung der Kuhlymphe durch Eselpassage fest und zugleich eine Beschleunigung der immunisierenden Wirkung einer so behandelten Lymphe. Es erscheint deshalb die Verwendung der Esellymphe besonders zweckmässig während einer Epidemie, und zwar bei Leuten, die der Infektion in erster Linie ausgesetzt sind, und bei solchen, deren Impfung mit Kuhlymphe erfolglos war. Die Esellymphe besitzt auch nach erneuter Kuhpassage grosse Vorteile vor der gewöhnlichen Kuhlymphe. Esel-Kuhlymphe sollte bei Erstimpflingen, Esellymphe

bei Wiederimpflingen und zur Zeit einer Pockenepidemie verwendet werden.

Breger (22) berichtet über die Ergebnisse der amtlichen Pockenstatistik im Deutschen Reich vom Jahre 1911. Von den 288 Pockenerkrankungen des Jahres 1911 (52 mehr als 1910) verliefen 37 (= 12,85 pCt.) tödlich. Die Zahl der Ausländer, zumeist Russen, unter den Erkrankten betrug 119 (= 41,32 pCt.), unter den Gestorbenen 16 (= 43,24 pCt.). 198 (= 69 pCt.) der Erkrankungen traten in den Monaten März, April und Mai auf, also in den Monaten, in denen der Zuzug fremdländischer Feldarbeiter besonders gross ist. Die Todesfälle traten in den Gemeinden meist vereinzelt auf, dagegen die Erkrankungsfälle oft in grösserer Anzahl, bis zu 16. 8 mal kamen Uebertragungen auf insgesamt 25 Personen vor, was auf eine ungenügende Absonderung der Erkrankten im Krankenhause zurückzuführen war. Die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug 27,4 Tage. Unter den Erkrankten waren 53 ungeimpft (34 pCt. gestorben), 16 unbekannten Impfzustandes (62,5 pCt. gestorben), 3 erfolglos geimpft (0 pCt. gestorben), 8 zu spät geimpft (25 pCt. gestorben), 94 einmal geimpft (5,3 pCt. gestorben), 15 zu spät wiedergeimpft (0 pCt. gestorben), 99 wiedergeimpft (2 pCt. gestorben). Die bei Desinfektoren zu beobachtenden Pockenerkrankungen erfordern eine regelmässige Wiederimpfung gefährdeter Personen. Infolge der Schwierigkeit einer frühzeitigen Erkennung der Krankheit werden die Bekämpfungsmaassnahmen oft verzögert, was einer Verbreitung Vorschub leistet.

7. Ansteckende Geschlechtskrankheiten, einschliesslich Prostitution.

a) Allgemeines.

1) Biggs, Hermann M., Venereal diseases. The attitude of the Department of health in relation thereto. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 20. p. 1009 bis 1012. — 2) Block, Felix, Wie schützen wir uns vor den Geschlechtskrankheiten und ihren üblen Folgen? Ein Vortrag für junge Männer. 5. Aufl. Leipzig. — 3) Dammann, E., Die geschlechtliche Frage. Deuben-Dresden. — 4) Dietrich, A., Die Bekämpfung und Verhütung der ansteckenden Krankheiten. Veröff. d. Deutschen Vereins f. Volkshyg. H. 23. — 5) Die örtliche Herkunft der Prostituierten in Augsburg. Zeitschr. d. Deutsch-evangel. Ver. z. Förder. d. Sittlichkeit. Jahrg. XXVII. No. 3. — 6) Die Prostitution jugendlicher Mädchen in München. Ebendas. No. 7 u. 8. — 7) Dudumi, V. et F. Saratzeano, La réaction de Wassermann de dermatologie. Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. IV. No. 11. p. 600—616. — 8) Edler v. Menz, Merkblatt für Soldaten zur Aufklärung über das Wesen und die Gefahren der Geschlechtskrankheiten. Wien. — 9) Finger, E., Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Teil II: Geschlechtskrankheiten. 7. Aufl. Wien. — 10) Derselbe, Die Syphilis als Staatsgefahr und die Frage der Staatskontrolle. Wien. med. Wochenschr. Jahrgang LXIII. No. 16. S. 985—994. — 11) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 18. S. 1113—1123. — 12) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 20. S. 1225 bis 1233. — 13) Derselbe, Die Geschlechtskrankheiten und die Jugendlichen. Das österreich. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. No. 9. — 14) Führer durch die Wanderausstellung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Leipzig. — 15) Gennerich, Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1556. — 16) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1609. — 17) Goldwater, S. S., Hospital accommodations for the treatment of venereal diseases. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 20. p. 1016—1018. — 18) Hahn, G., Die Geschlechtskrankheiten und die ärztliche Verantwortlichkeit. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Dermatologie. Bd. II. H. 6. — 19) Hessenbach, Ausrottung der Geschlechtskrankheiten. Der Volkswart. Jahrg. VI. No. 1. — 20) Jacobi, E., Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluss der wichtigsten venerischen Erkrankungen. 5. Aufl. Berlin. — 21) Jessner, S., Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. II. Geschlechsleiden. Würzburg. — 22) v. Lepel, Die Prostitution in der Schweiz. Der Volkswart. Jahrg. VI. No. 11. — 23) Linser, P., Ueber neuere Bestrebungen zur Heilung von Hautkrankheiten durch Blutverbesserung. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Dermatologie. Bd. II. H. 8. — 24) Meyer, Der Reglementierungszwang der Prostitution. Die neue Generation. Jahrg. IX. No. 1. — 25) Milota, Wenzel, Ueber die Verwendung des Noviforms in der Dermatologie und bei venerischen Erkrankungen. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 11. S. 327—329. — 26) Miskdjian, H., La mort par le 606. Thèse de Paris. — 27) Müller, Max, Die Notwendigkeit einer obligatorischen Einführung der Blutuntersuchung nach Wassermann bei der Kontrolle der Prostituierten und deren Bedeutung für die allgemeine Prophylaxe der Syphilis. Münch. med. Wochenschr. S. 299. — 28) Müller und Zürcher, Zur Kenntnis und zur Behandlung der Prostitution, ausgehend von der Prostitution in der Stadt Zürich. Zeitschr. f. Bekämpfung d. Geschlechtskrankh. Bd. XIV. No. 6. — 29) Oppenheim, M., Prakticum der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Wien. — 30) Rupprecht, Die Prostitution jugendlicher Mädchen in München. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 12. — 31) Remlinger, P., Les maladies vénériennes et la prostitution au Maroc. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XIX. p. 97—106. — 32) Schmölder, Rob., Die Prostitution, ihre alsbaldige Regelung ein dringendes Bedürfnis. Flugschr. d. deutschen Ges. zur Bekämpf. d. Geschlechtskrankh. H. 14. — 33) Spindler, A., Ueber die Verbreitung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung Revals. Petersburg. med. Wochenschr. S. 203.

b) Gonorrhoe.

1) Angenent, W. J., De vaccinebehandeling der Gonorrhoe. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel LII. Afl. 6. p. 748—782. — 2) Armstrong, W. E. M., A case of gonorrhoeal warts on the face successfully treated by a vaccine. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1382. — 3) Asch, P., Ueber den diagnostischen und therapeutischen Wert der Sera und Vaccine für die Behandlung gonorrhoischer Erkrankungen. Strassburger med. Ztg. Jahrg. X. S. 223. — 4) Bardach, Kurt, Zur therapeutischen Anwendung intravenöser Arthigoninjektionen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2622. — 5) Boer, R., Ueber Hexal bei Gonorrhoe und deren Komplikationen. Dermat. Centralblatt. Jahrg. XVI. No. 5. S. 140. — 6) Bohm, Guido, Hegonon in der Gonorrhoebehandlung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 50. S. 2787—2788. — 7) Brandweiner, A., Die Vaccinebehandlung der Gonorrhoe. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 43. S. 1763 bis 1765. — 8) Brandweiner und Otto Hoch, Mitteilungen über Gonorrhoe. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 22. S. 882—886. — 9) Dieselben, 2. Mitteilung über Gonorrhoe. Ebendas. No. 32. S. 1304. — 10) Broadman, Joseph, The need of the microscope in the treatment of gonorrheal urethritis and prostatitis. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 1. p. 28—30. — 11) Brodfeld, Eugen, Ueber durch Gonorrhoe und Lues bedingte Erkrankungen der Circu-



lationsorgane. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 26. S. 1465. — 12) Broughton-Alcock, M. et A. Tzauck, Un cas de réaction locale précoce au cours de vaccination antigonococcique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 54. — 13) Bruck, Carl, Die Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen. Therap. Monatsh. H. 1. S. 1. — 14) Derselbe, Dasselbe. Teil 2. Ebendas. H. 3. S. 177—183. — 15) Derselbe, Neue therapeutische und prophylaktische Versuche bei Gonorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 43. S. 2073—2075. — 16) Bruck, C. und A. Sommer, Ueber die diagnostische und therapeutische Verwertbarkeit intravenöser Arthigoninjektionen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1185. — 17) Butean, Nikolaus, Die Behandlung der Epididymitis gonorrhoica mit Gonokokkenvaccine (Arthigon). Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXII. No. 40. S. 2610—2617. — 18) Cholzow, B. N., Ein Fall von allgemeiner Gonokokkeninfektion (Gonoseptikämie). Zeitschrift f. Urologie. Bd. V. S. 961. — 19) Cronquist, Carl, Wie wirken die Balsamica? Dermatol. Wochenschrift. Bd. LVII. S. 1096. — 20) Cruveilhier, Traitement des complications de la blennorragie par la méthode de virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Paris méd. No. 35. p. 216. — 21) Derselbe, Behandlung der Komplikationen der Blennorrhagie mittels der Besredka'schen Methode der sensibilisierten Virusimpfstoffe. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 32. S. 1465. — 22) Derselbe, Sensitized virus vaccination in gonorrhoea, and especially its complications. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1311—1312. — 23) Derselbe, Traitement antigonococcique au moyen d'injections sous-cutanées de virus-vaccin sensibilisés vivants. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 10—11. — 24) Derselbe, Traitement de l'orchite blennorragique, au moyen d'injections sous-cutanées de virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibid. No. 14. p. 806—808. — 25) Derselbe, Traitement du rhumatisme blennorragique aigu. Au moyen de la méthode des virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibidem. No. 25. p. 2-4. — 26) Derselbe, Traitement du rhumatisme blennorragique chronique, au moyen de la méthode des virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibidem. p. 67. — 27) Derselbe, Traitement de la blennorragie chez la femme par la méthode des virus-vaccins sensibilisés de Besredka. Ibid. p. 416. — 28) Daels, F., Ueber die Wirkung des Elektrargols Clin. Centralblatt f. Gyn. S. 329. — 29) Dardel, Jean, Gonorrheal rheumatism in arthritic subjects. Med. record. Vol. LIII. No. 4. p. 150—153. — 30) Dopter et Pauron, Traitement du pseudo-rhumatisme et de l'orchite blennorragiques par la méthode du vaccin antigonococcique sensibilisé de Besredka. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 386. — 31) Dujol, J. H. G., Diagnostic bactériologique et clinique de la gonococcie puerpérale. Thèse de Lyon. — 32) Ehrl, Fritz, Zur Therapie der Gonorrhoe. Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. LXIII. No. 4. S. 274—277. — 33) Eidem, Leo, Gonorrhoische Erkrankungen im Wochenbett. Inaug.-Diss. Berlin. — 34) Erlacher, Philipp, Kausale und symptomatische Behandlung gonorrhoischer Prozesse des Mannes mit Berücksichtigung der Original-Gonokokkenvaccine Menzer. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 3. S. 113-114. — 35) Finkelstein, Jul. und T. Gerschun, Zur Serologie der gonorrhoischen Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 39. S. 1817—1818. — 36) Fitzgibbon, Gibbon, Gonorrhoeal vaginitis treated by vaccine. Trans. r. acad. med. Ireland. Vol. XXXI. p. 281—291. — 37) Fischer, Ein schwerer Fall cerebraler Erkrankung nach Arthigoninjektionen. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVII. No. 29. S. 858. — 38) Fleischner, Alfred, Eine neue Behandlungsweise der Blennorrhoea gonorrhoica nach Prof. Goldzieher. Geneesk. Tijdschr. v. Nederl. Indie. Deel LIII. Afl. 3. p. 431. — 39) Freund, Emanuel, Erfahrungen m[it] Arthigon bei den Komplikationen der Gonorrhoe. Wiene[r] med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 25. S. 15[..] bis 1554. — 40) Frühwald, R., Die diagnostisch[e] Verwertbarkeit intravenöser Arthigoninjektionen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 44. S. 1799—1803. — 41) Gerschun, J. u. J. Finkelstein, Zur Frage der Vaccinetherapie der gonorrhoischen Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 37. S. 1701—170[.]. — 42) Glück, A., Biologische Studien an Gonokokken unter besonderer Berücksichtigung des Uranoblen[..]. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 43. S. 2076. — 43) Harrison, L. W., Gonorrhoea phylacogen: report on an investigation into its value in the treatment of some gonococcal infections. Lancet. Vol. II. No. 20. p. 1375. — 44) Hauser, Hans, Die differential-diagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvaccine in der Gynäkologie. Hab.-Schrift. Rostock. — 45) Derselbe, Dasselbe. Arch. f. Gynäkol. Bd. [.] H. 2. S. 305—388. — 46) Hecht, G., Tendovaginitis gonorrhoica. Derm. Wochenschr. Bd. LVII. S. 135[.]. — 47) Hedén, Karl, Ueber kolloidalen Schwefel gegen Gonorrhoe. Ebendas. Bd. LVII. S. 1003. — 48) Derselbe, Die Behandlung der gonorrhoischen Arthritis mit Gonargin. Ebendas. Bd. LVII. S. 1091. — 49) Hegemann, H. und Moos, Erfahrungen über Vaccinebehandlung der weiblichen Gonorrhoe. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. Bd. XXXVII. H. 5. S. 623 bis 632. — 50) Herzog, Hans, Ueber die Involutionsformen des Gonococcus Neisser und ihre Rolle als intraepitheliale Zellparasiten. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. B. CCXII. H. 2. S. 243—320. — 51) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 3. S. 321-367. — 52) Hirschfelder, J. O., The treatment of gonorrheal and other infections with digestive bacterial extracts. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 14. S. 1061 to 1063. — 53) Hohort, Friedrich Wilhelm, Ueber die Vaccinationstherapie gonorrhoischer Prozesse. Diss. med. Bonn. — 54) Hübner, Ueber die accessorischen Gänge am Penis und ihre gonorrhoische Erkrankung. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 16. S. 728—729. — 55) Huebschmann, Ueber Gonokokkensepsis mit Endocarditis. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 1. — 56) Hughes, Basil, Autogenous vaccines in the treatment of chronic joints affections. (Rheumatoid arthritis and gonorrhoeal arthritis.) Brit. med. journ. No. 2737. p. 1267-1268. — 57) Irons, E. E., Cutaneous allergy in gonococcal infections. Journ. of inf. dis. Vol. XI. p. 77—93. — 58) Janet, Jules, Valeur des armes que nous possédons contre le gonocoque. Journ. d'uro[l]. T. IV. p. 435—436. — 59) Keppeler, E., In[..] gonorrhoica. Diss. med. Tübingen. — 60) Keyes, Edward L., Dispensary treatment of gonorrhea. New Y[ork] med. journ. Vol. XCVII. No. 20. p. 1015—1016. — 61) Klausner, E., Ueber einen haltbaren Gramfarb[stoff] für Gonokokken-, Pilz- und Spirochätenfärbung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 7. S. 310. — [62)] Klause, K., Ueber Vaccinebehandlung bei Gono[rrhoe]. Ebendas. No. XXXIX. S. 1813-1817. — 63) Kleip[..] C. M., Het ongiftig antigonococcen-vaccin van Dr. Ni[..] Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. [..] p. 1872—1874. — 64) Kyrle, J. u. V. Mucha, Ueber intravenöse Arthigoninjektionen. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 43. S. 1755. — 65) Lan[..], Johann, Das Antistreptokokkenserum und Elektrarg[ol] in der Therapie der otogenen septischen Allgemeininfektion. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XC. H. 4. S. 2[..]. — 66) Leidenius, Laimi, Ett fall of gonokocke[..] utan upprisbar ingångsport hos en nyfödd. Finska läkaresällsk. handl. Bd. LV. S. 226—231. — 6[7)] Lenartowicz, J. T., Ein Fall von isolierter primärer Gonorrhoe eines accessorischen Ganges am Penis. Derm. Wochenschr. Bd. LVI. No. 4. S. 97—103. Mit 1 Fi[g]. — 68) Leszlényi, O., Zur internen Behandlung der Gonorrhoe mit Kawotal. Wiener med. Wochenschr. Jah[rg].

gang LXIII. No. 43. S. 2794—2796. — 69) Lumière, Auguste et J. Chevrotier, Sur un nouveau milieu de culture éminement propre au développement du gonocoque. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 22. p. 1097 à 1099. — 70) Luys, G., Traité de la blennorragie et de ses complications. Paris. — 71) Derselbe, A text book on gonorrhea and its complications. London. — 71a) Malleterre, F., Les sérums et les vaccins dans le traitement actuel du rhumatisme et de l'orchite blennorhagique. Thèse de Paris. — 72) Mattissohn, Die Prognose der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXVI. H. 3. S. 817—840. — 73) M'Donagh, J. E. R. and B. G. Klein, The treatment of gonorrhoeal infections by vaccines, and the regulation thereof by the complement fixation test. Journ. of path. a. bacteriol. Vol. XVII. p. 559. — 74) Menzer, A., Zur intravenösen Anwendung der Gonokokkenvaccine. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 33. S. 1332. — 75) Mittendorf, W. B., Gonorrheal ophthalmia treated with gonococcus vaccin. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 10. S. 428. — 76) Moore, R. Foster, An analysis of 131 cases of blood infection of gonorrhoea, and an inquiry into the value of vaccines and their treatment. St. Bartholemews hosp. Rep. Vol. XLVIII. p. 87—95. — 77) Mulzer, Paul, Diagnose und Therapie der gonorrhoischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. Berlin. — 78) Mussatow, N. A., Zur Frage über die Behandlung der chronischen gonorrhoischen Salpingo-Oophoritiden durch intrauterine Injektionen von Argentamin. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrgang XXXVII. No. 40. S. 1470. — 79) Nicoll, Matthias and M. A. Wilson, General gonococcus infection in a male child without evidence of urethritis. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 1. p. 52—54. — 80) Nicolle, Charles et L. Blaizot, Un vaccin antigonococcique atoxique. Son application au traitement de la blennorrhagie et de ses complications. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 14. p. 551—552. — 81) Netter, Arnold, Arthrite blennorragique du coude droit. Guérison très rapide après l'emploi du vaccin antigonococcique sensibilisé. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 431. — 82) Neu, M., Zur spezifischen Diagnostik und Therapie der weiblichen Adnexgonorrhoe. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXVII. H. 2. S. 182—197. — 83) Orlowski, Ueber Arthigon bei Urethritis anterior. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. H. 11. S. 882—884. — 84) Pedersen, Victor Cox, Acute gonococcal urethritis in the male. New York med. journ. Vol. XLVII. No. 7. p. 327 bis 333. — 85) Peller, S., Die soziale Bedeutung der Gonorrhoe. Das österr. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. Beiheft. S. 84. — 86) Derselbe, Dasselbe. Wien. Arb. a. d. Geb. d. soz. Med. H. 5. S. 84. — 87) Pickin, Frederick H., A routine method of examination in gonorrhoea in the male as a guide to treatment. Lancet. Vol. II. No. 2. p. 76. — 88) Polland, R., Die Behandlung gonorrhoischer Prozesse mit Tanargentanstäbchen. Deutsche med. Wochenschr. S. 656. — 89) Rauschenberger, Ein Fall von gonorrhoischer Tendovaginitis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 33. S. 1828—1829. — 90) Remlinger, P., Contribution à l'étude de la vaccinothérapie antigonococcique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 384. — 91) Rosenfeld, S., Ueber Fortschritte in der Argentumtherapie bei der Gonorrhoe des Mannes. Deutsche med. Wochenschrift. S. 1992. — 92) Roth, Max u. Th. Mayer, Welchen Wert haben die Balsamica, insbesondere die neueren, für die Behandlung der Gonorrhoe? Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. H. 10. S. 821—834. — 93) Rueck, G. A., A fatal case of Gonococcus septicemia. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 6. p. 18 a. 19. — 94) Runge, Ernst, Die Verwendung der Gonokokkenvaccine bei gonorrhoischen Frauenleiden. Zusammenfassung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 43. S. 1998 u. 1999. — 95) Rush, John O., Venereal diseases in the Negro, with special reference to gonorrhea. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 22. p. 983. — 96) Sabouraud, R. et H. Noiré, Milieu rendant facile la culture du gonocoque. Ann. de dermat. et de syph. Sér. 5. T. IV. No. 7. p. 438 et 439. — 97) Sachs, Otto, Zur Vaccinebehandlung der Gonorrhoe. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 47. S. 3020. — 98) Sander, Heinrich, Ein Fall von akuter Spondylarthritis gonorrhoica. Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LX. No. 33. S. 1830. — 99) Saynisch, Behandlung der Epididymitis mit Arthigon in Kombination mit Ichthyol. Deutsche med. Wochenschr. S. 1942. — 100) Sboromirsky, Die Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhoe. Nowoje w med. No. 2. — 101) Schindler, Carl, Die Pathogenese und Therapie der gonorrhoischen Epididymitis in ihrer Entwicklung bis zum heutigen Stande der Wissenschaft. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 4. S. 103—108. — 102) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendaselbst. No. 5. S. 142—149. — 103) Schlasberg, H. S., Zur Frage von der Heilbarkeit der Gonorrhoe bei Prostituierten. Dermat. Zeitschr. Bd. XX. S. 593. — 104) Schmitt, Artur, Die spezifische Behandlung der Gonorrhoe. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 31. S. 1257—1262. — 105) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 32. S. 1300 bis 1303. — 106) Schumacher, J., Ueber Gonargin, ein neues Vaccinepräparat. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 400. — 107) Derselbe, Zur Gonargintherapie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2147. — 108) Selenew, J. F., Muskelatrophie, Muskelrheumatismus, Arthritis, Keratosis der Fusssohlen bei einem gonorrhoischen Patienten. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. S. 476. — 109) Semenoff, W. P., Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Gonokokkenvaccins bei chronischer Gonokokkenarthritis. Russky Wratsch. No. 8. S. 164. — 110) Derselbe, Dasselbe. Zeitschrift f. Urol. Bd. VII. S. 349—377. — 111) Shattuck and Whittemore, Gonococcus vaccines and glycerin extracts in the diagnosis of gonorrheal infections. Boston med. and surg. journ. No. 11. p. 373. — 112) Smith, Archibald, Gonococcal urethritis in a boy aged seventeen months. Brit. med. journ. No. 2730. p. 878. — 113) Sobotka, Paul, Pustulös-hyperkeratotisches Exanthem bei gonorrhoischer Allgemeinerkrankung. Dermat. Wochenschr. Bd. LVI. No. 7. S. 181. — 114) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 8. S. 218. — 115) Sommer, A., Die biologische Diagnose der Gonorrhoe. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXVIII. H. 2. S. 583 bis 612. — 116) Derselbe, Praktische Resultate bei der Caviblentherapie. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 2075. — 117) Stein, John Bettune, Authoritative diagnosis of gonorrheal stomatitis. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 5. p. 242 a. 243. — 118) Tedesko, Fritz, Ueber Arthigonbehandlung der Arthritis gonorrhoica. Wiener med. Wochenschr. No. 10. S. 635. — 119) Vannod, Zur Behandlung der Gonorrhoe mit Gonokokkenserum. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. No. 40. S. 1262 u. 1263. — 120) v. Veress, Franz, Ueber die Behandlung des Trippers und ihre häufigsten Fehler. Dermat. Zeitschr. Bd. LVI. No. 11. S. 302—318. — 121) Warden, Carl C., Studies on the gonococcus. 1. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 1. p. 93—105. — 122) Derselbe, The rôle of staphylococcus in gonorrhoea. Studies on the gonococcus. 2. Ibidem. Vol. XIII. p. 124—135. — 123) Weil, P. Emile et Noiré, Note sur un milieu de culture pour le gonocoque. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 23. p. 1321 et 1322. — 124) Wilson, A. C., Treatment of gonorrhoeal epididymitis by Bier's method. Brit. med. journ. No. 2759. p. 1281. — 125) Wright, J. H., Complement fixation test in diagnosis of gonorrhoea. Boston med. and surg. journ. No. 10. p. 353. — 126) Wyeth, George A., Gonorrhea from a pathological standpoint. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 24. p. 1217—1221. Mit 5 Fig.



Herzog (50) beschreibt sehr kleine Involutionsformen der Gonokokken, die eine Abschwächung darstellen und sich besonders bei chronischem Tripper finden. Diese Veränderungen sollen innerhalb der Zellen vor sich gehen. Aus ihnen können sich unter günstigen Bedingungen wieder vollvirulente Gonokokken entwickeln. Auch bei künstlicher Züchtung und bei der Uebertragung auf Tiere bilden sich diese Involutionsformen.

Warden (121) führte Untersuchungen mit 15 Gonokokkenstämmen aus. Er erhielt das beste Wachstum auf schwach sauren Nährböden, die menschliche Gewebsflüssigkeit enthielten. Eine Reinerhaltung der Kulturen war ausserordentlich schwierig. Sauerstoff ist für das Wachstum nicht unbedingt erforderlich. In morphologischer Beziehung sind die künstlichen Kulturen den grössten Schwankungen unterworfen; man findet alle Formen, die überhaupt bei Kokken vorkommen können. Die besten Färbungen ergibt eine Carbolfuchsinlösung, die dreimal so dünn ist wie die für die Tuberkelbacillenfärbung übliche. Die Ursache für das schnelle Absterben der Gonokokken auf künstlichen Nährböden ist in einer Substanz zu suchen, die von den Kokken selbst gebildet wird. Tierimpfung blieb stets erfolglos, eine Agglutination durch Antisera ergab keine befriedigende Resultate.

Sabouraud und **Noiré** (96) empfehlen zur Züchtung des Gonococcus folgendes Nährsubstrat: 1 Liter Milch wird 5 Minuten gekocht, das Casein wird mit 2 ccm HCl gefällt und dann das Milchserum abfiltriert. Es wird weiter mit der Hälfte Wasser verdünnt, mit 10 proz. Natronlauge neutralisiert und 10 Minuten bei 120° sterilisiert und nochmals filtriert. Im Autoklaven wird hinzugesetzt: Pepton 1 auf 100, Glukose oder Saccharose 1, Harnstoff 0,3, Agar 1,6; dann wird filtriert und nochmals in Röhrchen 10 Minuten bei 110° sterilisiert.

Peller (85) berichtet über die soziale Bedeutung der Gonorrhoe. 10—12 pCt. der Männer von 20 bis 30 Jahren erkranken jährlich an Gonorrhoe. Etwa die Hälfte aller Männer soll die Gonorrhoe ein oder mehrere Male durchgemacht haben. Unter allen venerischen Erkrankungen machen die gonorrhoischen die Hälfte bis drei Viertel aus. Verf. berechnet die Uebertragung der Gonorrhoe auf die Ehefrau auf 30—40 pCt. Auch als Erblindungsursache spielt die Gonorrhoe eine grosse Rolle. Bei allen Fällen, in denen die Ehesterilität auf die Sterilität des Mannes zurückzuführen ist, ist die Gonorrhoe mit 70—90 pCt. beteiligt. Etwa $^1/_7$—$^5/_6$ aller sterilen Ehen sind durch sie verursacht. Durch das häufige Mitergriffenwerden der weiblichen oberen Geschlechtsorgane im Puerperium wird die Fortpflanzung beschränkt; es resultiert die „Ein-Kind-Ehe". Es ergibt sich aus diesen Daten das ernste soziale Unheil, das durch die Gonorrhoe hervorgerufen wird.

Bruck und **Sommer** (16) berichten über die diagnostische und therapeutische Verwertbarkeit intravenöser Arthigoninjektionen. Sie hatten Erfolge bei Nebenhoden- und Gelenkentzündung, unsichere Resultate bei Prostatitis, Vulvovaginitis, Cervicalgonorrhoe und negative bei Harnröhrentripper. Schädigungen irgendwelcher Art durch das Mittel wurden nicht beobachtet. Herdreaktionen sind diagnostisch verwertbar, dagegen sind die Reaktionen an der Injektionsstelle absolut unspezifisch. Bei intravenöser Injektion von 0,1 Arthigon reagieren tripperkranke Personen um so regelmässiger und stärker mit Temperatursteigerungen, je mehr Organe von dem Leiden ergriffen sind. Gesunde Männer reagieren, wenn überhaupt, nur mit geringen Erhöhungen der Körperwärme (um 0,2—1,3°). Temperatursteigerungen um mehr als 1,5° sind als spezifisch anzusehen. Für spezifische Ausschläge bei Frauen genügen Injektionen mit 0,05 Arthigon. Intravenöse Injektionen sind erfolgreicher als intramuskuläre. Je stärker die Reaktionen, um so grösser die Erfolge. Neben einigen Misserfolgen waren im allgemeinen bei gonorrhoischer Prostatitis und Entzündung der vorderen und hinteren Harnröhre die Gonokokken schnell verschwunden. Eine schützende Wirkung wurde nicht beobachtet. Einige Male zeigten sich während der Arthigonkur Prostatitis, Nebenhoden- und Sehnenscheidenentzündung. Von weiblicher Gonorrhoe wurden nur einzelne Fälle behandelt.

Cruveilhier (22, 23) behandelte gonorrhoische Erkrankungen mit sensibilisierter Vaccine. Das sensibilisierende Serum gewann er von einer Ziege. 24 Kranke mit Orchitis wurden behandelt. Der Schmerz schwand meist 12 Stunden nach der ersten Injektion, manchmal allerdings erst nach 24 Stunden. Er trat dann nie wieder auf. Ebenso schwanden auch die lokalen Entzündungserscheinungen; der Druckschmerz wich nach der 2. oder 3. Injektion. Das Organ erweichte und schwoll ab. Auch bestehende Allgemeinerscheinungen gingen rasch zurück. 2 Fälle von *Urethrosalpingitis* waren in 3 bzw. 8 Tagen frei von *subjektiven Symptomen*, die objektiven schwanden *nach 11 bzw. 19 Tagen.* Bei einer 9 Jahre bestehenden Erkrankung ebenfalls Schwund der Symptome. 7 Fälle von Arthralgie, 5 von akuter Gelenkentzündung wurden ebenfalls schnell geheilt, 1 Fall von chronischem Tripperrheumatismus zeigte nach 4 Injektionen Besserung. Auch bei anderen Fällen von chronischem gonorrhoischen Gelenkrheumatismus wurde sensibilisiertes Gonokokkenvaccin mit Erfolg verwendet.

Hedén (48) empfiehlt warm das Gonargin (Gonokokkenvaccin) bei der Behandlung der gonorrhoischen Gelenkentzündungen. Nennenswerte Nebenwirkungen lokaler oder allgemeiner Natur beobachtete er nicht.

Die Verwertbarkeit von Gonokokkenvaccine in diagnostischer Beziehung prüften **Shattuck** und **Whittemore** (111). Eine von 9 Kulturstämmen hergestellte Vaccine gab bei 32 Kranken eine ausgesprochene Lokalreaktion; unter diesen Kranken waren 14 mit sicherem Tripper. Dasselbe ergab sich bei weiteren 3 Tripperkranken und 11 Kontrollen. Eine Herdreaktion, Steigerung der Schmerzen, beobachteten Verff. nur einmal bei einer verdächtigen Kniegelenksentzündung. Temperatursteigerung trat unter 32 Fällen nur 8 mal ein, darunter 2 mal bei Kontrollkranken. Die Impfung nach v. **Pirquet** bei 15 sicheren Tripperfällen ergab keine ausgesprochene Reaktion. Glycerinextrakte waren ebenfalls unsicher in ihrer Wirkung. Ein Extrakt, das 24 Stunden bei 37° und 2 Stunden bei 60° gehalten wurde, gab überhaupt keine Reaktion, 2 weitere Extrakte, von denen das eine 48 Stunden bei 37° und 2 Stunden bei 60° und das andere nur 2 Stunden bei 60° gehalten wurde, verursachten unter 15 sicheren Trippern nur dreimal eine Art Reaktion. **Brandweiner** und **Hoch** (8) schreiben zu demselben Thema: Autogene Gonokokkenvaccinen geben bei gleicher Dosis quantitativ stärkere Stichreaktionen als allogene monovalente und polyvalente. Letztere lösen stärkere lokale Effekte aus als allogene

monovalente und kommen bisweilen in dieser Hinsicht den autogenen Vaccinen sehr nahe. Die Annahme der Verschiedenheit der einzelnen Gonokokkenstämme wird hierdurch weiter gestützt. Polyvalente Vaccinen verschiedener Provenienz, aber analoger Herstellung geben bei gleicher Dosis annähernd gleiche Stichreaktionen. Die Ueberlegenheit der autogenen Vaccinen in bezug auf Intensität der Stichreaktion gilt auch für die Urethritis acuta.

c) Syphilis.

1) Abhandlungen über Salvarsan. Gesammelt und mit einer Vorrede und Schlussbemerkungen herausgeg. von Paul Ehrlich. Bd. III. (Schluss.) München. — 2) Alexander, Bela, Syphilis der fötalen Wirbelsäule. (2. Mitt.) Die syphilitischen Veränderungen an den Ossifikationen der Massae laterales und des Sternum. Die Entwickelung der syphilitischen Veränderungen an den fötalen Diaphysenenden. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XIX. S. 442—460. Mit 1 Taf. u. 13 Fig. — 3) Alexandrescu-Dersca, C., Ueber ein neues Verfahren der intravenösen Neosalvarsaninjektion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1601. — 4) Almkvist, Johan, Ueber Syphilis mit verstecktem Primäraffekt. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 7. S. 190. — 5) Derselbe, Ueber die Bedeutung des Salvarsans und Neosalvarsans bei der Behandlung der Syphilis. Ebendas. Bd. LVI. No. 2. S. 41—53. Mit 1 Fig. — 6) Derselbe, Ueber quecksilbernucleinsaures Natrium bei sekundärer Syphilis. Ebendaselbst. Bd. LVII. S. 1147. — 7) Alsberg, Georg, Beitrag zur hereditären Spätsyphilis. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 1—11. — 8) Altmann, R., Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Komplementbindung bei Syphilis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXVI. H. 3. S. 871 bis 886. — 9) Altmann, Karl und G. L. Dreyfus, Salvarsan und Liquor cerebrospinalis bei Frühsyphilis, nebst ergänzenden Liquoruntersuchungen in der Latenzzeit. Münch. med. Wochenschr. Jg. LX. No. 9. S. 464 bis 467. — 10) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. No. 16. S. 531—534. — 11) Andersen, Lottrup, Ein histologisch untersuchter Fall von papulös luetischer Iritis. Graefe's Arch. Bd. LXXXIV. H. 1. S. 172—182. — 12) Antoni, 7 Fälle von Reinfectio syphilitica und Betrachtungen über schwere Salvarsanintoxikationen. Deutsche med. Wochenschr. S. 508. — 13) Apert, E. et Rouillard, Chorée et syphilis. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 384. — 14) Ascoli, A., Salvarsan und Neosalvarsantherapie in Italien. Zeitschr. f. Chemotherapie. Ref. Jahrg. II. S. 949. — 15) Aumann, Weiteres über die Infektiosität des Blutes Syphilitischer für Kaninchen. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 3. p. 81—86. — 16) Axhausen, Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 51. S. 2361—2369. — 17) Bachman, Rob. A., Venereal prophylaxis past and present. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 14. p. 602 bis 606. — 18) Derselbe, Venereal prophylaxis: why it somatines fails. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1610—1611. — 19) Bachstelz, E., Ueber lokale Behandlung der Keratitis parenchymatosa mit Neosalvarsan. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. Na. 3. S. 101—102. — 20) Baermann, G. und H. Heinemann. Die Intracutanreaktion bei Syphilis und Frambösie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 28. S. 1537—1542. — 21) Baeslack, F. W., On the cultivation of the Treponema pallidum (Spirochaeta pallida). Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 1. p. 55—67. Mit 1 Taf. — 22) Balcarek, Alfred, Zur Kenntnis des diagnostischen Wertes der v. Dungern'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion im Vergleich mit dem der v. Wassermann'schen Originalmethode. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 38. S. 1552 bis 1553. — 23) Balland, M., Cirrhoses syphilitiques simulant les cirrhoses alcooliques. Thèse de Paris. — 24) Ballenger, E. G. and O. F. Elder, An easy method of administering salvarsan and neosalvarsan intravenously. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 12. p. 527. — 25) Balzer et Belloir, Contribution à l'étude des syphilides secondaires tardives. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. No. 1. p. 8—12. — 26) Barnes, Fr., General paralysis in the negro. New York med. journ. No. 16. p. 767. — 27) Battler, R., Brauchbarkeit von Rinderherzextrakten mit Cholesterinzusatz bei der Wassermann'schen Reaktion. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. S. 259. — 28) Bauer, Richard und Paul Habetin, Weitere Erfahrungen über luetische und postluetische Erkrankungen der Niere. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 27. S. 1101—1108. — 29) Bayly, Hug Wansey, The dangers and complications of salvarsan treatment. Lancet. Vol. 1. No. 21. p. 1443—1445. — 30) Beck, Jos. C., Diagnosis and treatment of syphilitic laryngitis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1217 bis 1219. Mit 36 Fig. — 31) Beck, O., Ueber Fistelsymptome bei nichteitrigen Erkrankungen des Gehörorganes. Fall 1. Lues hereditaria. 2. Syphilis acquisita. Verhandl. d. deutschen otol. Ges. 22. Vers. Stuttgart. S. 428—437. — 32) Derselbe, Ist konstitutionelle Syphilis vom Ohr aus zu diagnostizieren? Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 50. S. 2778. — 33) Beck, S. C. und M. Mohr, Ueber die Häufigkeit und diagnostische Bedeutung der Papillitis nervi optici bei der Säuglingssyphilis. Dermatolog. Wochenschrift. Jahrg. LVII. S. 1363. — 34) Benario, Demonstration von Spirochäten bei Paralyse. Verh. d. 30. deutschen Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 543—545. — 35) Benary, Wilh., Beiträge zur Lehre der Aortensyphilis. Inaug.-Diss. Kiel. — 36) Benedek, Ladislaus, Ueber Hautreaktionen mit Noguchi's Luetin bei Paralytikern. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 37. S. 2033 bis 2037. Mit 8 Fig. — 37) Benedek, Ladislaus und Stefán Deák, Unterschiede zwischen dem Blutserum bei Paralyse und Dementia praecox in Bezug auf die Auslösung von Immunhämolysinen. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 24. — 38) Bensaude, R. et E. Emery, Syphilome intrathoracique (probablement broncho-pulmonaire) simulant un cancer du médiastin. Retour à la santé depuis près de deux ans. Examen radiologique avant et après le traitement par l'hectine et le salvarsan. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 137. — 39) Berger, F., Weitere statistische und klinische Beobachtungen in der Salvarsantherapie der Syphilis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 43. S. 2394—2397. — 40) Berger, Hans, Ueber den Nachweis der Spirochäten des Paralytikergehirns im Tierexperiment. Ebendas. Jg. LX. No. 35. S. 1921—1923. — 41) Bering, Fr., Ueber die Fortschritte in der Behandlung der Syphilis. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 34. S. 1553. — 42) Berlin, D., Fibrolysin als Unterstützungsmittel spezifischer Kuren bei Lues. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 27. S. 1081. — 43) Bernadot, P., Contribution à l'étude de l'arsénobenzol dans le traitement de la syphilis. Thèse de Toulouse. — 44) Derselbe, Syphilis, Salvarsan, Intoxikation, Mortalität. Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. IV. No. 1. p. 33—35. — 45) Bernard, Réné, Utilisation dans la réaction de Wassermann des hématies du caillot. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1140—1141. — 46) Bernart, William F., In the rapid cure of syphilis possible? A report of five cases. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 25. p. 1285—1286. — 47) Bertarelli, E. u. C. Melli, Ueber eine seltene spätsyphilitische Erscheinung beim Kaninchen. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXX. H. 3—4. S. 187—190. — 48) Best, Serodiagnostik auf Lues. Klin.-therapeut. Wochenschr. Jahrg. XX.



No. 30. S. 889. — 49) Bettencourt, Nicolau, Sur un moyen de corriger certains échecs de la réaction de Wassermann: l'absorption de l'amboceptor hémolytique. Arquivos de Instit. bacteriol. Camara Pestana. T. IV. F. 1. p. 35—40. — 50) de Beurmann, Mouneyrat et Tanon, Contribution à l'étude de l'arsénothérapie dans la syphilis. Deux nouveaux dérivés arsenicaux, le 1116 et le 1151. Etude chimique, expérimentale et clinique. Soc. méd. des hôp. de Paris. p. 155. — 51) Biach, Reinfectio syphilitica nach $3^1/_2$ Monaten. Wiener klin. Wochenschr. No. 34. S. 1363. — 52) Bingold, Konrad, Beitrag zur diffusen Knochenlues. Diss. med. Berlin. — 53) Bitter, Ludwig, Ein brauchbarer, leicht zu beschaffender Organextrakt zur Anstellung der Wassermann'schen Reaktion. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 33. S. 1819—1820. — 54) Blanchès, Ch., La pleurosyphilis secondaire. Thèse de Paris. — 55) Blumenthal, Franz, Ueber die antikomplementäre Wirkung alkoholischer syphilitischer Leberextrakte. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 347. — 56) Boas, Harald, Zwei Fälle von Reinfektion bei mit Salvarsan-Quecksilber behandelten Patienten nebst einer Zusammenstellung unserer Resultate mit der kombinierten Behandlung. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2620. — 57) Boas, Harald u. Eiken Hjalmar, Die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion mit Leichenblut ausgeführt. Archiv f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. H. 2. S. 313. — 58) Boas, Harald u. Christian Ditlevsen, Untersuchungen über Noguchi's Luetinreaktion. Ebendas. Bd. CXVI. H. 3. S. 852—864. Mit 1 Taf. — 58a) Bofinger, Die Wassermann'sche Reaktion bei nicht syphilitischen Erkrankungen, insbesondere bei akutem Gelenkrheumatismus. Strassburger med. Ztg. Jahrg. X. H. 10. S. 232. — 59) Bohne, Die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für den Gerichtsarzt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLV. 1. Supplementh. S. 34. Verh. d. 8. Tagung d. Deutschen Ges. f. gerichtl. Med. — 60) v. Bókay, Johann, Ueber das spätere Schicksal meiner mit Salvarsan behandelten Luesfälle im Kindesalter. Archiv f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschrift f. Baginsky. S. 107. — 61) Bonnefoy et Opin, Gomme syphilitique du chiasma. Arch. d'ophthalmol. T. XXXIII. No. 8. p. 477—491. Mit 7 Fig. — 62) Boruttau, G., Zur Quecksilberresorption bei der Schmierkur. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 29. S. 1409. — 63) Bosányi, Die Raynaud'sche Krankheit als ein Symptom der hereditären Syphilis. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. H. 2. S. 177—183. — 64) Boulangier, G., Le 606 et le mercure dans le traitement de la syphilis; comparaison; association (revue critique). Thèse de Nancy. — 65) Boveri, Pierre, Lésions aortiques d'origine syphilitiques chez le singe. Compt. rend. soc. biol. T. XXV. No. 27. p. 102—103. — 66) Braunert, Reisebericht über einen Besuch verschiedener Atolle der Marschallinseln. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 1. S. 11—15. Mit 3 Fig.; enth. u. a. Syphilisverbreitung. — 67) Bräutigam, Fr., Die Hermann Perutz'sche Reaktion im Vergleich zur Wassermann'schen Reaktion. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 33. S. 1525—1526. — 68) Bricout, C., Syphilis du coeur. Paris. — 69) Brochard, V., Le salvarsan en lavement pour le traitement du pian. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 308. — 70) Brocq, L., Fernet et Maurel, Sclérodermie diffuse à développement rapide dans le cours de la syphilis secondaire. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. No. 7. p. 347—351. — 71) Brodfeld, Eugen, Ein Fall von Lues haemorrhagica. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 20. S. 791. — 72) Bronstein, B., Contribution à l'étude de la méningite aigue syphilitique. Thèse de Berlin. — 73) Bruck, Franz, Zur persönlichen Prophylaxe der Syphilis. Zugleich ein Beitrag zur Frage, auf welche Weise von latent-syphilitischen Prostituierten Infektionen ausgehen können. Münchener med. Wochenschrift. S. 650. — 74) Buchtala, Hans u. Rud. Matzenauer, Merlusan (Tyrosin-Quecksilber) in der Syphilis- und Gonorrhoetherapie. Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2338—2342. — 75) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. No. 39. p. 2504—2510. — 76) Buettner, W., Aktivitätsveränderungen und entsprechende Aciditätsschwankungen des luetischen Virus gegenüber antisyphilitischen Mitteln. Ebendas. Jahrg. XXVI. No. 34. S. 1353—1361. — 77) Bundschuh, Beitrag zur diagnostischen Anwendung der Wassermannreaktion in der Psychiatrie. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. LXX. S. 365. — 78) Bunch, J. L., Two cases of hereditary syphilis treated by intravenous injections of salvarsan and neosalvarsan. Proc. royal soc. of med. Vol. VI. No. 7. Sect. dis. children. p. 173. — 79) Burnier, R., La culture du spirochète pâle et la cutiréaction dans la syphilis. Presse méd. No. 69. p. 694. — 80) Buschke, A., Ueber die Beziehung der experimentell erzeugten Tiersyphilis zur menschlichen Lues. Deutsche med. Wochenschr. S. 1783. — 81) Cadwalader, Williams B. and E. P. Corson-White, The relation of syphilis to progressive muscular dystrophy. Med. rec. Vol. LXXXIII. No. 23. p. 1033. — 82) Caesar, Viktor, Sieben Fälle von cerebralen Erkrankungen nach Salvarsanbehandlung. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. H. 7. S. 569. — 83) Capelli, M., Contributo alla conoscenza della sifilide gastrica. Giorn. ital. mal. ven. e pelle. No. 3. — 84) Carle, Quatrième et dernière note sur l'hérédo-syphilis, ses lois et leur interprétation. Ann. de dermat. et de syph. T. IV. p. 451—460. — 85) Coca and L'Esperance, Modification of the Wassermann reaction. Arch. of internal med. Vol. XI. p. 85. — 86) Cocklin, R. P., Treatment of yaws by intramuscular injections of salvarsan. Lancet. Vol. II. No. 23. p. 1609. — 87) Cohn, Willy, Ueber intravenöse Injektion koncentrierten Neosalvarsans. Dermat. Centralbl. Jahrg. XVI. S. 322. — 88) Collins, Jos., Syphilis and the nervous system. Journ. Amer. med. assoc. Vol. XLI. No. 11. p. 860 bis 866. — 89) Corlett, W. Th., Two and one-half years experience with salvarsan and neosalvarsan. Ibid. Vol. LXI. No. 12. p. 961—965. — 90) Corre, G., Contribution à l'étude clinique des médiastinites syphilitiques et particulièrement des médiastinites avec oblitération de la veine cave supérience. Thèse de Paris. — 91) Courmont, P. et J. Froment, Septicémie et méningite cérébro-spinale à méningocoque chez un syphilitique héréditaire à lésions articulaires et viscérales. Lyon méd. T. CXX. No. 6. p. 265. — 92) Coventon, A. W. D., Syphilis and parasyphilis of the nervous system in childhood. St. Bartholomews hosp. rep. Vol. XLVIII. p. 49—66. — 93) Craig, Ch. F., The interpretation of the results of the Wassermann test. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 8. p. 565—5[illegible]. — 94) Dalla Favera, B., Per la conoscenza delle alterazioni anatomiche locoli prodotte dal salvarsan (606) per iniezioni intramuscolare. Riforma med. Anno XXIX. No. 20. p. 541—545. — 95) Déjerine, La paraplégie syphilitique. Progrès méd. Année XLI. No. 10. p. 124 à 128. — 96) Deneke, Th., Ueber die syphilitische Aortenerkrankung. Deutsche med. Wochenschr. S. 441. — 97) Derone, J. et Gallois, De l'opothérapie hépatique dans le traitement de l'hérédo-syphilis. Le Caducée. No. 10. p. 135. — 98) Desmoulière, A., L'antigène dans la réaction de Wassermann. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 4. p. 338. — 99) Demjanowitsch, M., Ueber eine seltene Form von sekundärer Lues. (Syphilis cutanea verrucosa.) Dermat. Zeitschr. Bd. XX. H. 3. S. 212. Mit 1 Taf. u. 1 Fig. — 100) Detwiler, A. B., The recently described parasite of syphilis. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 16. p. 1225. Mit 5 Fig. — 101) Dind, Considérations sur les résultats acquis dans le traitement de



la syphilis par la médication d'Ehrlich. Des neuro-récidives. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXIII. No. 3. p. 177—210. Mit 4 Fig. — 102) Döllken, Ueber Heilung tabischer Erscheinungen durch Arsen und Bakterienpräparate. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang L. No. 21. S. 962—965. — 103) Mc Donagh, J. E. R., The complete life-history of the organisme of syphilis. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 3. Pathol. sect. p. 85—98. Mit 15 Fig. — 104) Derselbe, Case of framboesiform syphilide of palms. Ibid. Vol. VI. No. 5. Dermatol. sect. p. 107—109. Mit 1 Fig. — 105) Derselbe, The life-cycle of the organism of syphilis, illustrated by a series of preparations under the microscope. Ibid. Vol. VI. No. 1. Dermatol. sect. p. 8—15. — 106) Derselbe, Der Lebenszyklus des Mikroorganismus der Syphilis (Leukocytozoon syphilidis). Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. S. 413. — 107) Mc Donagh, J. E. R. and R. L. M. Wallis, The chemistry of the Leukocytozoon syphilidis and of the Most's protecting cells. Biochem. journ. Vol. VII. No. 5. — 108) Mc Donovan, J. E. R., Der Lebenszyklus des Mikroorganismus der Syphilis (Leukocytozoon syphilidis). Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 15. S. 413—420. Mit 5 Taf. — 109) Dreyer, A., Zur Klinik der Blasensyphilis. 1. Dermat. Zeitschr. Bd. XX. H. 6. S. 477—498. — 110) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XX. H. 7. S. 591. — 111) Derselbe, Ueber die Latenzdauer der Wassermann'schen Reaktion. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 18. S, 708 u. 709. — 112) Dreyer, G. und E. W. Ainley Walker, Neues zur Theorie der Wassermann'schen Reaktion. Biochem. Zeitschr. Bd. LIV. S. 11. — 113) Drügg, Walter, Untersuchungen mit der v. Dungern'schen Vereinfachung der Wassermann'schen Reaktion. Deutsche med. Wochenschrift. S. 306. — 114) Durveux, L., Syphilis de la vessie. Thèse de Paris. — 115) Eddy, Nathan B., Recovery in brain syphilis after the use of salvarsan. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 17. p. 1296. 116) Ehlers, Edvard, Supermaximale kraegsolvindsprojtninger til Indledning af Syphilisbehandling. Festskr. Kobenhavn Kommunehospitals. 50. Best. p. 83—90. — 117) Eicke, Hans, Die Goldreaktion im Liquor cerebrospinalis (Erfahrungen an 323 Fällen). Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2713. — 118) Eisler, F. und Siegmund Kreuzfuchs, Die Röntgendiagnose der Aortensyphilis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrgang XXXIX. No. 44. S. 2145 u. 2146. — 119) Ellermann, V., Quantitative Ausflockungsreaktionen bei Syphilis. Ebendaselbst. Bd. XXXIX. No. 5. S. 219—221. — 120) Engelberg, Georg, Ueber die Vererbung der Syphilis im Lichte der modernen Forschung. Dissertation med. Leipzig. — 121) Engman, M. F., R. Buhmann, F. D. Graham and R. H. Davis, A study of the spinal fluid in one hundred cases of syphilis. Journ. americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 10. p. 735—738. — 122) Epstein, A., Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion in der Säuglingsfürsorge. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 45. S. 621. — 123) Erb, Wilhelm, Die beginnende Klärung unserer Anschauungen über den Begriff der Metasyphilis des Nervensystems. Heidelberg. — 124) Escande, Frank, Etat méningo-encéphalique au cours d'une syphilis secondaire traitée par le néosalvarsan. Gaz. des hôp. Année LXXXVI. No. 12. p. 184—185. — 125) Escomel, E., Le premier cas de pian observé au Pérou. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 2. p. 69. — 126) Etienne, G., Maladie osseuse de Paget et hérédo-syphilis. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 324. — 127) Faginoli, A. u. V. Fisichella, Ueber die Cutanreaktion von Noguchi und Syphilis. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 39. S. 1811—1813. — 128) Favre, Maurice et Eaul Savy, Pneumonie chronique syphilitique à type histologique d'épithélioma: pseudo-épithélioma syphilitique de l'adulte. Arch, de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. No. 3. p. 363—372. Mit 3 Fig. — 129) Findlay, Leonard and F. Ferguson Watson, Eczema oris as a manifestation of congenital syphilis. Lancet. Vol. I. No. 13. p. 875—878. — 130) Finger, E., Quecksilber und Salvarsan. Bemerk. z. Syphilistherapie u. z. Wirkung d. gebräuchlichen Antisyphilitica. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 15. S. 561—569. — 131) Fiorito, G., La ricerca della spirochete pallida nel secreto congiuntivale dei sifilitici. Gaz. intern. di med., chir. etc. No. 15. p. 343. — 132) Fischer. O. und E. Klausner, Ein Beitrag zur Cutanreaktion der Syphilis. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. N. 2. S. 49. — 133) Fischl, Fritz, Ueber die Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber kombinierter Luesbehandlung. Ebendas. Jahrg. XXVI. No. 37. S. 1456—1458. — 134) Fiore, G., Corea de Sydenham e sifilide ereditaria. Il salvarsan nella cura della corea del Sydenham. Lo sperimentale. Anno LXVII. F. 3. p. 310—316. — 135) Foix, Ch., Hémisyndrome cérébelleux d'origine syphilitique: hémiplégie cérébelleuse syphilitique. Semaine méd. Année XXXIII. No. 2. p. 13—15. Mit 2 Fig. — 136) Fontana, Artur, Ueber einige Modifikationen der Färbungsmethode des Treponema pallidum mit ammoniakalem Silbernitrat. Derm. Wochenschr. Bd. LVI. No. 11. S. 301—302. — 137) Forster, E. und E. Tomaczewski, Nachweis von lebenden Spirochäten im Gehirn von Paralytikern. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1237. — 138) Foster, George B., The Noguchi luetin reaction in syphilis. Amer. journ. of the med sc. Vol. CXLVI. No. 5. p. 645—659. Mit 3 Fig. — 139) Fouget, Ch., Hérédo-syphilis tardive. Hydarthroses bilatérales et symétriques multiples. Guérison par le traitement spécifique. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syph. Année XXIV. No. 4. p. 186. — 140) Fox, Howard, A case of annular papular syphilis in a negress. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 19. p. 1420 bis 1421. Mit 2 Fig. — 141) Fraenkel, Eug., Ueber die angeborene Syphilis platter Knochen und ihre röntgenologische Erkennung. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. XIX. S. 422—430. Mit 3 Taf. — 142) French, H. C., Syphilis: its danger to the community, and the question of state control. Lancet. Vol. II. No. 14. p. 990—994. — 143) Frieboes, W., Zwei Fälle von Phlebitis und Periphlebitis syphilitica faciei. Derm. Zeitschr. Bd. XX. S. 125. — 144) Fromaget, H., L'intra-dermoréaction au glycocholate de soude chez les syphilitiques. Thèse de Bordeaux. — 145) Frost, A. T., Treatment of syphilis by salvarsan. Journ. of state med. Vol. XXI. p. 167—180. — 146) Frühwald, Richard, Beitrag zur Abortivbehandlung der Syphilis. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 39. S. 1555. — 147) Derselbe, Ueber konzentrierte intravenöse Neosalvarsaninjektionen. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 45. S. 2512—2514. — 148) Fukushi, M., Ueber die pathologische Histologie der syphilitischen Aortitis mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Plasmazellen. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. CCXI. H. 3. S. 331—423. — 149) Fürth, Jul., Zur Behandlung der Syphilis mit Contraluesin (Richter). Dermatol. Wochenschr. Bd. LVII. S. 1251. — 150) Gallavardin, Louis, Aortite syphilitique à forme d'insuffisance ventriculaire gauche. Lyon méd. Année XLV. No. 32. p. 221—229. — 151) Gamper, E. u. K. Skutezky, Liquorstudien bei Syphilis. 1. u. 2. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXIII. No. 38. S. 2409—2414. — 152) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 40. S. 2621—2624. — 153) Gappisch, Anton, Ueber Behandlung der Syphilis mit Embarin. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 34. S. 1377—1379. — 154) Gaspais, D., Contribution à l'étude du mal de Pott sous-occipital syphilitique. Thèse de Paris. — 155) Gaston et Ferreyrolles, Note préliminaire sur



les injections intraveineuses d'eau de la Bourboule, seule ou associée au Néosalvarsan, dans le traitement de la syphilis. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syph. Année XXIV. No. 5. p. 260. — 156) Gaucher et Audebert, Chancre syphilitique de la paupière supérieure. Bull. soc. franç. de derm. et de syph. Année XXIV. No. 3. p. 170. — 157) Gaucher, E. et H. Gougerot, Les dangers de la syphilis pour la communauté et la question du contrôle de l'état. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XX. No. 5. p. 385. — 158) Gaucher, Gougerot et Audebert, Vitiligo et syphilis. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syph. Année XXIV. No. 5. p. 259 bis 260. — 159) Gaucher, Gougerot, Meaux Saint-Marc, Maladie de Maurice Raynaud avec Wassermann positif. Ibidem. No. 2. p. 77. — 160) Gaujard, M., Contribution à l'étude de la syphilis veineuse; la phlébite syphilitique tardive des veines des membres. Thèse de Paris. — 161) Geber, Benedek und Tatár, Vorkommen von Spirochäten bei Dementia paralytica progressiva. Wien. klin. Wochenschr. No. 38. S. 1491. — 162) Gennerich, W., Die Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis. Berlin. — 163) Derselbe, Weitere Beiträge zur Reinfectio syphilitica nach Salvarsan und zur Biologie der humanen Syphilis. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 43. S. 2391 bis 2394. — 164) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. No. 44. p. 2461—2464. — 165) Derselbe, Die Beziehungen zwischen Ulcus molle serpiginosum und Granuloma venereum. Dermatol. Wochenschrift. Bd. LVII. S. 1195 u. 1230. — 166) Derselbe, Ueber Salvarsanstörungen. Stellungnahme z. d. Aufs. v. Wolff u. Mulzer in No. 19 dieser Wochenschrift. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 34. S. 1576 u. 1577. — 167) Gerber, Die bisherigen Erfahrungen mit der Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung der lokalen Spirochätosen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 12. S. 634—636. — 168) Gibbard, T. W. and L. W. Harrison. The modern treatment of syphilis. British med. journ. No. 2760. p. 1341—1344. — 169) Glaser, F., Syphilis und Fieber. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang L. No. 26. S. 1215—1217. — 170) Glück, A., Die Serodiagnose der Syphilis. Sammelref. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Ref. Bd. CXV. H. 7. S. 721 bis 736. — 171) Gordon, J. Leslie, The incidence of inherited syphilis in congenital mental deficiency. Lancet. Vol. II. No. 12. p. 861. — 172) Gottheil, William S., Changes in the treatment of syphilis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 23. p. 1170. — 173) Götzky, Ueber die klinische Bedeutung der Cubitaldrüsenschwellungen. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VII. H. 1 u. 2. S. 113—131. — 174) Gougerot, Le traitement de la syphilis en clientèle. Paris. — 175) Graetz, Fr., Studien zur Frage der Verfeinerung der Wassermann'schen Reaktion mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten paradoxen Sera. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 20. S. 557—567. — 176) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 21. S. 584—595. — 177) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 22. S. 616 bis 624. — 178) Derselbe, Dasselbe. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 45. p. 1858—1860. — 179) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 46. S. 1898—1901. — 180) Derselbe, Ueber die Wassermann'sche Reaktion. Zeitschr. f. ärztl. Fortb. Jahrg. X. No. 14. S. 429—435. — 181) Greene, H. M., Syphilis. A discussion of the serum diagnosis and its use in medicine, public health and law. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 16. p. 880. — 182) Grenet, H. et Sédillot, Sur l'orgine syphilitique de la chorée de Sydenham. Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris. p. 73. — 183) Grönheim, Georg, Lues cerebrospinalis und Trauma. Inaug.-Diss. Leipzig. — 184) Gross, Siegfried und Richard Volk, Syphilistherapie und Wassermann'sche Reaktion. Wien. klin. Wochenschr. Jahrgang XXVI. No. 46. S. 1890. — 185) Grulee, C. G. and A. M. Moody, Lange's colloidal gold chlorid test on the cerebrospinal fluid in congenital syphilis. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 1. S. 13—15. — 186) Grünberg, Jul., Beitrag zur Behandlung der Lues mittels Aurum-Kalium cyanatum. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 31. S. 1711 u. 1712. — 187) Gulaze, J., Die Wassermann'sche Reaktion in der pathologischen Anatomie. (Vorl. Mitteil.) Russky Wratsch. No. 20. p. 735. — 188) Gundorow, M. P., Zur Frage der Jodparotitis und der Luesparotitis. Allg. Wien. med. Ztg. Jahrg. LVIII. No. 41. S. 449—450. — 189) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 42. S. 461 u. 462. — 190) Derelbe, Dasselbe. Ebendas. No. 43. S. 471 u. 472. — 191) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 44. S. 479 u. 480. — 192) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 45. S. 491 u. 492. — 193) Gunsett, A., Wert und weiterer Ausbau der Wassermann'schen Reaktion. Strassb. med. Ztg. Jahrgang X. S. 164. — 194) Gutmann, Ueber Parallelversuche mit Alt- und Neosalvarsan. Berl. klin. Wochenschr. S. 581. — 195) Derselbe, Ueber intravenöse Injektionen mit Toxynon, einem neuen Quecksilberpräparat, bei Syphilitischen. Ebendas. Jahrg. L. No. 34. S. 1561—1564. — 196) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. No. 35. S. 1615—1617. — 197) Derselbe, Das Verhalten der nichtsyphilitischen Spirochätenerkrankungen der Mund- und Rachenhöhle gegenüber dem Salvarsan. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 5. S. 130—136. — 198) Gyenes E. und F. Sternberg, Ueber eine neue und schnelle Methode zum Nachweis der Spirochaete pallida in den Geweben. Berl. klin. Wochenschr. No. 49. — 199) Haerle, T., Ueber die Bedeutung akutentzündlicher Prozesse in den Organen bei kongenitaler Syphilis. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. H. 2. S. 125—140. — 200) Hagerty, M. E., A neosalvarsan fatality. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 14. p. 1294 u. 1295.— 201) Hahn, R., Beiträge zur Lehre von der syphilitischen Epilepsie. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XVII. H. 5. S. 519—612. — 202) Hauck, L., Ueber tödliche Wirkung des Aurum-Kalium cyanatum als Blutgift beim Menschen. Münch. med. Wochenschr. S. 1824. — 203) Hausmann, Th., Die ätiologische Rolle der Syphilis in manchen Fällen von Ulcus callosum penetrans und bei einigen Tumoren. Arch. f. klin. Chir. Bd. C. H. 1. S. 230—283. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 204) Hazen, H. H., Oily injections of salvarsan—a warning. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1618. — 205) Hecht, Hugo, Die Wassermann'sche Reaktion als Indikator bei der Therapie der Syphilis. Prag. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 23. S. 318—320. — 206) Heim, Gustav, Die Syphilis in den deutschen Schutzgebieten. Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. CXVIII. H. 1. S. 165. — 207) Derselbe, Spielarten des Syphiliserregers. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 9. S. 265—272. — 208) Heindl, Adalbert, Ueber die Syphilis des Stirnbeines und der Stirnhöhlen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jg. XLVII. H. 2. S. 197—216. — 209) Heinlein, Friedrich, Vergleichende Versuche mit den Antigenen verschiedener Herkunft. Ein Beitrag zur Theorie und Praxis der Wassermann'schen Reaktion. Inaug.-Diss. München. — 210) Held, J. W., Aortitis syphilitica. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 25. p. 1105—1109. — 211) v Hellens, O., Das Verhalten des Kaninchenserums zu der Wassermann'schen Reaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 156. — 212) Fr. A., Zur syphilogenen Aetiologie der Landry'schen Paralyse. Inaug.-Diss. Göttingen. — 213) Hesse, Max, Ein Fall von Syphilis der Prostata? Derm. Wochenschr. Bd. LVI. No. 25. S. 685—688. — 213a) Derselbe, Ueber Verwendung von aktivem und inaktivem Serum bei dem Komplementablenkungsversuch. Wien. klin.



Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 16. S. 610—613. — 214) Hintzelmann, Helmuth, Klinischer Beitrag zur Frage der spezifischen Nephritis bei Erbsyphilis. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 215) Derselbe, Dasselbe. Zeitschrift f. Kinderheilk. Orig. Bd. IX. H. 1. S. 27—43. — 216) Hitrowo, A., Ueber die Jarisch-Herxheimersche Reaktion der Gummata auf die Salvarsanbehandlung. Zeitschr. f. Chemother. Bd. II. H. 1. S. 50—55. — 217) Hoche, A., Ueber die Tragweite der Spirochätenbefunde bei progressiver Paralyse. Med. Klinik. Jg. IX. No. 27. S. 1065—1067. — 218) Hoehl, H., Zur Kenntnis der Neosalvarsanwirkung bei Keratitis parenchymatosa. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 2. S. 72. — 219) Hoffmann, Erich, Dauer der Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens im Lichte der neuen Forschung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 1. S. 14—17. — 220) Derselbe, Fortschritte in der Erkennung und Behandlung der Syphilis. Dauererfolge der Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Bonn. 40 Ss. — 221) Derselbe, Ueber akute syphilitische Nierenentzündung in der Frühperiode (Nephritis syphilitica acuta praecox). Deutsche med. Wochenschr. S. 353. — 222) Derselbe, Ueber den Nachweis von Syphilisspirochäten in der Hirnrinde bei Dementia paralytica durch H. Noguchi. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. H. 4. S. 375. — 223) Holth, Marie, Salvarsanbehandelte Mütter und ihre Kinder. Deutsche med. Wochenschr. S. 462. — 224) Horn, August, Ueber die innerliche Darreichung von Quecksilber bei Syphilis. Inaug.-Diss. Würzburg. — 225) Hügel, G., Ueber die Wirkung des atoxylsauren Quecksilbers bei der menschlichen Syphilis. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. S. 272. — 226) Igersheimer, Josef, Syphilis und Auge. 7. Mit. Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Augensyphilis. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXIV. H. 1. S. 48—67. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 227) Derselbe, Schicksal von Patienten, mit Keratitis parenchymatosa auf hereditärluetischer Grundlage. (8. Mitt.) Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Augenheilk. Bd. IX. H. 4. — 228) Derselbe, Zur Entstehung der luetischen Keratitis parenchymatosa (Syphilis und Auge. 9. Mitt.). Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXV. H. 2. S. 361—379. — 229) McIntosh, James, Fildes, Paul, Head, Henry and E. G. Fearnsides, Parasyphilis of the nervous system. Brain. Vol. XXXVI. P. 1. p. 1—30. — 230) Ischroyt, G., Ueber einen Fall von luetischer Erkrankung des Chiasmas. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXV. H. 1. S. 72—76. — 231) Iversen, Jul., Sammelreferat der russischen Arbeiten über Salvarsan und Neosalvarsan von Oktober 1911 bis Januar 1913. Zeitschr. f. Chemotherapie. Ref. Jg. II. S. 415. — 232) Ivey, R. R., The Wassermann reaction among the Negro insane of Alabama. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 16. p. 712. — 233) Jakob, Alfons, Ueber Hirnbefunde in Fällen von „Salvarsantod". Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XIX. H. 2. S. 189. — 234) Jakob, A. und W. Weygandt, Mitteilungen über experimentelle Syphilis des Nervensystems. Münch. med. Wochenschr. S. 2037. — 235) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. LX. No. 37. S. 2042. Mit 11 Fig. — 236) Jeanselme, Du traitement par le salvarsan des femmes syphilitiques en état de gestation. Ann. de gynécol. et d'obstétr. Année XL. p. 27—48. — 237) Derselbe, De la prophylaxie antisyphilitique réalisée par le salvarsan. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 102. — 238) Jeanselme, E. et P. Jacquet, Sur la signification de la fièvre consécutive à une première injection de salvarsan. Bull. et mém. soc. méd. des hôpitaux de Paris. p. 133. — 239) Dieselben, Note complémentaire sur la signification de la fièvre consécutive à une première injection de salvarsan. Bull. soc. franç. de derm. et de syph. Année XXIV. No. 1. p. 50—58. — 240) Jeanselme, E. et A. Touraine, Syphilis et sclérodermie. Ibid. No. 7. p. 351—360. Mit 4 Fig. — 241) Jeanselme, E., Vernes, A. et M. Bloch, Du traitement des femmes syphilitiques enceintes par le salvarsan. Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris. p. 130. — 232) Jordan, Arthur, Ein Todesfall durch Salvarsan. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 20. S. 567. — 243) Joseph, M., Der jetzige Stand der Quecksilbertherapie. Therapie d. Gegenwart. Jg. LIV. H. 10. S. 452—458. — 244) Kafha, Ueber die hämolytischen Eigenschaften des Blutserums der Luiker und Metaluiker. Med. Klinik. S. 378. — 245) Kalaschnikow, W. P., Ueber einen Fall von Atrophie der Nn. optici bei Atoxylbehandlung der Syphilis. Centralblatt f. prakt. Augenheilk. Jahrg. XXXVII. S. 69—75. — 246) Kaliski, D. J., The luetin skin reaction in syphilis. New York med. journ. Vol. XCVIII. p. 24. — 247) Kall, Die praktische Verwendbarkeit der provozierenden Wirkung des Salvarsans. Münch. med. Wochenschr. S. 803. — 248) Kallós, Josef, Ueber die Herman-Perutz'sche Syphilisreaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. p. 1885. — 249) Kaminsky, J., Der Einfluss der spezifischen Behandlung auf die Wassermann'sche Reaktion. Inaug.-Diss. Berlin. — 250) Kaplan, D. M., The quantitative amino (NH_2) nitrogen content of syphilitic and nonsyphilitic serums. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 4. p. 157—160. — 251) Derselbe, Importance of serological analysis in neurology. Ibidem. No. 7. p. 208. — 252) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 8. p. 366. — 253) Derselbe, Analyse der Spinalflüssigkeit und des Blutserums in ihrer Bedeutung für die Neurologie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1035. — 254) Karvonen, Ueber Serodiagnose der Syphilis mittels Konglutinationsreaktion. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. CVIII. S. 435. — 255) Kerl, Wilhelm, Ueber konzentrirte Neosalvarsaninjektionen. Wiener klin. Wochenschr. No. 50. S. 2076—2078. — 256) Derselbe, Zur Abortivbehandlung der Syphilis. Ebendas. Jahrg. XXVI. No. 46. S. 1883—1896. — 257) Kernéis, J., Monfort, F. et F. Heckenroth, Quelques remarques sur le pian au Congo français. Pian et ulcères phagédéniques traités par le 606. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 243. — 258) Kibroy, Lancelot, The treatment of syphilis with salvarsan: first 100 cases treated at the R. naval hospital in Plymouth. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 302—304. — 259) Kirchberg, Zur Frage der Häufigkeit der Wassermann-Reaktion im Liquor cerebrospinalis bei Paralyse. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. L. S. 621. — 260) Klausner, E., Ueber eine klinisch verwertbare Cutanreaktion auf tertiäre Syphilis. 2. Mitteil. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 24. S. 973. — 261) Derselbe, Die Behandlung der Syphilis mit Contraluesin (Richter), einem molekular zerstäubten Quecksilber. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 2. S. 62. — 262) Derselbe, Ein Beitrag zur Infektionsgefahr der Syphilis. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 626. — 263) Köhler, Ludwig, Histologische Untersuchungen am kongenital-luetischen Zahnkeim. Deutsche Zeitschr. f. Zahnheilk. Jahrg. XXXI. H. 1. p. 43—46. — 264) Derselbe, Dasselbe. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 265) Kolmer, John A., Concerning agglutinins for Treponema pallidum. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 18—24. — 266) Kolmer, John A., Williams, William Whitridge and Ernest E. Laubangh, A study of complement fixation in syphilis with Treponema antigens. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 2. p. 345—368. — 267) Kolmer, John A. and Arthur S. Casselman, Concerning the Wassermann reaction with normal rabbit serum. Vol. XXVIII. No. 2. p. 369—375. — 268) Koritny, M., Glaukom und Syphilis. Inaug.-Diss. Berlin. — 269) Kotzewaloff, S., Zur Frage der Titration des Komplements bei der Wassermann'schen Reaktion. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 1 u. 2. S. 98—108. — 270) Koupliansky, M., Le chancre syphilitique de la conjonctive palpébrale.



Thèse de Paris. — 271) Krägel, Erfahrungen über die bei der Wassermann'schen Syphilisreaktion wirksamen Körper und ihre Verwendung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. No. 4. S. 110. — 272) Kraus, Hugo, Fieber als einziges Symptom latenter Lues. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 49. S. 2030—2033. — 273) Krausz, Frage des ursächlichen Zusammenhangs einer syphilitischen Erkrankung mit einem Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. Jahrg. XX. No. 6. S. 181. — 274) Krebs, Walther, Syphilis und Neurasthenie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 28. S. 1358—1361. — 275) Krefting, R., Sur l'hérédité de la syphilis. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. CX. S. 439. — 276) Derselbe, Réinfection syphilitique. Paris méd. p. 245. — 277) Król, J., Ein merkwürdiger Todesfall nach Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 31. S. 1712—1714. — 278) Krukenberg, R., Sind Retroplacentar- und Nabelvenenblut zur Diagnose der mütterlichen bezw. kindlichen Syphilis durch die Wassermann-Neisser-Bruck'sche Komplementbindungsreaktion verwendbar? Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIV. S. 451. — 279) Kumagai, M., Ueber gummöse Papillitis nach Salvarsaninjektion. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXV. H. 1. S. 103—111. — 280) Kuznitzky, Erich, Ueber „maligne" Reinfektion bei Syphilis maligna. Med. Klinik. Jg. IX. No. 13. p. 506. — 281) Lade, Fritz, Erfahrungen mit der Herman-Perutz'schen Syphilisreaktion an 600 Fällen. Deutsche med. Wochenschr. S. 693. — 282) Derselbe, Anwendung der Herman-Perutz'schen Reaktion bei der Prüfung vom Lumbalpunktaten. Münch. med. Wochenschrift. S. 590. — 283) Landau, Wilhelm, Untersuchungen über eine Reaktion luetischer Sera mit einem Jodöl-Reagens. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 42. S. 1702—1705. — 284) de Lapersonne, F., Méningites optiques dans la syphilis récente. Arch. d'ophthalmol. T. XXXIII. No. 8. p. 465—468. — 285) Layton, T. B., Syphilitic laryngeal stenosis with calcification of the fascia of the neck. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Laryngol. sect. p. 78. — 286) Lebar et Jourdanet, Chancre syphilitique du pouce compliqué d'arthrite suppurée de l'articulation phalango-phalanginienne. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. No. 1. p. 3—7. — 287) Lenz, Fritz, Ueber die Häufigkeit der syphilitischen Sklerose der Aorta relativ zur gewöhnlichen Atherosklerose urd zur Syphilis überhaupt. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 24. S. 955—959. — 288) Lenzmann, Unter welchen Bedingungen sind syphilitisch Infizierte in die Lebensversicherung aufzunehmen. Bl. f. Vertrauensärzte. H. 5. S. 70. — 289) Derselbe, Beobachtungen über syphilitische Erkrankungen innerer Organe. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 45. p. 1840. — 290) Leredde, Guérison du tabes dorsal par le salvarsan et le néosalvarsan. Bull. soc. franç. de dermat. et syphiligr. Année XXIV, No. 4. p. 203—219. — 291) Derselbe, Premières recherches sur le traitement de la paralysie générale par le néosalvarsan. Ibidem. No. 7. p. 365. — 292) Derselbe, Nouvelle note sur les petits accidents du salvarsan et la question des doses. Ibidem. Année XXIV. No. 4. p. 181. — 293) Derselbe, Un cas de tabes grave traité par le néosalvarsan. Ibidem. Année XXIV. No. 6. p. 316 bis 325. — 294) Derselbe, Etude sur la mortalité par syphilis à Paris en 1910. Ibidem. Année XXIV. No. 6. p. 325—330. — 295) Leredde et Rubinstein, Etude comparative sur quelques méthodes de sérodiagnostic de la syphilis. La méthode de Hecht-Weinberg et ses applications pratiques. Ibid. Année XXIV. No. 2. p. 93—118. — 296) Leschly, W. u. Harold Boas, Rntersuchungen über eine Modifikation der Herman-Perutz'schen Reation (Ellermann: Methode 14). Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. Orig. S. 615. — 297) Lesser, F., Zur Verfeinerung der Wassermann'schen Reaktion und Vermeidung divergenter Resultate. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. H. 3. S. 193—198. — 298) Levaditi, Marie et Bankowski, Présence de tréponèmes pâles de Schaudinn dans le cerveau des paralytiques généraux. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. No. 5. p. 257. — 299) Levis, Harold J., An eye lesion following two intravenous injections of salvarsan, but relieved by its further use. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 18. p. 1359. — 300) Liebers, M., Ueber die neueren Anschauungen vom Wesen der Wassermann'schen Reaktion. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 1. S. 29—42. — 301) Lier, W., Ueber Abortivbehandlung der Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 46. S. 2247 bis 2250. — 302) Löhe, H., Ein Fall von tödlich verlaufener Quecksilberintoxikation nach Injektionen mit Merkurioöl. Charité-Annalen. Bd. XXXVII. S. 488 bis 496. — 303) Lomer, Gg., Heilversuche bei zwei Fällen von luischer Spätform. Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXX. H. 1. S. 135—145. — 304) Longcope, Warfield T., The relationship of syphilis to internal medicine. New York med. journ. Vol. XLVII. No. 20. p. 1018—1019. — 305) Louste et Montlaur, Rôle de la cholestérine dans la réaction de Wassermann. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 467. — 306) Löwenstein, Die Luetinreaktion nach Noguchi bei Augenkrankheiten. Med. Klinik. S. 410. — 307) Lowinsky, Julius, Zur Kenntnis der syphilitischen Facialislähmung. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 4. S. 98—101. — 308) Lüders, Carl, Die syphilitische Mittelohrentzündung. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 5. S. 225—227. — 309) Luithlen u. Mucha, Die experimentelle und klinische Analyse des „Salvarsanfiebers". Wiener klin. Wochenschrift. No. 23. S. 924. — 310) Mackinnon, Murdoch, Hemiplegia following syphilis. Lancet. Vol. II. No. 14. p. 989. — 311) Derselbe, Dasselbe. Ibid. No. 16. p. 1119. — 312) Maenamara, E. D., Syphilitic infection followed by Landrys syndrome and later by Tabes dorsalis. Lancet. Vol. II. No. 6. p. 385. — 313) Marcus, Quecksilbertherapie und Wassermann-Reaktion. Arch. f. Dermal. u. Syph. Bd. CVII. S. 17. — 314) Derselbe, Die Bedeutung der Lumbalpunktion bei Syphilis. Ebendas. Bd. CXIV. S. 341. — 315) Marfan, A. B., Sur une forme de paraplégie spasmodique hérédosyphilitique chez l'enfant. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX/LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 468—482. — 316) Marie, Auguste, Sur les aliénations mentales d'origine syphilitique et parasyphilitique. Arch. intern. de neurol. Sér. 11. Vol. III. No. 3. p. 137—159. — 317) Derselbe, Dasselbe (Suite). Ibidem. Année XXXV. No. 4. p. 216—240. — 318) Derselbe, Dasselbe (Forts.). Ibidem. Sér. 11. Vol. II. No. 5. p. 280—289. — 319) Marie A., C. Levaditi et Bankowski, Présence de Tréponema pallidum dans le cerveau des paralytiques généraux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 794—797. — 320) Dieselben, Présence constante du trépenème dans le cerveau des paralytiques généraux morts en ictus. Ibidem. T. LXXIV. No. 17. p. 1009—1012. — 321) Marie, Auguste, de Villejuif et Broughton Alcock, Note sur cent réactions à la luétine. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 579. — 322) Marinesco, G. et J. Minea, Association de méningite syphilitique et de paralysie générale; présence de tréponème dans les méninges. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 709. — 323) Dieselben, Présence du tréponème pâle dans le cerveau des paralytiques généraux. Ibid. No. 13. p. 749. — 324) Dieselben, Présence du Treponema pallidum dans la paralysie générale. Ibid. No. 16. p. 975—978. — 325) Dieselben, Relation entre le Treponema pallidum et les lésions de la paralysie générale. Ibid. T. LXXV. p. 231. — 326) Marinesco, G., Behandlung syphilitischer Erkrankungen des Nervensystems mittels intra-

arachnoidealer Injektion von Neosalvarsan. Zeitschr. f. physik. u. diät. Ther. Bd. XVII. H. 4. S. 194—201. — 327) Marschalkó und Veszprémi, Histologische und experimentelle Studien über den Salvarsantod. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CXIV. S. 589. — 328) Maruyama, Vorläufige Mitteilung über eine diagnostisch verwertbare Reaktion in der Spinalflüssigkeit von Paralytikern. Wiener klin. Wochenschr. No. 30. S. 1233. — 329) Matsukawa, J., Ueber einen Fall von Ciliar- und Sehnervengumma nach Salvarsaninjektion. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 665 bis 670. — 330) Mattauschek und Pilcz, Ueber die weiteren Schicksale 4134 katamnestisch verfolgter Fälle luetischer Infektion. Med. Klinik. S. 1544. — 331) Mattauschek, E., Dasselbe. 2. Mitteilung. Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XV. H. 5. S. 608—630. — 332) Mazzolani, D. A., L'ulcera fagedenica a Tripoli. Policlinico. Sez. prat. Vol. XX. No. 17. p. 585—589. — 333) Derselbe, Dasselbe. Ibid. No. 18. p. 621—625. Mit 2 Fig. — 334) Melkich, A., Zur Technik der Wassermann'schen Reaktion. Konservierung des Meerschweinchenserums. Russky Wratsch. No. 6. p. 177. — 335) Mentberger, V., Entwickelung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis, mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans und des Neosalvarsans. Nebst einer systematischen Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Literatur. Mit einem Vorwort v. A. Wolff. Jena. VIII u. 339 Ss. — 336) Derselbe, Beitrag zur Reinfectio syphilitica. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 52. S. 2146—2148. — 337) Merklen, Pr. et Segras, Irrégularité pupillaire et réaction de Wassermann. Soc. méd. des hôp. T. XXXV. p. 595. — 338) Meyers, Jerome, Syphilis of the stomach. Intern. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstör. Bd. IV. H. 4. S. 432—453. — 339) Milian, La syphiligraphie en 1913. Paris méd. No. 13. p. 301. — 340) Derselbe, Bock Asceptanton Duret pour la stérilisation et la purification extemporanées, automatiques et constantes des solutions de néosalvarsan, ou de tous autres produits injectables. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. p. 134—136. Mit 1 Fig. — 341) Derselbe, Névrite optique unilatérale en période secondaire deux mois et demi après un traitement par le néosalvarsan. Guérison par le néosalvarsan. Ibid. Année XXIV. No. 7. p. 361—362. — 342) Milian et Girauld, Valeur de l'antigène de Desmoulière dans la réaction de Wassermann. Ibid. No. 5. p. 262—272. — 343) Milian, Girauld et Duret, Toxicité du néosalvarsan. Ibid. No. 5. p. 272—280. — 344) Milian et Sauphar, Nouveau cas de réinfection syphilitique après traitement par le 606. Ibid. No. 1. p. 7. — 345) Dieselben, Cardiopathies mitrales familiales par syphilis héréditaire. Soc. méd. des hôp. T. XXXV. p. 288. — 346) Milne, The present value of the Wassermann reaction. Amer. journ. of the med. sciences. Vol. CXLV. p. 197. — 347) Mitchel, A. P., Treatment of syphilis by salvarsan. Edinburgh med. journ. N. S. Vol. X. p. 137 to 147. Mit 1 Fig. — 348) Moerchen, Fr., Zur Frage der „Lues nervosa". Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 43. S. 1765—1767. — 349) Moore, J. M., Ueber das Vorhandensein des Treponema pallidum im Gehirn der progressiven Paralyse. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XVI. S. 227. — 350) Morawetz, Gustav, Erfahrungen über die Behandlung der malignen Syphilis. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 50. S. 2066 bis 2068. — 351) Morgenroth, J. und J. Tugendreich, Aethylhydrocuprein und Salicylsäure als Adjuvantien des Salvarsans. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang L. No. 26. S. 1207—1213. — 352) Moritz, Alfred, Beitrag zur Kenntnis der Nierensyphilis. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 353) Derselbe, Dasselbe. Wiener klin. Rundsch. Jahrg. XXVII. No. 45. S. 789—792. — 354) Mouchet, R. et A. Dubois, Le traitement du pian et de la syphilis par le salvarsan dans la pratique indigène. Bull. de la soc. de path. exot. T. VI. p. 14. — 355) Mucha, V. und L. W. Ketron, Ueber Organveränderungen bei mit Salvarsan behandelten Tieren. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2379—2386. Mit 3 Fig. — 356) Müller, Erich, Zur Therapie und Klinik der Lues congenita. Therap. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 10. S. 706—713. — 357) Müller, Hugo, Dauererfolge der Salvarsanabortivkuren der Jahre 1910—1911. Münch. med. Wochenschr. S. 408. — 358) Müller, Max, Zur Infektiosität der latenten Lues. Med. Klinik. S. 329. — 359) Derselbe, „Vasocommotio cerebri", ein neuer Symptomenkomplex von Gehirnerscheinungen schwerster Art nach Salvarsaninfusionen, eine mittelbare Folge des Wasserfehlers. Münch. med. Wochenschr. S. 805. — 360) Müller und Stein, Die Hautreaktion bei Lues und ihre Beziehung zur Wassermann'schen Reaktion. Wiener klin. Wochenschrift. No. 11. S. 408. — 361) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. No. 21. S. 825. — 362) Dieselben, Cutireaktion bei Lues. 3. Mitt. Bericht über 530 Impfungen mit Drüsenluetin. Ebendas. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2419—2425. — 263) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. No. 39. S. 2614—2621. — 364) Müller, R., Stein und Robert Otto, Bemerkungen zur Cutireaktion bei Lues und ihre Beziehungen zur Wassermann'schen Reaktion. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 47. S. 2184 u. 2185. — 365) Müller, Rud., Die Serodiagnose der Syphilis und ihre Bedeutung für Diagnose, Therapie und Prognose. Wien. — 366) Müllern-Aspegren, U., Beitrag zur Abortivbehandlung der Syphilis mittels Salvarsan. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 992. — 367) Nakano, H., Untersuchungen über das Wesen der Wassermann'schen Reaktion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 1. S. 39—76. — 368) Derselbe, Ueber Immunisierungsversuche mit Spirochätenreinkulturen. Archiv f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. H. 1. S. 265—280. — 369) Derselbe, Experimentelle und klinische Studien über Cutireaktion und Anaphylaxie bei Syphilis. Ebendas. Bd. CXVI. H. 2. S. 281—312. — 370) Derselbe, Ueber Teilungsformen der reingezüchteten Syphilisspirochäten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 22. S. 1031 u. 1032. 2 Fig. — 371) Nanta, A., Syphilis et lymphomatoses. Ann. dermat. et syphiligr. No. 3. p. 149. — 372) Neisser, A., Syphilis und Salvarsan. Berlin. — 373) Derselbe, Die Prinzipien der modernen Syphilistherapie. Jubiläumsartikel. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 2. S. 49—51. — 374) Neuber, Die Beeinflussung der Phagocytose nach Darreichung von Antilueticis. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CVII. S. 405. — 375) Neue, Heinrich, Ueber eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann-Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 25. S. 1210. — 376) Neufeld u. Kandiba, Beitrag zur Kenntnis der „antiaggressiven" Sera. Arb. a. d. Kais. Ges.-A. Bd. XL. S. 1. — 377) Noguchi, H., Paralysie générale et syphilis. Presse méd. No. 81. p. 805. — 378) Derselbe, Etat actuel de la culture du tréponème pâle. Ibid. No. 81. p. 801. — 379) Derselbe, Découverte du tréponème pâle dans les cerveaux de paralytiques généraux. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 349. — 380) Derselbe, Des moyens de reconnaître le tréponème pâle en cultures pures. Ibid. T. LXXIV. No. 17. p. 984—987. — 381) Derselbe, The transmission of Treponema pallidum from the brains of paretics to the rabbits. Journ. of the Americ. med. assoc. Vol. LXI. p. 85. — 382) Derselbe, Cultivation of Treponema calligyrum (new species) from condylomata of man. Journ. of exper. med. Vol. XVII. S. 89. — 383) Derselbe, Additional studies on the presence of Spirochaete pallida in general paralysis and tabes dorsalis. Journ. of cutaneous diseases. No. 8. p. 543. — 384) Derselbe,



Studien über den Nachweis der Spirochaete pallida im Centralnervensystem bei der progressiven Paralyse und bei Tabes dorsalis. Münchener med. Wochenschr. S. 737. — 385) Derselbe, Dementia paralytica und Syphilis. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 41. S. 1884—1887. 10 Fig. — 386) Derselbe, Die Züchtung der Spirochaeta pallida. Wiener med. Wochenschrift. Jahrg. LXIII. No. 41. S. 2664—2667. — 387) Noguchi, H. and J. W. Moore, A demonstration of Treponema pallidum in the brain in cases of general paralysis. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 232 bis 238. — 388) Nonne, M., Syphilogene Erkrankungen des Centralnervensystems. Jadassohn's Abhandl. a. d. Dermatol. usw. Bd. II. H. 2. — 389) Obermiller, Zur Kritik der Nebenwirkungen des Salvarsans bzw. des Neosalvarsans mit besonderer Berücksichtigung des „Wasserfehlers". Strassburger med. Ztg. Jahrg. XVI. H. 1. S. 1. — 390) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 2. S. 37. — 391) Oberndorfer, Die syphilitische Aortenerkrankung. Münchener med. Wochenschr. S. 505. — 392) Ormsby, Robert, The injection of salvarsan. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 15. p. 772. — 393) Osler, William, Syphilis of the liver with the picture of Bantis disease. Proc. r. soc. of med. Vol. VII. No. 1. Med. sect. p. 1—7. — 394) de Oyarzábal, E., Tratamiento de la sifilis por el salvarsan. Rev. de med. y cir. práct. Año XXXVII. No. 1284. p. 452 bis 455. — 395) Paine, H., Results of the Wassermann test in two hundred admissions. Boston med. a. surg. journ. No. 14. p. 501. — 396) Parounagian, Mihran B., The old method of treatment of syphilis versus the new. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 22. p. 1134—1136. — 397) Pellegrini, R., Contributo alla conoscenza delle meningo-encefaliti negli eredosifilitici. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al fasc. 4. p. 245—247. — 398) Perelmann, A., Contribution à l'étude du séro-diagnostic de la syphilis par le procédé de Sabrazès-Eckenstein et de ses applications en clinique infantile. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année XXXIII. No. 2. S. 134—149. — 399) Peritz, Georg, Ueber die Syphilis der Wirbelsäule. Charité-Ann. Jahrg. XXXVII. S. 64—82. — 400) Perl, Salvarsantherapie in der Landpraxis. Berliner tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXIX. No. 31. S. 557. — 401) Petges, G. et L. Muratet, Pelade et syphilis. Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. IV. No. 11. p. 617. — 402) Pflüger, Hans, Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den syphilogenen Erkrankungen: progressive Paralyse und Tabes dorsalis und dem Alcoholismus chronicus, mit besonderer Berücksichtigung der „4 Reaktionen" auf Grund von 15 klinisch behandelten Fällen. Diss. med. München. — 403) Pick, Der gegenwärtige Stand der Syphilistherapie. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 899. — 404) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Infektionsquelle für den weiteren Verlauf der Syphilis. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2389—2394. — 405) Picker, R., Ein Fall von Syphilis der Blase. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. H. 3. S. 192. — 406) Pinkus, Felix, Zur Kenntnis der syphilitischen Hirnreaktion nach der zweiten Salvarsaninjektion. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 7. S. 196. — 407) Derselbe, Syphilis. Sammelreferat. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 41. S. 1692 bis 1694. — 408) Pitorre, Ch., Les complications nerveuses dans le cours du traitement de la syphilis par le 606. Thèse de Toulouse. — 409) v. Planner, Richard, Ein Beitrag zur Syphilis infantum. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 48. S. 1982. — 410) Plaut, H. C., Zur Wertschätzung der Brendel-Müller'schen Reaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 5. S. 238 bis 239. — 411) Plaut, F., Ueber Halluzinosen der Syphilitiker. Berlin. — 412) Poey-Noguez, J., La syphilis dans une ville de province (Bayonne). Thèse de Bordeaux. — 413) Pöhlmann, A., Ist die Ausführung der Brendel-Müller'schen Reaktion durch den praktischen Arzt empfehlenswert? Münch. med. Wochenschrift. S. 591. — 414) Politzer, S., The passing of parasyphilis. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 18. p. 797. — 415) Polland, R., Zur Bewertung der internen Hg-Darreichung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 11. S. 590. — 416) Derselbe, Syphilis ohne Primäraffekt. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. Orig. H. 3. S. 737—741. — 417) Pollitzer, S., Das Ende der Parasyphilis. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 19. S. 525—528. — 417a) v. Poór, Franz, Experimenteller Beitrag zur Immunität bei Syphilis tarda. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. H. 2. S. 379 bis 384. — 418) Prausnitz, Carl und Margarete Stern, Zur Theorie der Wassermann—Neisser—Bruckschen Reaktion, unter besonderer Berücksichtigung der Versuche an Kaninchen. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIX. Abt. 1. Orig. H. 7. S. 545—555. — 419) Prel, P. A., Paralysie faciale syphilitique. Thèse de Lyon. — 420) Pujol, Prurit tabétique et arsénobenzol. Progrès méd. Année XLI. No. 8. p. 100—101. — 421) Derselbe, Sur un cas de syphilis tertiaire du corps thyroide et du cou. Ibidem. Année XLI. No. 13. p. 168—170. — 422) Quadflieg, Leo, Beitrag zur Modifikation der Wassermann—Neisser—Bruck'schen Reaktion nach M. Stern. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 18. S. 847—849. — 423) Queyrat, Louis, Réinfection syphilitique chez un malade traité un an auparavant, par l'arséno-benzol. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 291. — 424) Raab, Oskar, Zur Technik der Blutentnahme für die Wassermann'sche Reaktion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 35. S. 1941. — 425) Rabinowitsch, M., Beitrag zur Frage über das Wesen der Syphilisreaktion. Centralbl. f. Bakt., Bd. LXXII. Abt. 1. Orig. H. 1 u. 2. S. 102. — 426) Derselbe, Syphilis und Wassermann'sche Reaktion bei den Findelsäuglingen. Ebendas. Bd. LXXII. Abt. 1. Orig. H. 4 u. 5. S. 344—362. — 427) Derselbe, Ueber eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. S. 1210. — 428) Raecke, Zur Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 28. S. 1349—1352. — 429) Rasp, Reaktionsumschläge bei wiederholter Wassermann'scher Reaktion. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 6. S. 259. — 430) Ravogli, Augustus, Salvarsan versus Profetas law. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 2. p. 95 bis 97. — 431) Ravaut, P., Nouveau procédé d'injection intraveineuse du néosalvarsan. Presse méd. No. 18. p. 171. — 432) Derselbe, Récidives et réinfection après traitement de la syphilis récente par le salvarsan. Ibidem. No. 75. p. 749. — 433) Ravaut, P. und Scheikevitch, Etude sur un nouveau procédé d'injection du néosalvarsan en solutions concentrées. Technique de réactions. Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. IV. No. 4. p. 206—242. Mit 1 Fig. — 434) Reckzeh, Beeinflusst eine syphilitische Infektion die Lebensdauer und Arbeitsfähigkeit? Ein Beitrag zur Prognose der Syphilis. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 40. S. 1629—1632. — 435) Redlich, Emil, Ueber die Wassermann'sche Seroreaktion bei der Tabes dorsalis. Ebendas. Jahrg. IX. No. 38. S. 1539—1543. — 436) Reggiani, Astore, Sulla tecnica e sui resultati ottenuti colla reazione di Wassermann. Il Morgagni. Anno LV. P. 1. No. 4. p. 139—152. — 437) Renault, Alex., Réponse à la communication de M. le Dr. Leredde sur la mortalité par syphilis dans le courant de l'année 1910. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. No. 7. p. 334—347. — 438) Renault, Ch., La médiastinite syphilitique. Thèse de Paris. — 439) Reschad, Hassan, Die Ross-schen Körperchen bei Syphilis und anderen Krankheiten. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVIII. Orig. S. 578—582. — 440) Richter, Ed., Zur Contraluesinbehandlung. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVII. No. 30. S. 883. —



441) Richter, Paul, Welche Bedeutung hat der „mal franzoso" in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts für die Ansicht vom amerikanischen Ursprung der Syphilis? Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 34. — 442) Riecke, Erhard, Ueber den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie bei Syphilis unter Berücksichtigung eigener Erfahrungen. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. No. 1. S. 1—8; No. 2. S. 36—45. — 443) van Riemst, T. Schaepkens, Personal experience with neosalvarsan. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 6. p. 246—248. — 444) Rietschel, Hans, Das Problem der Uebertragung der angeborenen Syphilis. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. XII. S. 160—195. — 445) Roger, H., Le liquide céphalo-rachidien dans la syphilis et la parasyphilis nerveuses. Presse méd. p. 305. — 446) Ross, Edward Halford, The presence of intracellular and free amoeboid parasites in Noguchis cultures of Sp. pallida. Brit med. journ. No. 2734. p. 1108—1109. — 447) Rossi, G., La profilassi meccanica nella Piana di Catania. La Campagna agricolo-antimalaria. Portici. Anno VIII. No. 7. p. 1. — 448) Roth, Alfred, Das Lipojodin bei Syphilis. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 22. S. 613—616. — 449) Ronzaud, Sucquet et Cabanis, La cholestérinémie des syphilitiques. Influence du 606. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 24. p. 1396—1398. — 450) Rühl, K., Due casi di sifilide grave. Riv. ospedal. Anno III. No. 10. p. 429. — 451) Derselbe, Ueber die diagnostische Wertlosigkeit der negativen Wassermannreaktion. Dermatol. Wochenschrift. Bd. LVI. No. 6. S. 159—162. — 452) Derselbe, Phenolcampher bei Ulcus venereum. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1643. — 453) Rush, John O., Gumma of prostate and bladder. Six intravenous and one intramuscular injections of salvarsan and twenty-six intravenous injections of neosalvarsan to patient sixty-six years old. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 23. p. 1028. — 454) Rytina, A. G., The luetin skin test in the diagnosis of syphilis. Ibidem. Vol. LXXXIII. No. 6. p. 384. — 455) Sabin, B., De la réaction de Wassermann dans la syphilis post-conceptionnelle tardive; discussion de la loi de Profeta. Thèse de Paris. — 456) Sachs, Otto, Zur Frühbehandlung der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. Jg. XXVI. No. 46. S. 1696. — 457) Samelson, S., Ueber die Dungern'sche Syphilisreaktion bei Lues congenita. Zeitschrift f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. H. 2. S. 155 bis 160. — 558) Sauvage, C. et Louis Gery, Un cas de gommes syphilitiques volumineuses chez un nouveau-né. Répartition des tréponèmes. Ann. de l'instit. Pasteur. Année XXVI. No. 6. S. 489—497. — 459) Sarateanu, F. und C. Velican, Die Wassermann'sche Reaktion in der Schwangerschaft der Frauen und bei den Wöchnerinnen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XXXVII. H. 1. S. 89. — 460) Schereschewsky, J., Essais sur la vaccination spécifique de la syphilis. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 222. — 461) Derselbe, Syphilisprophylaxe mit der Chininsalbe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1310. — 462) Derselbe, Effets prophylactiques de la pommade à la quinine dans la syphilis durée de l'action prophylactique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1147. — 463) Derselbe, Vereinfachung des Verfahrens zur Reinzüchtung der Syphilisspirochäten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 29. S. 1408—1409. Mit 1 Fig. — 464) Derselbe, Syphilisimmunitätsversuche mit Spirochätenreinkulturen. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 35. S. 1677. — 465) Scherschmidt, A., Eine Vereinfachung der intravenösen Salvarsaninjektion. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. XVII. No. 16. S. 565. — 466) Schostopal, J., Zur Frage der Todesfälle nach Salvarsan. Berl. Klinik. H. 298. — 467) Schilling-Torgau, V., Zur Frage der neuen Ross'schen Entwickelung des Syphiliserregers. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 4. S. 186—187. — 468) Schlesinger, Ernst, Unsere Resultate mit Neosalvarsan bei luetischen Affektionen der oberen Luftwege. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. VI. H. 3. S. 375—389. — 468a) Schossberger, H., Beiträge zur Serodiagnose der Syphilis mittels der Wassermann'schen Reaktion. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. S. 115. — 469) Schmitter, Ferd., The luetin test. Journ. cutaneous diseases. No. 8. p. 549. — 470) Schob, F., Ueber der Friedreich'schen Erkrankung ähnliche Krankheitsbilder bei hereditärer Lues. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XV. H. 1 u. 2. S. 157—175. — 471) Schönberger, Ida, Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. Med. Klin. Jahrg. IX. No. 17. S. 664—667. — 472) Dieselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 18. S. 713 bis 716. — 473) Schoenborn, S. und Wilh. Cuntz, Zur Frage der Parasyphilis. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 12. S. 542—544. — 474) Schönhals, Serologische Beiträge zur Lues-Paralysefrage. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXXIV. S. 230. — 475) Scholtz, W. und E. Riebes, Ueber die Heilung der Syphilis durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 30. S. 1441—1445. — — 476) Schossberger, Hans, Beiträge zur Serodiadiagnose der Syphilis mittels der Wassermann'schen Reaktion. Inaug.-Diss. Tübingen. — 477) Schottmüller, H., Wann müssen wir Syphilitiker behandeln? Ther. d. Gegenw. Jahrg. LIV. H. 8. S. 337—342. — 478) Schreiber, E., Kurze Bemerkungen über Salvarsan- bzw. Neosalvarsaninjektionen. Münch. med. Wochenschr. S. 1993. — 479) v. Schubert, Erich, Patientenserum als Neosalvarsanvehikel. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 52. S. 2911. — 480) Schultz, J. H., Zur Statistik der amatischen, besonders serologischen Symptome der progressiven Paralyse. Neurolog. Centralblatt. No. 16. S. 1010. — 481) Schuster, Paul, Die abortiven Formen der Tabes dorsalis und der übrigen syphilogenen Nervenkrankheiten. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 18. S. 693—699. — 482) Schuster, Werner, Beitrag zur Symptomatologie der Lues cerebri. Inaug.-Diss. Kiel. — 483) Schwinn, George S., Prognosis and therapy of cerebral syphilis. Journ. Am. med. assoc. Vol. LX. No. 24. p. 1852—1855. — 484) Scott, G. B., The treatment of syphilis at the Royal Naval Hospital Chatam. Brit. med. journ. No. 2760. p. 1344—1348. — 484a) Seiffert, G. und C. Rasp, Reaktionsumschläge bei wiederholter Wassermann'scher Reaktion. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 6. S. 259—288. — 485) Semon, Henry, Raynaud's syndrome and syphilis. Brit. med. journ. No. 2719. p. 278 a. 279. — 486) Serra, A., Alcuni casi di sifilide, lepro e psoriasi trattati col 606. Giorn. ital. d. mal. ven. e pelle. Vol. LIV. No. 2. p. 182—213. — 487) Shaw, T. B., Salvarsan and neosalvarsan in the treatment of syphilis. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 11. p. 661. — 488) Sichelstiel, Karl, Dauerbeobachtungen über das Schicksal von Syphiliskranken. Inaug.-Diss. Würzburg. — 489) Signorelli, E., Ueber den Einfluss des Phenols auf die Wassermann'sche Syphilisreaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 293-305. — 490) Silberzweig, D., Lésions oculaires tardives de la syphilis congénitale. Thèse de Nancy. — 491) Simpson, J. W. and Lewis Thatcher, The treatment of congenital syphilis by salvarsan. Brit. med. journ. No. 2748. p. 534. — 492) Solger, A., Beitrag zur Kenntnis der histologischen Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose der oberen Luftwege. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. LXIX. H. 2. S. 137—157. — 493) Derselbe, Dasselbe. Verh. Ver. deutscher Laryngologen. S. 105—108. — 494) Solowjeff, A., Klinische Beobachtungen über die Neosalvarsanwirkung. Russky Wratsch. No. 8. S. 649. — 495) Sorgatz, Frank and Rex Bolend, The action of acetic acid on syphilitic blood stains. Med. record. Vol. LXXXIV.



No. 26. p. 1165. — 496) Sormani, B. P., De waarde van den luetischen Index (Σ—1) bij lues en paralues. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 24. p. 1711—1737. — 497) Souques, Barré et Pasteur Vallery-Radot, Réaction de Wassermann dans la maladie osseuse de Paget. Soc. méd. des hôpit. de Paris. p. 206. — 498) Sowade, H., Die Kultur der Spirochaete pallida und ihre experimentelle Verwertung. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXIV. H. 1. — 499) Spiethoff, B., Ueber die Hirndruckerhöhung bei Lues nach Salvarsan. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 22. S. 1192—1194. — 500) Spietschka, Meine Erfahrungen über Salvarsan. Wiener klin. Wochenschr. No. 24. S. 974. — 501) Spillmann, L. et J. Watrin, Recherche du tréponème dans les taches de la roséole syphilitique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1356. — 502) Spitzer, Ludwig, Zur Kasuistik der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 46. S. 1896. — 503) Spratt, Ch. N., Primary lues of the bulbar conjunctiva. Journ. Am. med. assoc. Vol. LXI. P. 13. p. 1179—1183. — 504) Stähli, Jean, Ein Beitrag zur Anatomie und Pathologie der Lues hereditaria tarda oculi. Arch. f. Augenheilkunde. Bd. LXXIV. H. 1 u. 2. S. 13—32. Mit 2 Taf. u. 10 Fig. — 505) Starke, Zur Behandlung der Syphilis mit Kontraluesin (Richter). Dermat. Centralbl. Jahrgang XVII. No. 2. S. 35—37. — 506) Steiner, G., Histopathologische Befunde am Centralnervensystem syphilitischer Kaninchen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 984. — 507) Stephens, G. Arbour, Destilled water versus salvarsan in the treatment of syphilis. Brit. med. journ. No. 2727. p. 706. — 508) Stern, Carl, Die Anwendungsart des Salvarsans und Neosalvarsans, Infusion oder Injektion? Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 691. — 508a) Derselbe, Ueber „eigenlösende“ Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 405. — 509) Derselbe, Angebliche Reinfektionen mit Syphilis nach Salvarsanbehandlung. Ebendas. No. 26. S. 1247. — 510) Stillians, A. W., Some details in Wassermann technique. Journ. cut. diseases. No. 5. p. 316. — 511) Stiner, Otto, Ueber die Modifikation der Wassermannschen Reaktion nach Mintz und Rossi. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. S. 378. — 512) Strausz, Artur, Konzentrierte intravenöse Salvarsaninjektionen. Dermat. Wochenschr. Bd. LVI. S. 400. — 513) Sudhoff, Karl, Der Ursprung der Syphilis. Vortrag. Leipzig. — 514) Derselbe, Dasselbe. Leipzig. 19 Ss. — 515) Derselbe, Italienische Zeitgenossen und Chronisten über den Ausbruch der Syphilis 1495 und 1496. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 19. S. 772. — 516) Derselbe, Sorge für die Syphiliskranken und Luesprophylaxe zu Nürnberg in den Jahren 1498—1505. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CCXVIII. H. 1. S. 285—318. — 517) Derselbe, Anfänge der Syphilisbeobachtung und Syphilisprophylaxe zu Frankfurt a. M. 1496—1502. Dermat. Zeitschr. Bd. XX. H. 2. S. 95. — 518) Derselbe, Weitere Chronisten und Zeitgenossen über den Ausbruch der Syphilis 1495 und 1496 in Italien. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 43. S. 1789 u. 1790. — 519) Derselbe, Syphilis in Spanien in den Jahren 1494 und 1495. Der Brief des Scillacio und der Reisebericht des Monetarius. Dermat. Wochenschrift. Bd. LVII. S. 1115. — 520) Derselbe, Syphilis und Pest in München am Ende des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 26. S. 1439—1443. — 521) Sutherland, W. D., The sero-diagnostic of syphilis. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 5. p. 169 to 172. — 522) Swift, Homer F., Dispensary facilities for the treatment of syphilis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 20. p. 1012—1014. — 523) Swift, Homer F. und A. W. M. Ellis, Die kombinierte Lokal- und Allgemeinbehandlung der Syphilis des Centralnervensystems. Münch. med. Wochenschr. S. 1974. — 524) Dieselben, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Jahrg. LX. No. 37. S. 2054—2058. — 525) Dieselben, A study of the spirochaeticidal action of the serum of patients treated with salvarsan. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 135. — 526) Szécsi, St., Die Züchtung der Spirochaeta pallida. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 34. S. 1381. — 527) v. Szily, Paul, Zur Chemotherapie der luetischen Keratitis. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 5. S. 944—946. — 528) Tach, G., A propos de deux observations de néphrite précoce chez des syphilitiques. Thèse de Bordeaux. — 529) Taylor, H. B., Relapsing fever. The relation of rise and defervescence of temperature to the appearence and disappearence of Spirochaetae in the peripheral blood; with notes on treatment with salvarsan. China med. journ. Vol. XXVII. No. 5. p. 318. — 530) Teissonnière, Maurice, Contrôle de l'inactivation des sérums en expérience dans la réaction de Wassermann. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 821. — 531) Theobald, Zur Abwehrfermentreaktion bei der progressiven Paralyse. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 1850. — 532) Thévenot Lucien, Figure neutrophile sanguine d'Arneth dans la syphilis. Progrès méd. Année XLI. No. 16. p. 202 à 204. — 533) Thibièrge, Georges, La valeur légale des méthodes récentes de diagnostic de la syphilis. Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. XX. p. 5—68. — 534) Thiele, F. and D. Embleton, Some observations on the Wassermann's reaction. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. S. 430. — 535) Thomson, Oluf und Harald Boas, Untersuchungen über Ausflockungsreaktionen bei Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der von Herman und Perutz ausgearbeiteten Modifikation der Methode von Elias-Neubauer, Porges und Salomon. Ebendas. Orig. Bd. XVI. S. 391. — 536) Dieselben, Der Einfluss der Temperatur auf die Komplementbindung in der Wassermann'schen Reaktion. Ebendas. Bd. XVIII. S. 516. — 537) Todd, John L., A note on the transmission of spirochaetes. Proc. soc. for exper. biol. a. med. Vol. X. No. 4. p. 134—135. — 538) Talent, J., Du traitement de la chorée de Sydenham par le salvarsan et le néosalvarsan. Thèse de Paris. — 539) Tomasczewski, Egon, Ueber die Todesfälle nach intravenösen Injektionen von Salvarsan und Neosalvarsan. Dermatol. Zeitschr. Bd. XX. S. 283. — 540) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 411. — 541) Touton, Die jetzigen Heilmittel der Syphilis und ihre Anwendung in der Praxis. Berl. klin. Wochenschr. No. 13. S. 573. — 542) Tribondeau, Coloration des tréponèmes du chancre syphilitique, son importance au point de vue du diagnostic et du traitement précoces de l'ovarie. Arch. de méd. et de pharm. T. XCIX. No. 2. — 543) Derselbe, Emploi d'extraits végétaux dans la réaction de Wassermann. Compt. rend. acad. sciences. T. CLVI. No. 4. p. 340—342. — 544) Trinchese, Josef, Die Eigenhemmung der Sera, ein Symptom der Lues. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 34. S. 1636—1638. — 545) Truffi, M., Sulla rapidità di passaggio del virus sifilitico alle ghiandole linfatiche. Pathologica. No. 110. p. 310. — 546) Derselbe, Azione dell' oro nella sifilide sperimentale. Ibidem. No. 112. p. 397. — 547) Tryb, Ant., Ueber eine seltene Form von Acanthoma papillare auf luetischer Grundlage. Dermatol. Wochenschrift. Bd. LVII. S. 819. — 548) Tschirjew, S., Tabes atactica und Behandlung der postsyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems mit Quecksilber und Salvarsan. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. LI. H. 2. S. 457—476. — 549) Tsuzuki, M., Antiluetin, ein neues Mittel der Kombinationstherapie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 985. — 550) Tsuzuki, M., Ichibagase, H. Hagashi und Htano,



Die therapeutische Wirkung des Antiluetins. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 21. S. 988 u. 989. — 551) Ucke, A., Ueber die Wassermann'sche Reaktion. Petersburger med. Zeitschr. No. 5. S. 57. — 552) Uhlenhuth, P. und P. Mulzer, Beiträge zur experimentellen Pathologie und Therapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis der Kaninchen. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLIV. H. 3. S. 307—530. Mit 15 Taf. — 553) Dieselben, Weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 158—164. — 554) Dieselben, Dasselbe. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 17. S. 769—775. — 555) Dieselben, Ueber die Infektiosität von Milch syphilitischer Frauen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 19. S. 879—881. — 556) Dieselben, Weitere Mitteilungen über Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 44. S. 2031—2035. — 557) Vanzetti, F., Sulla periostite sifilitica sperimentale con carie delle ossa della volta cranica. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. 7. F. 4. p. 53—55. — 558) Derselbe, Ricerche sperimentali sulla meningo-encefalite sifilitica. Ibidem. Anno LXII. Suppl. al F. 4. p. 229. — 559) Variot, G., Etude pratique de la syphilis héréditaire. Clinique infantile. Année XI. No. 23. p. 705. — 560) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 24. p. 741. — 561) Varney, H. R. and F. W. Baeslack, A comparative study of antigens for the Wassermann reaction. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 10. S. 754 to 757. — 562) Versé, M., Phlebitis syphilitica cerebrospinalis. Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft. 16. Tag. Marburg. S. 211—213. Mit 2 Fig. — 563) Derselbe, Ueber Phlebitis syphilitica cerebrospinalis. Zugleich ein Beitrag zur Nervensyphilis. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. LVI. S. 580. — 564) Derselbe, Ueber das Vorkommen der Spirochaete pallida bei früh- und spätsyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 44. S. 2446—2448. Mit 1 Fig. — 565) Vinit, A., De l'inégalité des pouls radiaux dans les aortites chroniques syphilitiques. Thèse de Paris. — 566) Vuillet, H., La syphilis des glandes salivaires. Thèse de Paris. — 567) Wadhams, Sanford H. and Eben C. Hill, Results of treatment of syphilis with salvarsan and neosalvarsan. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 22. p. 984. — 568) Wagner, Karl, Die Diagnose und Therapie der Syphilis in der Hand des praktischen Arztes. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 43. S. 1756—1761. — 569) Walker, J. C. and Homer F. Swift, A study of the addition of cholesterin to the alcoholic extracts of tissues used for antigens in the Wassermann reaction. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 1. p. 75—95. — 570) Warstat, G., Zur Histologie der kongenitalen Dünndarmsyphilis. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXII. H. 2. S. 195—199. Mit 2 Fig. — 571) Watson, H. Ferguson, Unusual fertility in syphilitic parents, associated with anomalous involvement of the children. Brit. med. journ. No. 2730. p. 877. — 572) Wechselmann, Wilhelm, Ueber tausend subcutane Neosalvarsaninjektionen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 24. S. 1309—1312. — 573) Derselbe, Etat actuel de la salvarsanothérapie de la syphilis. Bull. gén. de thérapeut. T. CLXIV. Livr. 23. p. 881—890. — 574) Weichsel, Johannes, Ueber luetische perniciöse Anämie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 21. S. 1143—1146. — 575) Welde, Ernst, Ueber das Schicksal von 396 kongenital syphilitischen Kindern und die Notwendigkeit einer organisierten Fürsorge. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VII. H. 5 u. 6. S. 451—471. — 576) Welz, A., Nierensyphilis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 25. S. 201. — 577) v. Werdt, F., Zur Histologie und Genese der miliaren Lebergummen. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XII. S. 177. — 578) Werlich, G., Ueber Myocarditis syphilitica congenita. Mitteil. a. d. Hamburger Staatskrankenanstalten. — 579) Wesener, F., Zweijährige Erfahrungen mit der Wassermann'schen Reaktion. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 33. S. 1816—1819. — 580) Wile Udo J., The demonstration of the Spirochaeta pallida in the brain substance of living paretics (Forster and Tomaszewski). Journ. amer. med. assoc. Vol LXI. No. 11. p. 866. — 581) Williams, C. L., A report of a case of brain syphilis treated with neosalvarsan, with recovery. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 46. p. 2405. — 582) Wiman, Beiträge zum Studium der experimentellen Kaninchensyphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CVII. S. 281. — 583) Wolbarst, Abr. L., Contradictory findings in the Wassermann test. Gross variations in the results of different serologists. New York med. Journ. Vol. XCVII. No. 8. p. 378—381. — 584) Wolff, Siegfried, Salvarsanbehandelte Mütter und ihre Kinder. Deusche med. Wochenschr. S. 1199. — 585) Wolff-Eisner, A., Experimentelle Untersuchungen über die von Aborten ausgehende Infektionsgefahr und ihre Verhütung. Münchener med. Wochenschr. Jahrgang LX. No. 9. S. 473. Mit 1 Fig. — 586) Wolfsohn, Julian Mast, The cutaneous reaction in syphilis. 2. report. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LX. No. 24. p. 1855—1857. — 587) Zaloziecki, A., Ueber „eigenlösende" Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 797. — 588) Zeller, Hermann, Zur Frage der Beeinflussung der metasyphilitischen Erkrankungen durch fieberhafte Prozesse. Diss. med. Leipzig. — 589) Zermati, Ch., L'arséno-benzol dans les affections syphilitiques de la spécialité otorhino-laryngologique. Thèse de Paris. — 590) Zimmern, F., Infusion oder Injektion des Salvarsans. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1087. — 591) Zomakion, G. Th., Ein harter Schanker der Portio vaginalis uteri und seine Diagnostik. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. S. 329—340. Mit 2 Taf. — 592) Zshucke, Ueber den Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der Wassermann'schen Reaktion bei Malaria. Berliner klin. Wochenschr. No. 37. S. 1716. — 593) v. Zumbusch, L. R., Zur intravenösen Applikation von Neosalvarsan mittels Spritze. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 32. S. 1305. — 594) Zürn, Beitrag zur Abortivbehandlung der Lues. Berliner klin. Wochenschr. Jahrgang L. No. 36. S. 1654—1656.

Zur Theorie der Wassermann'schen Reaktion äussern sich Prausnitz und Stern (418). Sie konnten aus syphilitischen Fötallebern mit physiologischer Kochsalzlösung und auch mit 80- und 96 proz. Alkohol Extrakte gewinnen, die mit syphilitischen Seris einwandsfreie Komplementbildung ergeben. Dabei sind die alkoholischen wirksamer als die wässerigen. Die wirksame Substanz befindet sich in den alkoholischen Extrakten in Lösung. Der Rückstand nach Alkoholextraktion der syphilitischen Organe ist unwirksam. Bei intravenöser Injektion von Kaninchen mit alkoholischen und wässrigen Extrakten syphilitischer Organe wurde in etwa einem Drittel der Fälle der Umschlag der negativen in eine positive Reaktion beobachtet, die zum Teil wochenlang anhielt. Der alkoholische Extrakt war auch nach Filtration durch bakteriendichte Filter imstande, bei Kaninchen eine deutliche, wenn auch nicht ganz vollständige Reaktion auszulösen. Es handelt sich dabei vermutlich um Lipoide, die für die Syphilis charakteristisch zu sein scheinen. Es sind diese Beobachtungen insofern bemerkenswert, als nach den meisten bisherigen Erfahrungen nur Eiweisskörper eine Antigen-



wirkung hervorrufen. Es scheint demnach, dass die Wassermann'sche Reaktion nicht in den Rahmen der bisher bekannten echten Antigen-Antikörperreaktionen gehört. Woher die in Reaktion tretenden Lipoide stammen, ob aus den Leibessubstanzen der Spirochäten oder aus dem durch den syphilitischen Prozess krankhaft veränderten Organ, ist vorläufig noch nicht zu entscheiden.

Das Colle'sche Gesetz, so führt Carle (84) aus, soll jetzt lauten: Die Mutter eines luetischen Kindes kann ruhig ihr Kind nähren, denn sie ist selbst luetisch. Sie muss aber auch bei Fehlen florider Erscheinungen als Kranke behandelt werden. Bei der Frau, schwanger oder nicht, beginnt jede Lues mit einem Schanker. Seine Nichtfeststellung berechtigt nicht zu dem Schluss, dass er nicht vorhanden war und gibt nicht das Recht, darauf ein Gesetz aufzubauen. Das Profeta'sche Gesetz muss lauten: ein Kind einer luetischen Mutter ist selbst luetisch und kann daher nicht infiziert werden (durch die Muttermilch). Wenn es nicht luetisch sein sollte, konnte dies niemals eintreten ohne vorherige Immunisierung. Die Rolle des Erzeugers ist sehr gering bei diesen Vorgängen. Ohne luetische Mutter kein luetisches Kind. Die direkte, spirilläre Infektion kommt von der Mutter, an der indirekten, dystrophische Symptome auslösenden kann die Degeneration des männlichen Samens beteiligt sein.

Die Frage, ob bei der Wassermann'schen Reaktion aktives oder inaktives Serum verwandt werden solle, prüfte Hesse (213a) eingehend. Die Sera von 189 nichtluetischen Personen ergaben sowohl mit aktivem wie mit inaktivem Serum übereinstimmend negative Resultate. Von den Seren 293 Luetiker reagierten 248 aktiv wie inaktiv positiv, 30 mit beiden Methoden negativ. 12 Seren reagierten aktiv positiv, inaktiv negativ; das Umgekehrte wurde bei 3 Fällen beobachtet. Von 1972 Fällen mit noch nicht feststehender Diagnose ergaben beide Methoden gleichmässige Resultate bei 1852: 830 positive und 1022 negative; bei 86 war die aktive Probe positiv, die inaktive negativ, umgekehrt bei 34 Fällen. Bei den 86 Fällen wurde 48 mal die serologische Diagnose bestätigt, bei den 34 Fällen 14 mal. Demnach ist die aktive Methode der inaktiven vorzuziehen.

Gunsett (193) schlägt für die Anwendung der Wassermann'schen Reaktion folgendes Verfahren vor:

1. Untersuchung nach der originalen Wassermannmethode, die in einen Vor- und einen Hauptversuch mit den Kontrollen zerfällt. Jedes Serum soll mit zwei Extrakten geprüft werden.

2. Zeigen alle Sera totale Hämolyse, so ist der Versuch beendet.

3. Die etwaigen positiven Sera müssen quantitativ ausgewertet werden.

4. Zweifelhafte Sera erfordern a) eine Normalamboceptorkontrolle, b) die aktive Kontrolle mit fallenden Serummengen, bevor dieselben als schwach positiv bezeichnet werden dürfen.

Reaktionsumschläge bei wiederholter Wassermannreaktion beobachteten Seiffert und Rasp (484a). Sie stellten fest, dass bei einer ganzen Anzahl von Seren mit fraglicher Wassermann'scher Reaktion bei Wiederholung derselben die Reaktion umschlägt, dass sie bei Seren, die eine geringe Hemmung meist nur mit einzelnen Extrakten zeigen, in der Mehrzahl der Fälle eine deutliche Verstärkung gibt, in wenigen Fällen gleichbleibt und nur in sehr vereinzelten Fällen eine Abschwächung zeigt. Es handelte sich hierbei stets um sichere Luesfälle, teils sehr alte, teils ganz frische, teils behandelte. Für die Praxis ergibt sich aus diesen Untersuchungen die Notwendigkeit, bei der Bewertung und Beurteilung der Wassermann'schen Reaktion ausserordentlich kritisch zu verfahren und bei zweifelhaftem Ausfall der Reaktion eine Wiederholung derselben mit denselben Seris nach einigen Tagen anzuschliessen. Die Ursache solcher Umschläge glauben Verff. in den Seren selbst und nicht in den zur Reaktion verwendeten Reagenzien suchen zu müssen.

Kotzewaloff (269) äussert sich zur Frage der Titration des Komplements bei der Wassermann'schen Reaktion. Durch eingehende Untersuchungen konnte er feststellen, dass die Komplementärenergie verschiedener Meerschweinchen bedeutend schwankt, ebenso wie die der Komplemente, die von einem und demselben Meerschweinchen in verschiedenen Zeitperioden entnommen sind. Auch einen vollständigen Schwund der Komplementärenergie aus dem Serum des Meerschweinchens will Verf. beobachtet haben. Betreffs der Eigenschaft des Komplementes, von dem syphilitischen Antigen absorbiert zu werden, will Verf. beobachtet haben, dass sie einerseits von dem Antigen abhängig, andererseits aber auch in verschiedenen Komplementen, die mit einem und demselben Antigen titriert werden, verschieden ist. Diese Eigenschaft ist periodischen Schwankungen unterworfen bis zur gänzlichen Komplementabsorption durch das Antigen. Ueber eine weitere wichtige Beobachtung weiss Verf. zu berichten, nämlich dass die Quantität der Komplementärenergie, die durch die Komplementtitration per se bestimmt wird, und die Eigenschaft des Komplements, vom Antigen absorbiert zu werden, in keinem direkten Zusammenhange miteinander stehen. Es gibt Fälle, in denen trotz der grossen Komplementärenergie das ganze Komplement vom Antigen absorbiert wird. Die Beobachtung dieser Komplementeigenschaften führte Verf. zu der Ansicht, dass jedes Mal vor Ausführung der Wassermann'schen Reaktion eine Komplementtitration mit den Antigenen stattfinden muss, wenn das Resultat ein einwandfreies sein soll. Für diese Vorversuche sollen Antigendosen verwendet werden, die vorher bestimmt und gewöhnlich bei der Wassermann'schen Reaktion benutzt werden. Eine Hinzufügung von Normalserum hält Verf. für überflüssig.

Nach Untersuchungen von Trinchese (544) ist die Eigenhemmung bei der Wassermann'schen Originalreaktion nur bei luetischen oder luesverdächtigen Seren zu beobachten. Sie beruht auf der Anwesenheit von Antigen im luetischen Serum und ist somit als ein Symptom von Lues anzusehen.

Schlossberger (468a) empfiehlt auch für die cholesterinisierten Rinderherzextrakte die langsame fraktionierte Verdünnung mit Kochsalzlösung, wenn es auch Sera gibt, die bei kleinen Extraktmengen mit der raschen Verdünnung stärker reagieren. Eine Reduktion der Komplementmenge und Verdoppelung der Patientenserummenge steigerten die Empfindlichkeit der Reaktion, doch ist es nicht ausgeschlossen, dass eine derart erzielte Verfeinerung die Grenzen der für Syphilis charakteristischen Reaktionsbreite überschreitet. Jedenfalls müssen für diese Modifikation Extrakte verwendet werden, die auch in doppelter Dosis nicht oder nur schwach antikomplementär wirken. Dabei ist die grössere Emp-



findlichkeit nicht wesentlich durch Abschwächung des hämolytischen Systems bedingt, weshalb ein Amboceptorüberschuss nicht nur unbedenklich, sondern sogar ratsam ist. Die antikomplementäre Extraktwirkung erfährt durch Steigerung der Meerschweinchenserummenge eine Abschwächung; hierbei ist aber nur die Menge als solche maassgebend; man kann deshalb die Abschwächung auch mit inaktiviertem Meerschweinchenserum erreichen.

Stern (508a) beobachtete eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinserums, wodurch Fehlerquellen bei der Wassermann'schen Reaktion bedingt sein können. Es handelte sich um einige junge Tiere, denen durch Punktion ein- oder mehrere Male Blut entnommen war. Bei Schonung des Tieres gehen diese Eigenschaften des Serums in einigen Wochen wieder verloren. Es hängt die Eigenlösung wahrscheinlich mit der gesteigerten Blutbildung nach Entziehung einer im Vergleich zum Körpergewicht verhältnismässig grossen Blutmenge zusammen, wobei mehr Komplement oder ein besonderer Stoff entsteht. Der Nachweis der Eigenlösung gelingt nur im frischen Serum. Für die Wassermann'sche Reaktion ergibt sich hieraus die Notwendigkeit einer besonderen Prüfung der Komplemente auf eigenlösende Kraft, zumal bei Verwendung von an sich hämolytisch wirkenden Extrakten.

Drügg (113) stellte Untersuchungen mit der v. Dungern'schen Vereinfachung der Wassermann'schen Reaktion an. In sämtlichen (13) Fällen, in denen die v. Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion positiv reagierte, lag zweifellos eine Lues vor, und zwar nach der Anamnese, dem Befund und der in meisten Fällen vorgenommenen Untersuchung nach v. Wassermann. 33 negativ reagierende Sera waren bis auf 5 nach der Anamnese und dem klinischen Befunde frei von Lues. Darunter waren Fälle von Icterus catarrhalis, Myocarditis, Pneumonie, Myelitis, Angina, Miliartuberkulose, Polyarthritis rheumat., Scarlatina usw., woraus Verf. schliesst, dass die Kranken, die mit Lues nichts zu tun haben, auch keinen positiven „Dungern“ geben. Die 5 Fälle mit nicht einwandfreier Anamnese bzw. Status umfassten 2 Tabiker, 1 Tabesverdächtigen, 1 Mädchen mit Sattelnase und 1 Mann mit Drüsenschwellungen an beiden Ellenbogen. Bei dem einen Tabiker war die Wassermann'sche Reaktion positiv, bei den anderen Fällen zweifelhaft oder negativ. Die mitunter nicht genaue Uebereinstimmung der Resultate der Dungern'schen Reaktion mit der Wassermann'schen Reaktion legt Verf. nicht der Methodik zur Last. Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass die v. Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion in ihren extremen Resultaten zuverlässig ist, vorausgesetzt, dass die Untersuchung nach dem vorgeschriebenen Plan und mit der erforderlichen Exaktheit angestellt wird.

Samelson (457) prüfte die Dungern'sche Syphilisreaktion an dem Material der Freiburger Kinderklinik an Fällen von angeborener Lues. Die Ausführung der Reaktion geschah genau nach der D.'schen Vorschrift. Zugleich wurde das Resultat mit dem des Originalwassermann verglichen, besonders auch in den Fällen, wo die Untersuchung an luesverdächtigen Kindern ausgeführt wurde. Unter 20 Fällen von sicherer Lues oder Luesverdacht war die D.'sche Reaktion jedesmal in Uebereinstimmung mit dem Originalwassermann und den klinischen Erscheinungen positiv. In 10 luesverdächtigen Fällen waren beide Reaktionen negativ, ebenso bei 4 gesunden Kindern. In einem Fall bestand eine Differenz der beiden Reaktionen, indem der Originalwassermann positiv, Dungern negativ war. Es handelte sich um eine eitrige Meningitis, bei der nach Verf.'s Ansicht der Originalwassermann versagte. Verf. empfiehlt die Dungern'sche Reaktion, besonders auch für den praktischen Arzt, wegen ihrer Einfachheit und rügt die nur wöchentliche Lieferung der Reagentien durch die Fabrik.

Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Brendel-Müller'schen Reaktion und der Original-Wassermannmethode an 70 Blutsera schildert Plaut (410). Die Brendel-Müller'sche Modifikation besteht darin, dass frisches Patientenserum zwecks Komplementbindung 25 Minuten lang bei 38° C mit einem geprüften Extrakt zusammengebracht wird, worauf Zusatz einer für das Serum ausgewerteten Menge einer Hammelblutkörperchenaufschwemmung erfolgt. Nichtgelöstwerden der Blutkörperchen beweist die Anwesenheit von Antistoffen im Blut. In 49 Fällen stimmten beide Verfahren überein, 27 mal waren ihre Ergebnisse abweichend. Die gleichzeitige klinische Kontrolle liess ein feineres Arbeiten der Brendel-Müller'schen Probe erkennen. Neben ihr ist jedoch die Original-Wassermannprobe nicht zu entbehren.

Kallós (248) stellte über die Herman-Perutz'sche Syphilisreaktion Untersuchungen an 195 Menschen an. Die Reaktion, bekanntlich eine Modifikation der Porges-schen Reaktion, ist für Lues spezifisch; sie ergibt in 1,5 pCt. mehr Ausschläge, als die Wassermann'sche Reaktion. Im nicht inaktivierten Serum ist die Präcipitation im allgemeinen deutlicher, was zu einer leichteren Beurteilung beiträgt. Die Reaktion tritt bei der primären Lues häufiger und bei der sekundären seltener, als die Wassermann'sche Reaktion auf.

Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Komplementbindung in der Wassermann'schen Reaktion berichten Thomsen und Boas (536). Die Bindung des Komplementes bei der Wassermann'schen Reaktion geht für die meisten Sera bei einer Temperatur von etwa 16—18° (Zimmertemperatur) mit grösster Intensität, für einen geringen Teil derselben am besten bei 37° vor sich. Bei 0° ist die Bindungsintensität in der Regel schwächer. Für die Praxis schlagen die Verff. deshalb vor, die Gläser erst $^3/_4$ Stunde bei Stubentemperatur, alsdann $^3/_4$ Stunde bei 37° zu halten, bevor das hämolytische System zugesetzt wird.

Die Serodiagnose der Syphilis mittels Konglutinationsreaktion wandte Karvonen (254) bei 552 Personen an. Als Konglutinin diente Rinderserum, als Komplement Pferdeserum, als Antigen alkoholische Extrakte aus Rinderherz. Gute Ergebnisse, z. T. schärfer als bei der Wassermann'schen Reaktion, ohne dabei unzuverlässig zu sein. In Fällen, wo die Wassermann'sche Reaktion unsichere Resultate gibt, sollte die Konglutinationsreaktion herangezogen werden.

Sehr interessante und wertvolle Beobachtungen teilt Bofinger (58a) mit: Als Extrakt diente bei allen Untersuchungen Meerschweinchenherzextrakt. Von 138 Fällen zeigten 13 vorübergehende positive Wassermann'sche Reaktion, und zwar 1 Paratyphus, 3 Scharlach, 1 Erysipel, 1 Pneumonie, 1 Stomatitis mit Blasenausschlag (Arzneiexanthem?), 1 Purpura, 1 Psoriasis, 1 Tripper, 1 Feigwarze, 1 Aether-Chloroformnarkose und 1 Gesunder. Dagegen ergaben von 52 Gelenkrheumatismus-Seren 31 positive Wa. R. = 59 pCt. Hierbei trat die positive



Wa. R. nicht nur im akuten Stadium der Erkrankung auf, sondern blieb auch noch bis zu einem Jahre nach Ablauf der Krankheit in derselben Stärke bestehen, ohne dass subjektive oder objektive Krankheitszeichen vorhanden waren. Mit Recht hebt Verf. hervor, dass bei der Beurteilung der Wa. R. in zweifelhaften Erkrankungen der Gelenke und anderen Folgeerscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus (nach Ansicht des Ref. nicht nur hierbei, sondern ganz allgemein) diese Beobachtungen die weitgehendste Berücksichtigung finden müssen. Es wäre interessant zu wissen, ob sich ähnliche Befunde bei Verwendung von Extrakten aus syphilitischen Organen ergeben würden.

Untersuchungen mit Luetin nach Noguchi an 20 Fällen von hereditärer und Metalues sowie gummöser Syphilis stellte Löwenstein (306) an. Es ergibt sich aus denselben, dass die neue Luetinreaktion nicht nur eine wissenschaftliche, sondern auch eine praktische Bedeutung zu haben scheint. Hereditäre Lues und Metalues mit negativem Wassermann reagierten positiv auf Luetin, was auf das Vorhandensein von Spirochäten oder deren Reaktionsprodukte im Körper bei diesen Krankheiten hindeuten würde.

Zu demselben Thema äussern sich Faginoli und Fisichella (127). Bei 83 pCt. von syphilitischen Formen des tertiären Stadiums fiel die Reaktion positiv aus, während sie bei primärer Syphilis konstant negativ und in Fällen von sekundärer Lues nur in einigen Fällen positiv war. Merkwürdig ist die auch von Noguchi schon mitgeteilte Beobachtung, dass unter den Fällen von sekundärer Syphilis vorwiegend die energisch behandelten reagierten. Die Syphilitiker im primären und sekundären Stadium zeigten auch bei Verwendung stärkerer Dosen des Mittels (0,1—0,3 bis 0,5 ccm auf die Hälfte verdünnten Luetins) keine lokalen Erscheinungen. Bei latenter Syphilis ergab die Reaktion in 58 pCt. der Fälle ein positives Resultat. Bei nichtsyphilitischen Individuen trat die charakteristische Cutanreaktion niemals auf. Der Vergleich mit der Wassermann'schen Reaktion ergab, dass sie besonders bei den latenten Formen der Syphilis zuverlässiger arbeitet als die letztere. Auch bei der hereditären Lues und den metaluetischen Erscheinungen scheint sie sich gut zu bewähren. Die Arbeit enthält auch genaue Angaben über die Art und Weise des Auftretens der lokalen Reaktionen. Hierbei ist besonders bemerkenswert, dass dieselbe sich erst nach Verlauf von 8—10 Tagen in ihrer charakteristischen Form zeigen kann, woraus die Notwendigkeit resultiert, die injizierte Gegend wenigstens 2 Wochen lang unter Beobachtung zu halten, bevor man sie als negativ anspricht.

Die Hautreaktion mit Noguchi's Luetin bei Paralytikern prüfte Benedek (36), indem er dasselbe bei 81 Fällen von Dementia paralytica progressiva, bei 10 Fällen von Dementia praecox, bei 3 Fällen von Lues cerebri, 1 mal bei Lues latens anwandte. Das Ergebnis war bei 80,4 pCt. der Paralytiker ein positives und bei 90 pCt. bei Dementia praecox ein negatives. Bei 52 Paralytikern wurde mit der Luetinprobe auch die Wassermann'sche Reaktion angestellt. Hier entschieden die vergleichenden Untersuchungen in ihrem Endergebnis zugunsten der letzteren. Schmitter (469) untersuchte die Luetinreaktion in 150 Fällen, meist Soldaten. Von den frischen Fällen ergaben 55 pCt. und von den alten 90 pCt. eine positive Reaktion. Von 67 ausgesprochenen Fällen geben 35 (= 52 pCt.) beide Reaktionen. Müller und Stein (360—363) stellten Versuche bei Syphilitikern mit Extrakten aus syphilitischen Organen an. Die stärksten Reaktionen zeigten sich bei Tertiärluetischen, namentlich beim Vorhandensein gummöser Prozesse; alle 10 untersuchten Fälle reagierten positiv. Im Sekundärstadium reagierten von 30 Fällen 6 positiv, von 6 Primäraffekten 2, von 20 Fällen latenter Lues 6.

Kaliski (246) spricht auf Grund seiner Versuche der Luetinreaktion nach Noguchi nur geringen Wert zu; sie bietet auch keine Sicherheit.

Besprechung der einzelnen Verfahren zur Züchtung der Syphilisspirochäte durch Noguchi (386). Die Züchtung derselben ist zweifellos gelungen, aber nicht in allen Fällen ist eine Reinkultur erhalten worden. Die reinen Pallidakulturen bewirken keine faulige Zersetzung des Nährbodens: tritt ein solcher ein, so ist die Kultur, auch wenn sie morphologisch der Pallida gleichende Spirochäten enthält und auch für die Tiere pathogen ist, als unrein zu bezeichen. Der Beweis, dass von syphilitischen Läsionen des Menschen Syphilisspirochäten gewachsen sind, kann nur durch das Tierexperiment erbracht werden, da sich in solchen Kulturen sehr oft Spirochäten befinden, die morphologisch der Pallida ausserordentlich ähneln. Verf. wendet stets eine strikt anaërobe Züchtung an.

Schereschewsky (463) gibt *eine Vereinfachung* des Verfahrens zur Reinzüchtung der *Syphilisspirochäten* an. Das Verfahren gründet sich auf die Tatsache, dass die Spirochäten im Verhältnis zu anderen Mikroorganismen im Syphilismaterial dank ihrer schnelleren Bewegung und der anaeroben Bedürfnisse den Nährboden rascher in die Tiefe hinein durchwuchern. Möglichst aseptisch entnommenes Syphilismaterial wird in dem Nährboden, den der Verf. angegeben hat, bis zur Hälfte des Reagenzglases vorgeschoben. Das mit Kork verschlossene Röhrchen kommt dann für 8 Tage in den Brutschrank. Nach dieser Zeit wird es unterhalb des hineingeimpften Materials abgeschnitten und unter sterilen Kautelen in eine Petrischale gebracht. Presst man dann ein kleines Stückchen des Nährbodens zwischen Objektträger und Deckglas, so zeigt sich dasselbe im Dunkelfeld von Spirochäten durchsetzt. Auf diese Weise gelingt die Züchtung der Spirochäten nicht nur aus frischem Syphilismaterial, sondern auch eine Weiterzüchtung von Röhrchen zu Röhrchen ist leicht ausführbar.

Nakano (370) teilt Beobachtungen an Syphilisspirochäten mit, die darauf hindeuten, dass sich dieselben nicht durch Längsteilung, wie wohl allgemein angenommen wird, sondern durch Querteilung vermehren.

Uhlenhuth und Mulzer (554) bringen weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen. Die Injektionen von Blut primär Syphilitischer hatten von 19 mal 16 mal positiven Erfolg; die Inkubationszeit betrug durchschnittlich 60 Tage. Bei 36 verwertbaren Versuchen mit Blut sekundär Syphilitischer mit manifesten Erscheinungen waren 27 positiv. In einem Falle hatte die erste Verimpfung des frischen Blutes positiven Erfolg, während 3 Tiere, die 24 Stunden später mit demselben Blute geimpft wurden, keine spezifischen Erscheinungen (Knotenbildung mit positivem Spirochätenbefund) zeigten. Impfungen mit

Harn, Sputum, Milch und Spinalflüssigkeit frisch Syphilitischer blieben erfolglos; Impfung mit Sperma hatte ein positives Resultat.

Ferner berichten Uhlenhuth und Mulzer (555) über die Infektiosität von Milch syphilitischer Frauen. Durch Injektion der Milch zweier syphilitischer Wöchnerinnen konnten einwandfreie Hodensyphilome bei Kaninchen erzeugt werden; im Dunkelfeld fanden sich in diesen Milchproben keine Spirochäten. Die Milch der Mutter eines manifest syphilitischen Kindes, die selbst keine Erscheinungen hatte, deren Blut aber einen positiven Wassermann ergab, rief ebenfalls Hodensyphilis beim Kaninchen hervor. Dasselbe zeigte sich bei einer frisch infizierten, manifest allgemeinsyphilitischen Frau, ebenso hatte die Impfung mit dem Blute der symptomlosen Mutter eines syphilitischen Kindes ein positives Ergebnis. Es haben also Mütter syphilitischer Kinder, die selbst latent syphilitisch sind, virulente Spirochäten in sich und können demnach die Krankheit (z. B. auf an ihrer Brust saugende Kinder) übertragen. Frauen mit positivem Wassermann sind als Ammen ungeeignet.

Dass trotz klinischer und biologischer Abweichungen die beim Kaninchen durch Uebertragung menschlichen Syphilisstoffes erzeugten Krankheitserscheinungen doch echte Syphilis sind, konnte Buschke (80) zufällig an einem besonderen Fall beobachten. Ein Mann erhielt versehentlich einen Stich mit einer mit syphilitischem Kaninchenhodeninfiltrate infizierten Nadel. Es entstand an der Stichstelle eine Verhärtung, ausserdem Drüsenschwellung, Hautausschlag und positive Wassermannsche Reaktion. Im Reizserum einer Papel der Rückenhaut konnten Spirochäten nachgewiesen werden. Die Heilung erfolgte durch Quecksilber und Jodkali. Es zeigte sich an diesem Fall, dass das Syphilisvirus durch Kaninchenpassage seine Ansteckungskraft für den Menschen nicht zu verlieren braucht, weshalb auch die Gewinnung eines gegen die Syphilis gerichteten Vaccins durch einfaches Hindurchsenden durch das Tier zweifelhaft erscheint.

Nach vergeblichen Versuchen anderer Autoren ist es Noguchi (385) gelungen, in den erkrankten Geweben von Paralytikern und Tabikern Syphilisspirochäten nachzuweisen und so den ätiologischen Zusammenhang dieser Krankheiten mit der Lues festzustellen, der durch klinische Beobachtungen schon längst angenommen wurde. Durch Injektion aufgeschwemmter erkrankter menschlicher Cerebrospinalorgane in die Hornhaut von Kaninchen gelang ihm die Uebertragung der Syphilis. Das Centralnervensystem der Kaninchen zeigte sich jedoch zunächst refraktär, selbst nach direkter Injektion von Spirochäten. Wurden aber die Tiere erst durch Injektionen mit abgetöteten und lebenden Spirochäten sensibilisiert, so gelang eine sekundäre Erkrankung mit typischem klinischen Bilde und positivem Spirochätenbefunde.

Auch histologische Studien über den Nachweis der Spirochaete pallida im Centralnervensystem bei der progressiven Paralyse und bei Tabes dorsalis stellte Noguchi (384) an. Unter 200 Gehirnen von allgemeiner Paralyse wurde die Spirochäte 48 mal, unter 12 Rückenmarken von Tabes dorsalis 1 mal gefunden. Sie liegt häufiger in der Hirnrinde als in der weissen Substanz, sehr oft an Pyramidenzellen, die deshalb entarten, selten in der Nähe von Blutgefässen, fast nie in den Gefässwandungen, überhaupt nicht in der weichen Hirnhaut. Bei dieser Lage der Spirochäten sind sie gegen Arzneien geschützt. Das Darstellungsverfahren ist folgendes: Das Gehirn wird in 10 proz. Formalin gehärtet; von einer bestimmten Stelle desselben wird ein 5—7 mm dickes Scheibchen geschnitten, das 5 Tage bei Zimmertemperatur in einer Lösung gehalten wird, die aus 10 Formalin, 10 Pyridin, 25 Aceton, 25 Alkohol und 30 destilliertem Wasser besteht. Danach erfolgt ein gehöriges Auswaschen in destilliertem Wasser 24 Stunden lang, sodann dreitägiges Aufbewahren in 96 proz. Alkohol, wieder gründliches Wässern während 24 Stunden. Die weitere Behandlung erfolgt in dunklen Flaschen, und zwar entweder dreitägiges Baden bei 37° oder fünftägiges bei Zimmertemperatur in 1,5 proz. Silbernitratlösung, zweistündiges Auswaschen in destilliertem Wasser. Es folgt ein Reduktionsbad in 4 proz. Pyrogallussäurelösung unter Zusatz von 5 pCt. Formalin 24 Stunden lang bei Zimmertemperatur. Gründliches Auswaschen in destilliertem Wasser, dann 24 Stunden in 80 proz. Alkohol, 3 Tage täglich zu erneuernder 95 proz. Alkohol, 2 Tage absoluter Alkohol, Xylol, Xylol-Paraffin, Paraffin. Die Gehirnteile sind blassgelb, die Pallida tiefschwarz gefärbt.

8. Diphtherie.

1) Abel, S., Die Jodbehandlung des Rachens zur Beseitigung von Diphtheriebacillen. Ther. d. Gegenw. Jahrg. LIV. H. 12. S. 544. — 2) Abramow, S., Ueber die Veränderungen der Hypophyse bei der experimentellen Diphtherie. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. CCXIV. H. 3. S. 408—412. — 3) D'Agata, Giuseppe, Sulla genesi del grasso e sulle modificazioni dell'apparato mitocondriale nell'intossicazione difterica. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. Bd. XXIX. H. 7 u. 8. S. 443. — 4) Albanus, Diphtherieähnliche Stäbchen mit Membranbildung in Reinkultur im Eiter eines perisinuösen Abscesses. Verh. d. deutsch. otol. Ges., 22. Vers. Stuttgart. S. 426—428. — 5) Albert, Henry, The treatment of diphtheria carriers. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1027 bis 1031. — 6) Alden, A. M., The staphylococcus-spray treatment of diphtheria carriers. Ibid. Vol. LX. No. 24. p. 1876—1878. — 7) Arima, R., Passive Uebertragbarkeit der Diphtherietoxinüberempfindlichkeit durch Diphtherieserum, mit besonderer Berücksichtigung des fermentativen Giftabbaus. Zeitschr. f. Immunitätsf. Orig. Bd. XX. S. 261. — 8) Auerbach, Siegmund, Zur Pathogenese der postdiphtherischen Akkommodationslähmung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIX. S. 49—102. — 9) Aviragnet et Hallé, Le phénomène d'Arthus gangréneux dans la diphthérie. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 237. — 10) Baerthlein, K., Ueber Mutation bei Diphtherie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 14 bis 22. S. 89—92. — 11) Derselbe, Ueber Mutation bei Diphtherie. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 1017—1018. — 12) Baginsky, Adolf, Diphtherie und diphtherischer Croup. (Aus: Spezielle Pathologie und Therapie, herausgeg. v. weil. Hermann Nothnagel, fortgef. von L. v. Frankl-Hochwart). 2. Aufl. — 13) v. Behring, E., Ueber ein neues Diphtherieschutzmittel. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 19. S. 873—876. — 14) Derselbe, Sur un nouveau moyen préventif contre la diphthérie. Semaine méd. Année XXXIII. No. 19. p. 217. — 15) Beissert, E., Die mit der Intubation bisher erzielten Resultate an der Diphtherieabteilung der Rostocker medizinischen Klinik. Inaug.-Diss. Rostock. — 16) Bernhardt und Paneth, Ueber die Variabilität des Diphtheriebacillus. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. H. 14 bis 22. S. 83—89. — 17) Bertolini, Amilcare, Ueber die das Diphtherietoxin entgiftende Wirkung der



autolysierenden Leber. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. S. 448. — 18) Beyer, Walter, Diphtheriebacillen im Harn. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 5. S. 340—341. — 19) Derselbe, Ueber die intravenöse Anwendung des Diphtherieheilserums. Ebendas. S. 1867. — 20) Derselbe, Beweist der Aufsatz von Kleinschmidt (H. 3. Jahrb. f. Kinderheilk.) etwas „Zur Frage der Wirksamkeit des Diphtherieserums bei Beteiligung des Nervensystems an der Erkrankung? Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 2. S. 65—68; Erwid. von Beyer. Ibid. S. 69—72. — 21) Derselbe, Zur Frage der Wirksamkeit des Diphtherieserums bei Beteiligung des Nervensystems etc. Entgegnung auf die Bemerkungen von H. Kleinschmidt in H. 1. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 3. S. 356—358. — 22) Bishkow, J. E.. A diphtheria carrier treated with culture of Staphylococcus pyogenes aureus. Med. record. Vol. LXXXIV. p. 896. — 23) Boehncke, K. E., Ueber die Haltbarkeit des Diphtherie- und Tetanusserums. Arb. a. d. Inst. f. exp. Therap. zu Frankfurt a. M. H. 5. S. 1. — 24) Braun, W., Die Bedeutung und Durchführbarkeit von Prophylaxe und Frühbehandlung der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 6. S. 255—259. — 25) Brauweiler, M., Ueber das Verhalten der Diphtheriebacillen bei Gesunden und Rekonvaleszenten. Inaug.-Diss. Göttingen. — 26) Brown, Herbert R., The immunizing effect on guinea-pigs of smal doses of diphtheria toxin. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 4. p. 445—455. — 27) Brincker, Behavior of diphtheria in schools. Proc. r. soc. Vol. VI. No. 4. p. 85. — 28) Brückner, Zur Frage der praktischen Bedeutung der Blutdruckmessung bei der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 8. S. 372—373. — 29) Caussade, G. et E. Joltrain, Trois cas de contagion de la diphthérie par les porteurs de bacilles à foyer méconnu. Soc. méd. de hôp. de Paris. T. XXXV. p. 371. — 30) Conradi, H., Ueber ein neues Prinzip der elektiven Züchtung und seine Anwendung bei Diphtherie. Münch. med. Wochenschr. S. 1073. — 31) Derselbe, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 93—96. — 31a) Derselbe, Vorarbeiten zur Bekämpfung der Diphtherie. Jena. 106 Ss. — 32) Creutzfeldt, Hans Gerhard und Rich. Koch, Ueber Veränderungen in der Hypophysis cerebri bei Diphtherie. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXIII. H. 1. S. 123—131. Mit 1 Taf. — 33) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. Bd. CCXIII. S. 123. — 34) David, Oskar, Akute primäre diphtherische Lungenentzündung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2341—2343. Mit 4 Fig. — 35) Delyannis, K., Zur Frage der rationellen Erweiterung unserer heutigen Diphtheriebekämpfung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 35. S. 1389—1394. — 36) Dresen, Heinrich, Klinische Erscheinungen der Diphtherie vor und nach der Einführung der Serumtherapie. Inaug.-Diss. München. — 37) v. Drigalski, The epidemiology and prevention of diphtheria. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 3. p. 151. — 38) v. Drigalski und Bierast, Ein Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebacillen und seine praktische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 26. p. 1237—1239. — 39) Dumas, Julien et Auguste Pettit, Lésions trachéales provoquées par des lipoïdes extraits du bacille diphthérique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 440. — 40) Dynkin, A. L., Zur Pathogenese und Klinik der cerebrospinalen postdiphtherischen Lähmungen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. Ergänzungsh. S. 267—287. — 41) Egis und Kolli, Einige Versuche zur Anwendung des gereinigten Diphtherieheilserums. Nowoje w med. No. 22 u. 23. — 42) Faroy, G. et G. Loiseau, Contribution à l'étude expérimentale des fausses membranes diphtériques trachéales chez le lapin. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 4. p. 265—281. — 43) Fay, Jewel, Staphylokokkusspray bei Diphtheriebacillenträgern. California state journ. of med. Vol. V. — 44) Derselbe, Dasselbe. Semon's internationales Centralblatt. No. 8. S. 388. — 45) Freifeld, Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen im Harn. Berliner klin. Wochenschr. No. 38. S. 1761. — 46) Freund, F. S., Erfahrungen mit Yatren puriss. zur Unterstützung der Diphtheriebehandlung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 48. S. 2341 bis 2343. — 47) Gaffky und Heubner, Ueber die Gefahren der Serumkrankheit bei der Schutzimpfung mit Diphtherieserum. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwalt. Bd. II. H. 8. — 48) Ganghofner, F., Neuere Gesichtspunkte betreffend die Serumbehandlung der Diphtherie. Prag. med. Wochenschr. Jg. XXXVIII. S. 565. — 49) v. Gerlóczy, Sigismund, Heilerfolge mit antidiphtherischem Serum im hauptstädtischen Sanct Ladislaus-Spitale zu Budapest. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. S. 330—334. — 50) Gettkant, Ueber Klassenepidemien von Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 3. S. 123—124. — 51) Gildemeister, E. und Günther, Ueber neuere Verfahren zum Nachweis von Diphtheriebacillen und ihre praktische Bedeutung. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 237—245. — 52) Gins, H. A., Zur Färbung der Diphtheriebacillen. Deutsche med. Wochenschr. No. 11. S. 502. — 53) Glenny, A. T., A modification of diphtheria antitoxin (Preliminary communication). Journ. of hyg. Vol. XIII. p. 63. — 54) Gräf, Ueber Bacillenbefunde im Urin von Diphtheriekranken. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 78—82. — 55) Derselbe, Weitere vergleichende Untersuchungen über Giftbildung in Diphtheriebacillenkulturen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. H. 3. S. 440—446. — 56) Grundmann, Erfahrungen über den Gallennährboden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose. Berl. klin. Wochenschr. No. 49. — 57) Hahn, Ueber Antikörperbildung bei Diphtherie, Experimentelles und Klinisches. Verh. d. 30. Deutschen Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 460—472. — 58) Hanau, Alfred, Ueber neuere Diphtherienährböden. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 245—249. — 59) Harrichausen und J. Wirth, Toxinbefunde im Blute diphtheriekranker Kinder. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VII. H. 1 u. 2. S. 132—155. — 60) Hässner, H., Ueber Regeneration von Nierenepithelien bei Diphtherie. Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. I. S. 289. — 61) Heller, O., Die Diphtherie in der Schweiz in der Vorserumzeit und in der Serumzeit. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXX. S. 326. — 62) Hewlett, R. Tanner. The treatment of persistent diphtheria infection by means of diphtheria endotoxin. Lancet. Vol. I. No. 26. p. 1802—1803. — 63) Higgins, T. Shadick, The diphtheria bacillus und scarlatinal infection. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 7. Sect. epidemiol. p. 195 bis 210. — 64) Hine, T. G. M., Biochemical reactions of diphtherialike organisms. Journ. of path. a. bact. Vol. XVIII. p. 75. — 65) v. Hoor, Karl, Conjunctivitis diphtheritica, diphtheritica und crouposa. Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 333. — 66) Hornemann, O., Das neue Diphtherieschutzmittel v. Behring's. Therapeut. Monatsh. Nov. — 67) Jannot, G., Contribution à l'étude des paralysies postdiphtériques tardives des muscles extrinsèques de l'oeil et de leur traitement par le sérum antidiphtériques. Thèse de Nancy. — 68) Jochmann, G., Zur Prophylaxe der Diphtherie. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 24. S. 948 u. 949. — 69) Kausch, W., Ueber die Behandlung der Diphtherie mit intravenöser Seruminjektion und Yatren. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 48. S. 2343—2345. — 70) Kissling, B., Fünfte Mitteilung über v. Behring's Diphtherievaccin. Ebendas. S. 2500. — 71) Kleinschmidt, H., Der Diphtherie-

Antitoxingehalt des menschlichen Blutserums, seine Entstehung und seine Bewertung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. H. 4. S. 442—458. — 72) Derselbe, Ueber Hautdiphtherie mit ungewöhnlich starker Antitoxinbildung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 27. S. 1477—1479. Mit 1 Fig. — 73) Kleinschmidt u. Viereck, Vierte Mitteilung über Behring's Diphtherievaccin. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 41. S. 1977—1980. Mit 3 Fig. — 74) Klunker, Ueber die Verwendbarkeit der Conradi-Troch'schen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. Münch. med. Wochenschr. S. 1025. — 75) Knoll, Ueber das Tellurplattenverfahren zum Diphtheriebacillennachweis. Zeitschr. f. Med.-Beamte Jahrg. XXVI. No. 13. S. 493. — 76) Kraus, R. u. St. Baecher, Ueber Beziehungen des Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu dessen Heilwert. Deutsche med. Wochenschr. S. 1081. — 77) Dieselben, Dasselbe. 4. Mitt. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LVII. S. 106—132. (7. Tag. d. Ver. d. Mikrobiol.) — 78) Labberté, J. L. en L. Talsma, De diphtherie-epidemie te Krommenie an 1912 en 1913. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 14. p. 1083—1092. — 79) Leede, William H., Die Hemiplegia postdiphtherica. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. H. 1. S. 88—110. — 80) Derselbe, Beiträge zur Diphtherie mit besonderer Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Organ- und bakteriologischen Leichenblutbefunde in ihrem Verhalten zum klinischen Bilde. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. S. 297. — 80a) Lesné et Dreyfus, Inefficacité de la sérothérapie antidiphtérique par voie digestive. Soc. méd. d. hôp. de Paris. T. XXXV. p. 380. — 81) Levaditi, C. et St. Mutermilch, Action de la toxine diphthérique sur la survie des cellules in vitro. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 8. p. 379—382. — 82) Dieselben, La sérothérapie antidiphtérique préventive et curative des éléments cellulaires, à l'état de vie prolongée in vitro. Ibidem. p. 614. — 83) Lewin, Jacob, Zur Diphtherieserumbewertung nach Römer. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. p. 479—482. — 84) Lewin, Leo, Ueber Neuritis (Neurolysis) acustica toxica und über die Veränderungen der zugehörigen Ganglien bei der Diphtherie. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXVII. S. 193—216. Mit 3 Fig. — 85) Lind, S. C., Atypical pharyngeal diphtheria. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 19. p. 1412 bis 1413. — 86) Marie, A., Les travaux récents sur les toxines diphtériques et tétaniques. Bull. de l'inst. Pasteur. Année XI. No. 11. p. 473—485. — 87) Derselbe, Dasselbe. (Fin.) Ibidem. No. 12. p. 521 bis 533. — 88) Markl, Bacillenträger bei Diphtherie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 136—137. — 89) Markl u. Felix Pollak, Kritisch-experimenteller Beitrag zur Differentialdiagnose der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen nebst Beobachtung über das Vorkommen derselben im Rachen Gesunder. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 40. S. 1617—1624. — 90) Martin, Louis, Quelques statistiques concernant la mortalité de la diphtérie. Soc. méd. d. hôp. de Paris. T. XXXV. p. 381. — 91) Martini, Erich, Ueber die Notwendigkeit gemeinverständlicher Belehrungen bei Diphtheriegefahr. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 34. S. 1645—1647. — 92) Derselbe, Ueber Verwendung von Menschenblutserum für die Diphtheriebacillenkultur. Ebendas. No. 35. S. 1676. — 93) Marzinowsky, E. J., Zur Frage über die bakteriologische Diagnostik der Diphtherie. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 185. — 94) Ménard, Pierre Jean, Les lipoïdes du B. diphthérique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 486. — 95) Derselbe, Action du sérum antidiphtérique médicinal sur le bacille diphtérique. Presse méd. No. 63. p. 636. — 96) Derselbe, Etude expérimentale de quelques poisons constitutifs du bacille diphthérique. Thèse de Paris. — 97) Meunier, M., Nouvelles recherches sur les bacilles diphthériques vrais et les bacilles pseudodiphthériques. Bull. acad. r. de méd. de Belgique. No. 5. p. 448. — 98) Derselbe, Les notions nouvelles sur la diphthérie au congrès de microbiologie de Berlin 1913. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 11. p. 1229—1242. — 99) Moltschanoff, Zur Frage über die Rolle der Nebennieren in der Pathologie und Therapie der Diphtherie und anderer Infektionskrankheiten. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. Erg.-Heft. S. 200. — 100) Montefusco, Recidive di difterite e trattamento dei portatori di bacilli difterici. Gazzetto degli osped. No. 32. — 101) Moreau, R., Propagation de la diphthérie par le pain. Bull. de l'acad. de méd. T. LXIX. p. 143. — 102) Morse, Mary Elizabeth, The application of the complement-fixation reaction to the diphtheria group of organisms. Journ. of infect. dis. Vol. XI. p. 433—440. — 103) Müller, J. E., Seltene, durch den Diphtheriebacillus hervorgerufene Erkrankungen. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. CIX. H. 5—6. S. 583—594. — 104) Neisser, M., Bakteriologie der Diphtherie. Referat. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 1—16. — 105) Orkin, Georg, Erfahrungen mit dem Konradi'schen Pentan-Oelstäbchenverfahren des Loeffler-Serums. Ebendas. Abt. I. Orig. Bd. LXXII. S. 392. — 106) Otto, Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie in der Kaserne nach Erfahrungen im 10. Armeekorps. Ebendas. Abt. I. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 138—146. — 107) de Oyarzábal, E., Tres casos de difteria secundaria de la piel y la mucosa genital. Rev. de med. y cir. pract. T. XXXVII. p. 1. — 108) Peukert, M., Recidivierende menstruelle Vulvadiphtherie. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 3. — 109) Pettit, Auguste, Action de la toxine diphtérique sur le rat. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 21. p. 1198—1200. — 110) Pollak, Ueber einen Fall von Diphtherie nach Durchstechen der Ohrläppchen. Wiener klin. Wochenschr. No. 32. S. 1306. — 111) Ramdohr, Eberhard, Ueber intravenöse und subcutane Anwendung des Diphtherieheilserums. Diss. med. Rostock. — 112) Regnér, Gustaf u. Olof Stenström, Weitere Versuche mit v. Behring's Bovovaccin. 2. Versuche an gegen natürliche Tuberkuloseinfektion geschützten Rindern. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 180—215. — 113) Reh et Méroy, Bacilles pseudodiphthériques et otites moyennes. Rev. méd. de la Suisse romande. Année XXXIII. No. 1. p. 40—57. — 114) Reiche, F., Klinisches und Kritisches zur Behring'schen Antitoxinbehandlung der Diphtherie. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 1. S. 11—14. No. 2. S. 57—60. — 115) Derselbe, Diphtherie und soziale Lage. Ebendas. S. 1330. — 116) Derselbe, Ueber Herpes facialis bei Diphtherie. Ebendas. No. 35. S. 1407—1408. — 117) Derselbe, 2000 weitere mit Behring'schem Serum behandelte Diphtheriefälle. Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. — 118) Reiche, F. u. W. H. Leede, Mitteilungen aus der Diphtheriestation. Leipzig. — 119) Reiche, W., 2000 weitere mit Behring'schem Serum behandelte Diphtheriefälle. Leipzig. — 120) Rendu, R., Des inhalations d'air chaud dans le traitement de la diphthérie. Technique. Résultats cliniques. Lyon méd. T. CXX. No. 2. p. 49—63. — 121) Rhodivi, Georg, Ueber Conradi's elektive Ausschüttelung der Diphtheriebakterien mit Kohlenwasserstoffen. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXI. S. 233—240. — 122) Roedelius, E., Ueber das Vorkommen von Diphtheriebacillen im strömenden Blute. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 497. — 123) Rogowski, Ueber die Bekämpfung von Diphtherie und Scharlach in den Grossstädten. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. No. 2. S. 48. — 124) Rolleston, J. D., The treatment of diphtheria bacillus carriers with bouillon cultures of staphylococcus pyogenes aureus. Brit. journ. of children. dis. Vol. X. p. 298—307. — 125) Derselbe, Behandlung chronischer Diphtheriebacillenträger



mit Bouillonkulturen von Staphyl. pyog. aureus. Ibidem. Vol. VII. — 126) Derselbe, Dasselbe. Semon's internat. Centralbl. S. 387. — 127) Derselbe, Pathological specimen: Diphtheria of the oesophagus. Proc. royal soc. of med. Vol. VI. No. 7. Sect. dis. children. p. 188—189. Mit 1 Fig. — 128) Derselbe, Diphtheria of the oesophagus. Brit. journ. of children diseases. p. 405. — 129) Römer, P. u. Viereck, Zur Behandlung und zum Wesen der Diphtherielähmung. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. II. S. 97. — 130) Dieselben, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LVII. S. 104—105. — 131) Schattenfroh, Ueber die Immunisierung gegen Diphtherie mit Toxin-Antitoxingemischen nach v. Behring. Wien. klin. Wochenschr. No. 39. S. 1536. — 132) Schick, B., Spezifische Therapie der Diphtherie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 16—35. (7. Tagung des Vereins d. Mikrobiol.) — 133) Derselbe, Die Diphtherietoxin-Hautreaktion des Menschen als Vorprobe der prophylaktischen Diphtherieseruminjektion. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 47. S. 2608—2610. — 134) Schmidt, Ad., Chronische diphtherische Infektion der Lungen. Ebendas. Jahrg. LX. No. 1. S. 20—22. — 135) Schmitz, Karl E. F., Beitrag zur Kenntnis der Diphtherie und der sogenannten Pseudodiphtheriebacillen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. S. 513. — 136) Schöne, Christian, Ueber die praktische Bedeutung der Blutdruckmessung bei der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. S. 606. — 137) Derselbe, Experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit grösserer Serumdosen bei der Diphtherievergiftung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 3 u. 4. S. 305—318. — 138) Schrammen, Franz, Ueber Diphtheriebacillenträger in einem Cölner Schulbezirk. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. S. 423—431. — 139) Derselbe, Weitere Untersuchungen über Diphtheriebacillenträger in einem Cölner Schulbezirk. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jahrg. XXVI. No. 13. S. 485—493. — 140) Schreiber, E., Zur Prophylaxe und Therapie der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 20. S. 928. — 141) Schultz, Diphtherieerkrankungen und -Sterbefälle im preussischen Staate und im Stadtkreise Berlin 1902—1911. Zeitschrift f. Schulgesundheitspfl. S. 104. — 142) Schulz, Fritz C. R., Erfahrungen mit dem Galle-Diphtherienährboden nach v. Drigalski und Bierast. Deutsche med. Wochenschr. No. 45. S. 2194. — 143) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 45. S. 2195—2197. — 144) Schürmann, W., Die bakteriologische Diphtheriediagnose. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. S. 1093. — 145) Schürmann und Hajós, Erfahrungen mit den Tellurnährböden bei der bakteriologischen Diphtheriediagnose. Centralbl. f. Bakt. Bd. LVII. Abt. 1. Ref. No. 14—22. S. 56—61. — 146) Dieselben, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschr. S. 786. — 147) Seligmann, E., Aus der Praxis der Diphtheriebekämpfung. Centralbl. f. Bakt. Bd. LVII. Abt. 1. Ref. S. 147 bis 150. (7. Tagung d. Vereins d. Mikrobiol.) — 148) Derselbe, Ueber Diphtheriebacillen. Ebendas. Bd. LXXII. Abt. 1. Orig. H. 3. S. 127—147. — 149) Derselbe, Zur Verbesserung der Diphtheriediagnostik. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 16. S. 978. — 150) Derselbe, Die Gefahr der Diphtheriebacillenträger. Zeitschrift f. Med.-Beamte. Jahrg. XXVI. No. 16. S. 611 bis 617. — 151) Sittler, Die Therapie der Diphtherie. 2. Behandlung des diphtherischen Croups. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. No. 14. S. 365—372. — 152) Sivori, L. e G. Costantini, L'immunizazzione per via gastrica a scopo profilattica nella difterite. Ann. d'istit. Maragliano. Vol. VI. Fasc. 6. p. 410—427. — 153) Sivori, L. e Dario Caffarena, Valutazione dei principi antigeni contenuti in una tossina difterica. Ibid. Vol. VII. Fasc. 1. p. 56—65. — 154) Dieselben, Sull azione batterica dei sieri antitossici difterici. Nota sperim. Ibid. Vol. VII. p. 105—118. — 155) Slauck, Artur, Ueber diphtherische und diphtheroide Erkrankungen des Auges. Diss. Heidelberg. — 156) Sobernheim, Epidemiologie und Prophylaxe der Diphtherie. Centralbl. f. Bakt. Bd. LVII. Abt. 1. Ref. No. 14—22. S. 36—56. — 157) Sommerfeld, Paul, Die Verbreitung der Diphtherie im Herzblut und in den Organen. Archiv f. Kinderheilk. Bd. LX—LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 698—706. — 158) Springer, Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels des Bacillus diphtheriae. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 1. S. 25 bis 58. — 159) Strauch, Friedrich Wilhelm, Systematische Jodpinselung des Rachens zur Beseitigung von Diphtheriebacillen. Therapie d. Gegenw. Jahrg. LIV. H. 9. S. 390—392. — 160) Suldey, E. W., Procédé simple de culture du bacille diphtérique pour servir au diagnostic bactériologique rapide. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 303. — 161) Teague, Oscar, Some experiments bearing upon droplet infection in diphtheria. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 398-414. — 162) Teoumin, S. J., Zur bakteriologischen Diagnostik des echten und Pseudodiphtheriestäbchens. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. S. 395. — 163) Trautmann und Gaehtgens, Einige schwebende Fragen der bakteriologischen Diphtheriediagnose. Centralbl. f. Bakt. Bd. LVII. Abt. 1. Ref. No. 14—22. S. 61—78. 12 Fig. — 164) Trömmer, E. und A. Jakob, Epidiphtheritische Bulbärlähmung. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XV. Orig. H. 1 u. 2. S. 18—34. 1 Taf. u. 4 Fig. — 165) Viereck, Technische und theoretische Bemerkungen zur Anwendung des neuen Diphtherieschutzmittels. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 21. S. 978 bis 980; nebst v. Behring. Ebendas. S. 980—982. — 166) Voelckel, E., Ueber das Nachweisverfahren der Diphtheriebacillen nach v. Drigalski und Bierast. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1883. — 167) Wagner, G., Erfahrungen mit der Conradi-Trochschen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. S. 457. — 168) Weil-Hallé et Lévy, Sur la prophylaxie de la diphthérie. Paris méd. No. 35. p. 227. — 169) Weselowa, W., Hämolytische Eigenschaften des Diphtherievaccins. Russky Wratsch. No. 8. p. 253. — 170) Wolff, Siegfried, Postdiphtheritische Facialislähmung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 2. S. 194—196. — 171) Wood, Harold B., Lactic-acid bacillus spray for diphtheria. Journ. americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 6. p. 392 u. 393. — 172) Wössner, Paul, Untersuchungen über die Bakterienflora der Nase, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Diphtheriebacillen. Diss. Freiburg. — 173) Wright, F. L., Results of Schlötz method in ridding diphtheria cases and carriers of diphtheria bacilli in the state agricultural and industrial school. Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 26. — 174) Zangemeister, W., Die Anwendung des neuen Diphtherieschutzmittels in der Marburger Frauenklinik. Deutsche med. Wochenschr. S. 977. — 175) Zimmermann, Behandlung der diphtheritischen Scheidenentzündung sowie von Verletzungen der Scheide mit Jodtinktur. Mitt. d. Vereins badischer Tierärzte. Jahrg. XIII. No. 4. S. 50. — 176) Züllig, J., Wunddiphtherie und Wunddiphtheroid. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXII. H. 3. S. 531—595

In einer sehr interessanten Arbeit berichtet v. Behring (13) über ein neues Diphtherieschutzmittel. Dasselbe besteht aus einer Mischung von Diphtherietoxin und -Antitoxin. Anfänglich wurden Mischungen benutzt, die im Meerschweinchenversuch ein Gift anzeigten; noch günstiger gestaltet sich der Immunisierungserfolg bei einer Mischlösung, die im Meerschweinchenversuch ungiftig war. Die Immunisierungen wurden mit Erfolg und ohne Schaden von Hahn in 41 Fällen verwendet, ausserdem in der Marburger medizinischen, chirurgischen



und Frauenklinik. Bei einem Menschen konnte durch die Injektion von $^1/_{16}$ ccm der Mischung MMI ein Antikörpergehalt von 600 000 Einheiten erzielt werden, allerdings unter ziemlich erheblichen Allgemeinerscheinungen. So gewonnenes anthropogenes Antitoxin kann zur passiven Immunisierung verwendet werden; es verbleibt sehr viel länger in der Blutbahn als das heterogene und schliesst die Anaphylaxiegefahr aus. Sein chemischer Abbau ist also gering, steigt aber im Fieber an. Neugeborene sind bedeutend weniger empfindlich gegen das Gemisch als ältere Kinder und Erwachsene. Bacillenträger und solche, die durch einen spontan entstandenen Antitoxingehalt anzeigen, dass sie früher einmal Bacillenträger gewesen sind, sind fast stets gegenüber dem Mittel beträchtlich überempfindlich und können leicht zu starker Antitoxinproduktion gebracht werden. Es genügt der Mindestwert eines einfach normalen Blutes, um einen über Jahr und Tag andauernden Diphtherieschutz zu erreichen.

Angeregt durch die Mitteilungen über das neue Diphtherieschutzverfahren v. Behring's, teilt Schattenfroh (131) die Ergebnisse noch einmal mit, die er in gemeinsamen Arbeiten mit Grassberger vor etwa 10 Jahren über die Bindungsverhältnisse und die immunisierende Wirkung der Toxin-Antitoxingemische beim Rauschbrandgift an verschiedenen Tieren erhalten hat. Sie bestätigen im wesentlichen die Resultate v. Behring's. Danach sättigen sich Toxin und Antitoxin auch beim Rauschbrand in wechselnden Mengen und eine einheitliche Toxin - Antitoxinverbindung scheint nicht zu existieren. Während die Meerschweinchen eine gleichmässige Empfänglichkeit für das freie und im Gemische implizierte Toxin zeigten, verhielten sich Kaninchen, Rinder und Schafe ganz anders. Bei diesen Tieren erwies sich die Toxin-Antitoxinverbindung im Gemisch nach Tiergattung und Individuum als sehr variabel und nicht fest. Bei Immunisierungsversuchen gelang beim Meerschweinchen ein Giftschutz mit dem Gift allein niemals (leicht dagegen bei Kaninchen, Rindern und Schafen), während unvollständig abgesättigte Giftserumgemische in einer einzigen Injektion eine weitgehende, vielfach absolute Immunität gegen das Gift erzeugten. Auch bei Kaninchen gelang durch nicht abgesättigte Gemische ein weitgehender Giftschutz. Wie letzterer zustande kommt, konnte nicht ermittelt werden. Weiter wurde die bemerkenswerte Tatsache festgestellt, dass der Giftschutz mit dem Antitoxingehalt des Blutes nicht parallel zu gehen braucht. Verf. führt diese Beobachtung nicht absolut auf die Existenz einer histogenen Immunität zurück, sondern glaubt, dass hierbei auch eine ungleichmässige Antitoxinverteilung im Körper eine Rolle spielen kann. Er möchte deshalb auch nicht der Anschauung v. Behring's beipflichten, dass bei der Immunisierung gegen das Diphtheriegift mit Toxin-Anti toxingemischen dem Antitoxingehalt des Blutes eine besondere Beachtung zu schenken sei. Vielleicht liesse sich auf einfachere Weise, etwa durch eine Cutanreaktion, die Stärke des erreichten Giftschutzes messen. Verf. verspricht sich schliesslich von der aktiven Immunisierung gegen die Diphtherie nach v. Behring einen wirksameren Schutz, als er durch das Serum möglich war.

Die Arbeit Teoumin's (162) enthält zu Anfang eine kurze historische Uebersicht und eine sehr gute Literaturangabe betreffs Unterscheidung des echten und des Pseudodiphtheriestäbchens. Die eigenen Untersuchungen erstrecken sich auf im ganzen 4 Arten von verdächtigen Stäbchen, nicht von Typus Hoffmann. Parallel mit diesen Untersuchungen wurden auch Versuche mit dem echten Diphtheriebacillus und dem Hoffmann'schen Stäbchen ausgeführt. Es werden die Eigenschaften dieser 4 Arten der Pseudodiphtheriestäbchen genau beschrieben; die Hauptcharacteristica sind folgende: sie zeigen durchweg im Gegensatz zum echten Diphtheriebacillus üppiges Wachstum auf Agar; sie färben sich nach Gram, Löffler und Neisser; im Gegensatz zum echten Diphtheriebacillus, dessen Körner eine regelmässige Lagerung zeigen und hauptsächlich bipolar angeordnet sind, zeichnen sie sich durch einen Reichtum an Körnern von verschiedener Grösse mit unregelmässiger und ungleichmässiger Lokalisation aus. Ein und dieselbe Kolonie weist meist eine ungleiche Grösse der Stäbchen auf. Sie bilden Säure, die Maltose, Lävulose und Dextrose spaltet, aber nicht das Dextrin. Den Lackmusnährboden von Rothe entfärben sie nach 2—3 Monaten. Für Meerschweinchen sind sie stets avirulent. Die Agglutination ist spezifisch nur für die homologe Kultur. Verf. hält die Diagnosenstellung in verdächtigen Fällen nur mittels Aussaat und Färbung nach Löffler für ungenügend und fordert ausserdem noch die Anwendung von Farbennährböden (Rothe) und hauptsächlich des Agglutinationsverfahrens.

Das Material der Untersuchungsstation des hygienischen Instituts zu Berlin verwertete Schmitz (135) zur Beantwortung der Frage nach der Verschiedenartigkeit der echten Diphtherie- und der sog. Pseudodiphtheriebacillen. Nach Feststellung der Unbeweglichkeit und Grampositivität wurden die reingezüchteten Bacillen beurteilt:

1. nach der Neisser'schen Färbung und einige Male nach ihrer Morphologie;
2. nach dem Aussehen der 24 stündigen Serumkultur;
3. nach dem Wachstum auf der Tellurplatte;
4. nach dem Wachstum auf Gelatine;
5. nach dem Wachstum auf Glycerinagar;
6. nach ihrer Säure- und Alkalibildung in Bouillonröhrchen nach 1, 2, 4, 7 und 10 Tagen durch Titration gegen Phenolphthalein;
7. nach der Vergärungsfähigkeit von Traubenzucker auf dem Thiel'schen Nährboden;
8. nach dem anaëroben Wachstum im tiefen Agarstich und
9. nach der Fähigkeit, Toxin zu bilden.

Letztere Früfung geschah nach der Römer'schen Intracutanmethode, und zwar zunächst durch Injektion von 0,1 ccm 10 tägiger Bouillonkultur nach Entfernung der Bacillen durch Filtration durch ein doppeltes Faltenfilter und bei negativem Ausfall durch intracutane Injektion der Bacillen selbst; bei positiver Reaktion wurde dieselbe Dosis nach Bindung mit $^1/_{10}$ A. E. (1 Stunde 37°) wiederholt.

Die Untersuchungsergebnisse in Verbindung mit sich neuerdings mehrenden Beobachtungen über Mutation bei den Diphtheriebacillen legen dem Autor die Vermutung eines engen phylogenetischen Zusammenhanges zwischen echten Diphtherie- und diphtherieähnlichen Bacillen nahe. Was die Exaktheit der praktischen Diphtheriediagnose anlangt, insonderheit für die Erkennung der Diphtheriebacillen und der diphtherieähnlichen, so ist Verf. mit ihr ausserordentlich zufrieden: alle bei der Reinzüchtung als spezifisch virulent und



echtes Diphtheriegift bildend erkannten Stämme seien sofort als echte Diphtheriebacillen auf Grund ihrer Morphologie diagnostiziert worden, keiner der giftbildenden Stämme war der Diagnose entgangen. Die Frage nach einer zu häufigen Diagnostizierung echter Diphtheriebacillen beantwortet Verf. nach seinem Material folgendermaassen: die weitaus meisten avirulenten Bacillen wurden als solche auf Grund ihrer morphologischen Eigenschaften ohne weiteres erkannt. Bei 6 später als avirulente festgestellten Stämmen hatte das Urteil auf „zweifelhafter Befund“ gelautet; nur 2 nachher als avirulent erkannte Stämme wurden fälschlicherweise als echte Diphtheriebacillen diagnostiziert, was Verf. praktisch genommen als kein besonderes Unglück bezeichnet. Es ist also die Ansicht des Autors absolut begründet, dass die lediglich auf Grund morphologischer Kritiken gestellte Diphtheriediagnose das leistet, was man billigerweise erwarten darf.

Durch Untersuchungen an 17 echten Diphtheriekulturen, 14 Hoffmann'schen Bacillenstämmen, 6 Kulturen von B. coryzae segmentosus und 34 anderen diphtherieähnlichen Stämmen stellte Hinz (64) fest, dass nur die echten, für Meerschweinchen vollvirulenten Diphtheriebacillen in Glukose und Dextrin Säure bilden und gleichzeitig Saccharose unverändert lassen. Die Reaktion zeigte sich regelmässig erst innerhalb drei Tagen, wodurch aber eine schnellere Diagnose ermöglicht wird, als durch den Tierversuch. Das Verhalten der Stämme den Zuckerarten gegenüber blieb in einer Beobachtungszeit von 3—4 Monaten konstant und änderte sich auch nicht nach einer Tierpassage.

Aus mehrere Wochen alten Bouillonkulturen von Diphtheriestämmen konnte Baerthlein (10) nach Ueberimpfung auf Glycerinagarplatten regelmässig 2—3 gut voneinander unterscheidbare Kolonieformen und durch Abimpfung von diesen differenten Kolonien verschiedenartige Stämme gewinnen, die folgendermaassen zu charakterisieren sind: 1. grosse, gelblich-weisse, saftige Kolonien mit langen, schlanken, keulenförmigen Stäbchen mit deutlich segmentierter Färbung und charakteristischer Lagerung. 2. Aeusserst feine, durchscheinende, bläulich schimmernde, bröcklige Kolonien mit sehr kurzen, dicken, plumpen, mehr keilförmigen, gut segmentiert gefärbten Bacillen und bei einer Anzahl Kulturen als 3. Art kleine, gelbe, saftige Scheibchen mit Bacillen, die bezüglich ihres morphologischen Verhaltens eine Zwischenstellung zwischen den beiden ersten Bacillenformen einnehmen. Typische Unterschiede zwischen den Kolonien der einzelnen Varietäten zeigen sich auch beim Ueberimpfen auf andere Nährmedien, z. B. auf Löffler's Serumplatte, auf den Conradi'schen Tellurnährboden und in Bouillon. Ein auffallendes Verhalten zeigen die verschiedenen Mutanten ferner bezüglich der Neisser'schen Körnchenfärbung: Die Bacillen der erstgenannten Kolonieform haben nur vereinzelte Körnchen, teilweise fehlten sie vollkommen; bei der zweitgenannten Varietät waren eine ausserordentlich starke Körnchenfärbung und auffallend grosse Körnchen zu erkennen; die dritte Kolonieart nimmt auch hier eine Mittelstellung ein. Das Wachstum der verschiedenen Mutationsstämme in Zuckernährlösungen zeigte, dass die Bacillen der grossen gelblich-weissen Kolonien diese Lösungen in der für Diphtherie als charakteristisch geltenden Weise verändern, ebenso auch die Bakterien der kleinen gelben Mutationsformen, während die Bacillen der kleinen, bläulich schimmernden Kolonien die Zuckerlösungen bei der Mehrzahl der Kulturen unbeeinflusst liessen, sich also kulturell wie Pseudodiphtherie verhielten. Die Bakterien der grossen, gelblich-weissen Kolonien waren für Meerschweinchen stets stark virulent, die der übrigen Kolonien avirulent. Parallel mit dieser Beobachtung war das Ergebnis der Toxinprüfung. Bei einem kleineren Teil der Diphtheriekulturen fand Verf. noch eine andere Art von Mutation, die sog. Knopfbildung.

Reiche (115) wollte feststellen, ob eine dominierende Begünstigung der Diphtherieverbreitung durch enges Zusammenwohnen, durch dichte örtliche Häufung der besonders anfälligen Kinder, zusammen mit den im Gefolge der Armut ziehenden Momenten der dunklen und oft auch feuchten Wohnungen, der geringeren persönlichen und allgemeinen Reinlichkeit und des aussichtsloseren Verhaltens gegenüber den Infektionsquellen vorhanden ist. Die Untersuchungen beziehen sich auf sämtliche Stadtteile Hamburgs für die Jahre 1909, 1910 und 1911 an der Hand der „Berichte über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates.“ Sie ergeben, dass gesetzmässige Beziehungen der Diphtheriefrequenz zum durchschnittlichen Wohlstande nicht hervortreten. Die höchsten Erkrankungszahlen betreffen gerade die beiden bestsituierten Stadtteile, während sich in den ärmsten mittlere Zahlen befinden. Klarer, wenn keineswegs konstant, ergeben sich Beziehungen zwischen der Sterblichkeit und der mittleren Wohlhabenheit. Verf. führt sie auf das rechtzeitige Nachsuchen ärztlicher Hilfe, die sorgfältigere Pflege und den vorherigen besseren Ernährungszustand bei den Kindern zurück. Untergrund und Bodenstruktur haben keinen Einfluss auf die Diphtheriefrequenz. Auf Grund dieser Ergebnisse neigt Verf. der Ansicht zu, dass die persönliche Disposition besonders bestimmend für die Erkrankung an Diphtherie ist, weit weniger die Exposition, die Fälle der Erwerbungs- und Uebertragungsmöglichkeiten der Krankheit.

Die Untersuchungen Schrammen's (138, 139) in einer Knaben- und einer Mädchenschule innerhalb eines Schulhalbjahres ergab in sämtlichen Klassen, mit Ausnahme einer einzigen Bacillenträger; ihre Anzahl betrug bei den Mädchen durchschnittlich 10,8 pCt., bei den Knaben 6,3 pCt. Trotz dieser Befunde ereignete sich keine einzige Diphtherieerkrankung. Es scheint also die Gefährlichkeit der Bacillenträger keine so sehr grosse zu sein.

Gegen diese Ansicht wendet sich Seligmann (150) mit aller Entschiedenheit und betont an der Hand seiner Erfahrungen in Berliner Verhältnissen die Notwendigkeit einer frühzeitigen Erkennung und Isolierung der Bacillenträger zwecks Verhütung der Ausbreitung der Krankheit.

Delyannis (35) bespricht in einem umfangreichen Artikel an der Hand eigener Beobachtungen und mitgeteilter Literaturangaben die Diphtheriebekämpfung. Er betont mit Recht die Wichtigkeit einer frühzeitigen Erkennung der Dauerausscheider und Bacillenträger als der gefährlichsten Verbreiter der Diphtherie. Als Hauptwaffen im Kampfe gegen dieselbe nennt er: Anzeigepflicht bei Diphtherie und Diphtherieverdacht, Krankenisolierung, womöglich Abgabe in eine Anstalt, bakteriologische Sicherung der klinischen Diagnose, Untersuchung der Umgebung der Erkrankten auf Bacillenträger, Kasernierung dieser wie der Dauerausscheider, Wohnungsdesinfektion.



Roedelius (122) untersuchte bei 187 meist schweren Diphtheriefällen das Blut auf Diphtheriebacillen und fand sie dreimal, was für ein sehr seltenes Vorkommen derselben im strömenden Blute spräche. Die Anwesenheit der Bacillen im Blut ist kein prognostisch ungünstiges Zeichen.

Beyer (18) fand in 19 untersuchten Diphtheriefällen sowohl während der Krankheit als auch während der Rekonvaleszenz Diphtheriebacillen im Harn. Manche Fälle schieden monatelang bald spärliche, bald sehr reichliche Bacillen aus. Ein Knabe, bei dem von einer Erkrankung nichts bekannt war, stellte sich als Bacillendauerträger heraus.

Vergleichende Untersuchungen über Giftbildung in Diphtheriebacillenkulturen stellte Gräf (55) an. Sie entstammten bacillentragenden Kindern ohne diphtherische Erkrankungen: im ganzen 27 Fälle, 16 Säuglinge und 11 Schulkinder. Letztere waren z. T. schon längere Zeit Bacillenträger, bis zu 5 Monaten. Fast alle Säuglinge beherbergten kurze, dicke Bacillenformen, während bei den älteren Kindern die zarten, langen Formen vorherrschten. Prüfung des Toxins nach 10—12 tägiger Bebrütung durch subcutane Injektion von etwa 250 g schwerem Meerschweinchen. 13 Stämme zeigten sich toxisch, 6 in einer Dosis von 0,2 ccm, 6 in einer solchen von 0,1 ccm und einer bei 0,05 ccm. Stärkere Giftbildung zeigte kein Stamm. Trotz der Formverschiedenheiten der Bacillen bei den jüngeren und älteren Kindern zeigte sich bezüglich der Giftbildung kein gesetzmässiger und nennenswerter Unterschied. Mit früheren Untersuchungen des Autors verglichen, erwiesen sich die von gesunden Bacillenträgern gezüchteten Stämme in annähernd gleichem Prozentsatz ebenso stark giftbildend, wie die von schweren Krankheitsfällen isolierten. Das Ergebnis deckt sich mit den bakteriologischen Erfahrungen, dass die Bacillenträger für die Verbreitung der Diphtherie eine grosse Rolle spielen.

Ein neues Verfahren zum Nachweis der Diphtheriebacillen geben v. Drigalski und Bierast (38) an. Hierfür verwenden sie einen Nährboden, der folgendermaassen zusammengesetzt ist: 600 ccm Rinderserum werden mit 174 ccm Traubenzuckerbouillon und 26 ccm sterilisierte Rindergalle gemischt und zu je 16 ccm in Petrischalen verteilt. Erstarrenlassen im Serumerstarrungsapparat bei 90—95° C und fraktioniertes Sterilisieren 3 Tage hintereinander, wie bei Löffler. In zahlreichen Vergleichsuntersuchungen lieferte die Galleplatte bessere Erfolge als die gewöhnliche Löfflerplatte. Sie versagte niemals, wenn die Löfflerplatte positiv war.

Zwecks besserer Färbung der Diphtheriebacillen schiebt Gins (52) in die gewöhnliche Neisser'sche Doppelfärbung eine Jodmilchsäurebehandlung ein, er erzielt damit ein stärkeres Hervortreten der Polkörnchen und eine schärfere Zeichnung des Bacillenleibes. Er verwendet die Methode besonders für das Ausstrichpräparat und ermöglicht so ein häufigeres Erkennen der Krankheit vor der Züchtung. Im einzelnen setzt sich die Methode zusammen aus: 1. Färbung mit Neisser I einige Sekunden, Abspülen in fliessendem Wasser; 2. Behandlung mit Lugol'scher Lösung, die auf 100 Teile 1 Teil konzentrierte Milchsäure enthält, etwa 3—5 Sekunden, gut Abspülen; 3. Nachfärben mit Chrysoidin.

In einer Anzahl Arbeiten wird über Erfahrungen mit der Conradi-Troch'schen Tellurplatte zum Diphtherienachweis berichtet. Zum Beispiel berichten Schürmann und Hajós (145) über sehr günstige Ergebnisse; für Klunker (74) bedeutet das Verfahren keine wesentliche Verbesserung gegenüber der Löfflerplatte. Nach Wagner (167) erleichtert und sichert die Tellurplatte das Auffinden von Diphtheriebacillenansiedelungen; der geübte Untersucher erhält damit aber nur unwesentlich mehr positive Befunde. Unerlässlich ist die mikroskopische Nachprüfung, da zwischen dem Grauschwarz der Staphylokokken- und dem Tiefschwarz der Diphtheriekolonien Uebergänge vorkommen. Für gänzlich überflüssig hält Knoll (75) die Tellurplatte.

Bakterien, die reichlich Fett aufspeichern, deren Hülle Lipoide enthält, haften erfahrungsgemäss an Kohlenwasserstoffen. Von dieser Tatsache ausgehend, empfiehlt Conradi (30, 31) folgendes Verfahren zur elektiven Züchtung, besonders bei der Diphtherie: Ein infizierter Diphtherietupfer wird in steriler physiologischer Kochsalzlösung 1/4 Stunde belassen und dann sorgfältigst ausgeschüttelt. Zu der erwärmten Kochsalzlösung wird Petroläther mit einem spezifischen Gewicht 0,64—0,65 („Pentan") hinzugefügt; die Mischung wird kräftig durchgeschüttelt. Nach der Entmischung von Wasser und Petroläther wird in letzteren ein besonders präparierter (s. Original) Oelstab getaucht, an dem die Diphtheriebacillen hängen bleiben. Derselbe wird dann auf einer Löfflerplatte ausgestrichen.

Ueber hämolytische Eigenschaften des Diphtheriebacillus berichtet Weselowa (169). Er fand: Die hämolytischen Eigenschaften des lebenden Plasmas der Diphtheriebacillen sind leicht bei Untersuchung eines 24 stündigen Sediments einer Bouillonkultur der Bacillen nach einer Behandlung mit Kochsalzlösung zu eruieren. Die gleiche Methode gestattet den Vergleich des hämolytischen Titers irgendeiner Generation mit dem einer anderen. Die Hämolyse ist eine konstante Erscheinung bei den Diphtheriebacillen; sie unterscheidet sich bei den einzelnen Generationen nur durch ihre Intensität. Das Diphtherolysin wird durch Erwärmen auf 50—55° nach 10—15 Minuten unwirksam, ebenso durch Hinzufügen minimaler Mengen desinfizierender Mittel. Die Erforschung der hämolytischen Wirksamkeit des Diphtheriebacillus unter den verschiedensten Bedingungen ist ein bequemes und exaktes Mittel zum Studium seiner Biologie überhaupt. Ausser den hämolytischen Fähigkeiten ist es dem Autor gelungen, auch hämolysehemmende Stoffe in den Bouillonkulturen zu entdecken, die mit den toxogenen Eigenschaften der Bacillen etwas Gemeinsames haben sollen.

Moltschanoff (99) nimmt zur Frage über die Rolle der Nebennieren in der Pathologie und Therapie der Diphtherie und anderer Infektionskrankheiten Stellung und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Rolle der Nebennieren bei Diphtherie ist sehr wichtig und kompliziert.

2. Die Nebennierendrüsen nehmen neben den übrigen Schutzvorrichtungen des Organismus aktiven Anteil am Kampfe desselben mit dem Diphtheriegifte, obwohl es gegenwärtig noch unbekannt ist, welcher Art diese Beteiligung ist.

3. In den Anfangsstadien der Diphtherie entfalten die Nebennierendrüsen gesteigerte funktionelle Tätigkeit, die bei schweren Infektionsgraden zur Erschöpfung und Atrophie der Zellelemente führt.

4. Diese Atrophie im Zusammenhang mit scharf



ausgesprochenen Circulationsstörungen in der Drüse dient in schweren Diphtheriefällen als Ursache der Herabsetzung der funktionellen Tätigkeit der Nebennieren.

5. Akute funktionelle Insuffizienz der Nebennieren ruft eine Reihe schwerer Symptome im klinischen Bilde der Diphtherie hervor und kann sogar zum Tode des Kranken führen.

6. Das Adrenalin ist ein mächtiges Mittel, das den gesunkenen Herzgefässtonus bei Infektionskrankheiten schnell hebt; das Mittel muss deshalb bei Diphtherie weite Verbreitung finden.

Bei 10 Säuglingen wies Conradi (30a) während einer verschieden langen Beobachtungszeit bakteriologisch echte Diphtheriebacillen nach, 8 mal im Nasensekret und 2 mal im Rachen; keins dieser Kinder zeigte jemals Symptome einer klinisch manifesten Diphtherie. Betroffen wurden ausnahmslos die elendesten Kinder der Station: stark untergewichtige, chronisch ernährungsgestörte, die sich im Stadium der Reparation nach akuter Dekomposition befanden und bei denen sich meist zahlreiche Symptome von exsudativer Diathese zeigten. Verschont blieben hingegen die zwischen den Befallenen liegenden, in ihrem Allgemeinzustand schon gebesserten Kinder sowie diejenigen der Ammen, trotzdem die Möglichkeiten einer Uebertragung sehr zahlreich waren. Ueber die Virulenz der Bacillen konnten einheitliche Tierversuche nicht erzielt werden. Eine Beschleunigung des Verschwindens der Bacillen durch Injektion von Serum konnte in keinem einzigen Fall festgestellt werden. Für besonders wichtig in praktischer Beziehung hält Verf. die Feststellung, dass im Nasen- und Rachensekret schwer geschädigter Säuglinge während verschieden langer Zeit echte und auch virulente Diphtheriebacillen vorkommen können, ohne klinische Erscheinungen hervorzurufen. Verf. warnt aber vor der Annahme, dass diese Bacillen auch stets harmlose Schmarotzer bleiben würden.

Bei der Prüfung des Blutes auf Diphtherieantitoxin fand Kleinschmidt (71) bei 16 älteren Säuglingen unter 18 nichts. Nach seinen Untersuchungen und den Mitteilungen in der Literatur sind die Antitoxinmengen, die gelegentlich bei nicht Diphtheriebacillen tragenden älteren Säuglingen gefunden wurden, gering. Dagegen erwies sich das Blut bei 16 Diphtheriebacillen tragenden Säuglingen 10 mal antitoxinhaltig; die Antitoxinmengen waren grösser, als bei den Nichtbacillenträgern. Bei einzelnen Bacillenträgern wurde durch wiederholte Untersuchungen festgestellt, dass der Antitoxingehalt ihres Blutes während der klinisch latenten Diphtheriebacilleninfektion grösser wurde. Bemerkenswert ist, dass Säuglinge, auch wenn sie Bacillenträger sind, auch ohne Antitoxin im Blut frei von Diphtherieerkrankung bleiben können. Verf. ist geneigt, dieses Freibleiben auf lokale Abwehrvorrichtungen der Schleimhaut zurückzuführen. Den Schluss der Arbeit bilden technische Bemerkungen über die Römer'sche Intracutanmethode zum Nachweis des Antitoxins im Blut.

Neuere Gesichtspunkte betreffs Serumbehandlung der Diphtherie bespricht Ganghofner (48). Wegen geringerer Schmerzhaftigkeit und vor allem schnellerer Resorptionsmöglichkeit des Serums ist die intramuskuläre der subcutanen Injektion weit überlegen. Für leichte Fälle empfiehlt sich die Verwendung von 1500 AE, für etwas ernstere Fälle und für solche mit Anzeichen von Larynxerkrankung mindestens 3000 AE, für schwere Rachendiphtherie mit starker Ausbreitung der Beläge und periglandulärem Oedem am Halse, sowie für vorgeschrittene Larynxdiphtherie 6000 AE und für schwere Fälle 9000—12000 AE. Etwas zu viel zu injizieren ist besser als zu wenig. Zur Vermeidung der Anaphylaxiegefahr ist bei wiederholter Serumbehandlung das Serum einer anderen Tierart zu verwenden oder bei der Notwendigkeit der Wiederbenutzung von Pferdeserum sollen zunächst nur wenige Tropfen subcutan injiziert werden und erst nach einigen Stunden die volle Dosis intramuskulär.

Die Arbeit Reiche's (117) schliesst sich an zwei frühere Mitteilungen von ihm an und enthält statistische Mitteilungen über 2000 mit dem Heilserum behandelte Diphtheriekranke und 418 weitere Diphtheriekranke, bei denen aus besonderen Gründen von einer Einspritzung des Antitoxins abgesehen wurde. Fünf Tabellen enthalten die Gesamtübersicht über alle Aufnahmen, die Komplikationen, die Ordnung der Seruminjizierten nach dem Krankheitstage, die zur Verwendung gekommenen Serummengen und schliesslich deren durchschnittliche Werte. Schlussfolgerungen werden vom Verf. nicht gemacht. Die Leicht- und Mittelschwerinfizierten genasen sämtlich, gleichgültig, ob sie behandelt wurden oder nicht. Bei den Schwerinfizierten zeigte sich unter anderem der Wert der Seruminjektion, und zwar um so ausgesprochener, je frühzeitiger sie zur Verwendung kam und je grösser im allgemeinen die Antitoxinmengen waren. Den Schluss der Arbeit bildet eine Zusammenstellung der bakteriologischen Untersuchungen des Blutes der Verstorbenen.

Gettkant (50) gibt in seiner Arbeit eine kurze Darstellung des Planes der Diphtheriebekämpfung, wie sie in den Schulen von Berlin-Schöneberg gehandhabt wird. Im grossen ganzen deckt sie sich mit den Maassnahmen anderer Grossstädte. Besonders beachtenswert scheint mir die Ausgabe von Merkblättern an die Eltern sämtlicher Schulkinder; ferner die Einrichtung, dass eine Schulschwester zwecks schnellen Erfahrens von neuen Diphtherieerkrankungen an jedem Vormittag auf dem Polizeipräsidium die an Diphtherie erkrankten Schulkinder aus den Meldungen der praktischen Aerzte feststellt und sie sofort dem zuständigen Schularzt mitteilt, der dann die weiteren Maassnahmen treffen kann. Zweckmässig erscheint die Ausdehnung der Schulsperre auch auf diejenigen Kinder, die beim Auftreten einer Diphtherieerkrankung in einer Klasse wegen Mandelentzündung gefehlt haben. Gemeinverständliche Belehrungen der Schulkinder und Eltern werden in ausgiebigem Maasse vorgenommen.

Neuere Untersuchungen über die Haltbarkeit des Diphtherie- und Tetanusserums stellte Boehncke (23) an. Er prüfte zunächst den Antitoxingehalt einer Reihe z. T. recht alter Diphtheriesera aus verschiedenen Herstellungsstätten, sodann mehrere Sera neueren Datums, die verschiedene Zeit — bis zu 5 Monaten — der Wirkung höherer Temperaturen (37° bis 40° C) ausgesetzt waren, und schliesslich suchte er die Frage zu beantworten, ob unter den jetzigen gesetzlichen Bestimmungen für die Kontrolle der Diphtherie- und Tetanussera die Benutzung zu alter Sera zu Schädigungen von Aerzten und Patienten Veranlassung geben könnte. Gute Füllung und fester Verschluss der Fläschchen vorausgesetzt, besitzt im allgemeinen das in Deutschland unter staatlicher Kontrolle in den Verkehr gebrachte Diphtherieserum viele Jahre hindurch eine praktisch unbegrenzte



Haltbarkeit mit anscheinend ganz geringem und sehr allmählichem Antitoxinschwund. Eine Schädigung von Aerzten und Patienten durch „verdorbenes" Diphtherie serum ist also nicht zu befürchten. Trotzdem scheint durch eine Verschärfung der Nachuntersuchungsbedingungen vielleicht in der Art, dass nach 6 Monaten der volle Antitoxingehalt vorhanden sein muss und nach 24 Monaten nur eine Maximalabschwächung von 5 pCt. eingetreten sein darf, eine noch wirksamere Kontrolle wünschenswert. Auf diese Weise gelänge eine frühzeitige Beanstandung von Seris, die eine ausnahmsweise schnelle Antitoxinabnahme aufweisen. Andererseits bestehen keine Bedenken, die gesetzliche Gewährsfrist für Diphtheriesera von 3 auf 5 Jahre oder wenigstens auf 4 Jahre zu verlängern. Die Haltbarkeit der Tetanussera war eine befriedigende; die gesetzlichen Vorschriften genügen zur Erkennung und Unschädlichmachuug minderwertiger oder stark abgeschwächter Tetanussera.

Gaffky und Heubner (47) besprechen die Gefahren der Serumkrankheit bei der Schutzimpfung mit Diphtherieheilserum. 26 schwere bezw. Todesfälle an Serumkrankheit sind aus der Literatur bekannt, dazu kommen noch 2 nicht veröffentlichte. Gilette stellte durch eine Umfrage bei amerikanischen Aerzten 23 schwere Erkrankungen mit 10 Todesfällen fest. Bei 7 Erkrankten handelte es sich um eine erstmalige Injektion. Offenbar spricht die individuelle Disposition beim Zustandekommen stark mit. Im allgemeinen kann man den Verlauf der Serumkrankheit leicht nennen und sagen, dass die Gefahren, die sich aus der prophylaktischen Anwendung des Heilserums ergeben, hinter dem Nutzen weit zurücktreten. Heubner neigt der Annahme zu, dass der kindliche Organismus viel weniger den Uberempfindlichkeitserkrankungen ausgesetzt ist als besonders das Meerschweinchen, zumal beim gesunden Kind bei wiederholter subcutaner oder intramuskulärer Immunisierung eine Gefahr überhaupt nicht vorhanden ist. Anders bei schwächlichen und an schweren Krankheiten leidenden Kindern; hier ist grosse Vorsicht notwendig und eine intravenöse Reinjektion überhaupt zu unterlassen.

Nach Versuchen von Arima (7) ist die Diphtherietoxinanaphylaktisierung durch eine einmalige Uebertragung des Diphtherierums auf das Meerschweinchen möglich. Kennzeichen dieser passiven Ueberempfindlichkeit sind: typische Temperaturschwankungen gegen Diphtherietoxin bei Verwendung subreaktiver resp. reaktiver Dosen und auch typischer Anaphylaxietod bei Injektion grösserer Toxinmengen. Hieraus folgert Verf., dass das Entgiftungsvermögen des Antitoxins nicht eine einfache chemische Neutralisierung darstellt, sondern einen mehr komplizierten, fermentativen Abbau, bei dem sich noch andere Komponenten, z. B. das Komplement, beteiligen.

Freifeld (45) beschreibt einen Krankheitsfall bei einem 10 Monate alten Mädchen, das vorerst eine als gewöhnliche Angina gedeutete Rachenentzündung durchmachte. Im weiteren Verlaufe zeigte sich die Patientin als eine chronische Diphtheriebacillenträgerin. Die Bakterien wurden mit dem Harn in grossen Mengen ausgeschieden. Offenbar bestand auch eine durch die Bacillen hervorgerufene Entzündung der Blasenschleimhaut, denn es wurden graue Häutchen, in denen Diphtheriebacillen nachweisbar waren, periodisch mit dem Urin aus der Blase abgestossen. Noch 6 Monate nach Krankheitsausbruch waren Diphtheriebacillen im Harn zu finden. Verf. nimmt an, dass die Angina eine leichte und atypisch verlaufende Rachendiphtherie gewesen ist, von der aus die Bacillen in den Körper des Kindes gelangten. Der beschriebene Fall veranlasste nun Verf., an einem grösseren klinischen Material die Häufigkeit von Diphtheriebacillen festzustellen. Bei 10 mittelschweren, ohne besondere Komplikationen verlaufenden Fällen von Rachendiphtherie konnte er im Harn viermal Diphtheriebacillen nachweisen, in einem Fall sogar noch 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung. Er ist deshalb der Ansicht, dass der Diphtheriebacillenbefund im Harn gar keine so seltene Erscheinung ist. und dass er nicht nur bei den schweren, sondern auch bei relativ leichten Formen vorkommt. In epidemiologischer Beziehung ist die Ausscheidung der Diphtherieerreger mit dem Harn von grosser Tragweite.

[Dierzgowski, S., Ueber die Haltbarkeit der aktiven Immunität gegen Diphtherie im tierischen Organismus. Gaz. lekarski. No. 23 u. 24.

Die Untersuchungen führte der Verf. an Pferden, an sich selbst und einem vor 16 Jahren immunisierten Pferde aus. Der Verf. gelangt zur Meinung, dass die antitoxischen Eigenschaften des Blutes von immunisierten Tieren bis zu einer gewissen Grenze abnehmen, auf der sie sich jedoch eine Reihe von Jahren erhalten, sogar über 16 Jahre, wie er es an dem Pferde und 7 Jahre, was er an sich selbst festgestellt hat. Die Grenze, auf der die abnehmende antitoxische Eigenschaft des Blutes stehen bleibt, hängt, wie es scheint, von den individuellen Eigenheiten des Organismus ab, dagegen steht sie in keinem Zusammenhange mit der Menge des verbrauchten Toxins. Die aktive Immunität kann im Organismus so tiefe Veränderungen verursachen, dass die hervorgerufenen Erscheinungen für ihn gleichsam zu natürlichen werden und Jahrzehnte anhalten können. Die dauernde Immunität kann nur durch eine langanhaltende Einwirkung des spezifischen Agens hervorgerufen werden. **W. Nowicki** (Lemberg)].

9. Typhus.

1) Albert und Gins, Typhusbacillenbefund im Warzenfortsatzeiter. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXIX. H. 1. S. 64. — 2) Alexandrescu, J. Gh., Der Wert der Serumdiagnose bei Typhus des Kindesalters. Inaug.-Diss. Bukarest. — 3) van Andel, M. A., Ein Fall von reinem Pneumotyphus. Med. Klin. S. 332. — 4) Anderson, John F., The problem of typhus in the United States. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 24. p. 1845—1846. — 5) Andriescu, Ch. et M. Cinca, De l'action du sérum antityphique de Besredka sur l'évolution de la fièvre typhoide. Ann. de l'inst. Pasteur. p. 170. — 6) Ardin-Delteil, Nègre, L. et M. Raynaud, Recherches sur les réactions humorales des malades atteints de fièvre typhoïde traités par le vaccin de Besredka. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 371. — 7) Dieselben, Recherches cliniques et expérimentales sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoïde par le virus sensibilisé de Besredka. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 644. — 8) Astriclowitsch-Nemirowsky, Margola, Zur Frage der Typhusbacillenträger im Kindesalter. Inaug.-Diss. Strassburg. — 9) Auché et Chevalier, Un cas d'insuccès de la vaccination antityphique. Journ. de méd. de Bordeaux. No. 23. p. 371. — 10) Barantschik, M., Ueber Typhusendotoxin. Russky wratsch. No. 9. p 289. — 11) Derselbe, Ueber Typhusendotoxin. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. No. 5. S. 465—480. — 12) Bastai, Pio, Le alterazioni intestinali determinate nei topi e nelle cavie dalla infezione sperimentale col tifo e paratifo A. Lo sperimentale. Anno LXVII. F. 4. p. 461—472. — 13) Derselbe,



Le alterazioni viscerali, particolarmente intestinali, determinate nei topi e nelle cavie dalla infezione sperimentale col tifo e paratifo A. Ibidem. p. 506. — 14) Belin, Marcel, De l'action des oxydants sur l'évolution des maladies infectieuses (3e note). Fièvre typhoide expérimentale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 27. p. 134—136. — 15) Bertarelli, E. I resultati della profilassi antitifica in Germania. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 18. S. 569 bis 573. — 16) Besredka, A., Vaccinations antityphiques. Bases expérimentales. Bull de l'inst. Pasteur. Année XI. No. 15. p. 665—673. — 17) Derselbe, Dasselbe. (Fin.) Ibidem. No. 16. p. 705 bis 713. — 18) Derselbe, Deux ans de vaccination antityphique avec du virus sensibilisé vivant. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 607. — 19) Bindseil, Bakteriologischer Sektionsbefund bei einem chronischen Typhusbacillenträger. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. H. 2. S. 369—383. — 20) Biocca, A., Un experimento di vaccinoterapia de tifo negli ospedali di Roma. Riv. ospedal. Anno III. No. 23. p. 1034—1046. — 21) Boehncke, Die Vaccinationsprophylaxe und -therapie des Abdominaltyphus. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 41. S. 1690. — 22) Boinet, Vaccinethérapie de la fièvre typhoide par le virus sensibilisé de Besredka. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. p. 507—508. — 23) Bongartz, Th., Ueber Ludwig Bitter's Chinablaunährböden zur Typhusdiagnose. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Original. Bd. LXXI. S. 228—232. — 24) Bonhoure, J., La spondylite typhique. Thèse de Paris. — 25) Bordas, F., De la transmission de la fièvre typhoide par l'air. Compt. rend. acad. sc. T. CLXXV. No. 21. p. 1008 bis 1009. — 26) de Botello jun., Technique de la biochromorréaction appliquée au diagnostic. Bactériologique de la fièvre typhoide. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 4. p. 118—120. — 27) Böttcher, Die Typhusbekämpfung in den öffentlichen Irrenanstalten Deutschlands. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 83. — 28) Derselbe, Die Typhusbekämpfung in den öffentlichen Irrenanstalten Deutschlands. Ebendas. Bd. LXXX. H. 1—6. S. 109—141. — 29) Bourdeau, Frank G., Report of an outbreak of typhoid fever at Marysville. Monthly Bull. Ohio State Board of health. Vol. III. No. 6. p. 505—515. — 30) Bradly, Burton, A report on certain bacteriological aspects of the problem of typhoid fever. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Ref. Bd. LVIII. No. 14. S. 417. — 31) Bram, Israel, Gelatin and olive oil in the liberal diet of typhoid fever. New York med. journ. Vol. XLVIII. No. 5. p. 230. — 32) Bressau, G., Ueber die aktive Typhusschutzimpfung. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 1. p. 45 bis 59. — 33) Brian, Une épidémie de fièvre typhoide à répétition (Hameau des Groizons, près du Creuzot). Infection des puits, entretenue et renouvelée par l'épandage dans les jardins des porteurs de bacilles. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 4. p. 479 bis 492. — 34) Browning, C. H., Gilmour, W. and T. S. Mackie, The isolation of typhoid bacilli from faeces by means of brilliant green in fluid medium. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 3. p. 335—342. — 35) Bundt, Erfahrungen über Unterleibstyphus im Kreise Querfurt von 1904—1912. Zeitschr. f. Med.-Beamte. S. 257. — 36) Burns, Wm. C., A recent outbreak of typhus fever. Hospital. Vol. LIII. No. 1388. p. 509. — 37) Busson, B., Bekämpfung einer Typhusepidemie in einem steirischen Kohlenreviere. Das österreich. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. No. 22. — 38) Calcaterra, E., Sopra una sostanza vaccinante (anti-tifica) ottenuta mediante lecitina. Ann. dell'istituto Maragliano. Vol. VI. F. 6. p. 388. — 39) Carrington, M., Typhoid fever: a report of an outbreak at Fort Dodge, Jowa. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 7. p. 291. — 40) Castellani, Aldo, Typhoid-paratyphoid vaccination with mixed vaccines. Brit. med. journ. No. 2764. p. 1577. — 41) Derselbe, Typhoid-paratyphoid vaccination with mixed vaccines. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 12. p. 457. — 42) Derselbe, Typhoid and paratyphoid vaccination with live attenuated vaccines; mixed vaccines. Lancet. No. 4670. p. 595. — 43) Castelli, Riccardo, Sulla vaccinazione antitifica. l'Ospedale maggiore. Anno I. No. 9. p. 599 bis 606. — 44) Chantemesse, La vaccination préventive contre la fièvre typhoide dans les équipages de la flotte. Gaz. des hôp. Année LXXXVI. No. 9. p. 133 bis 134. — 45) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. l'academie sciences. T. CLVI. No. 3. p. 244—246. — 46) Derselbe, Note sur un cas de paralysie du moteur oculaire commun au cours de la fièvre typhoïde et sur la vaccinothérapie de cette dernière maladie. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 11. — 47) Chantemesse, A. et L. Rodriguez, Séroagglutinomètre, pour le diagnostic de la fièvre typhoide à l'aide d'une émulsion éberthienne titrée. Rev. de méd. et d'hyg. nav. T. X. No. 3. p. 127—129. — 48) Chantemesse, Sur la validité des vaccins typhiques chauffés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 18. p. 1038 bis 1040. — 49) Chitale, P. K., Some signs of typhoid fever and its treatment. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. p. 297—299. — 50) Cole, Clarence L., Early operation for perforation in typhoid fever. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 2. p. 122. Mit 3 Fig. — 51) Conradi, H., Ueber Typhusbacillenträger. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 2. p. 66—69. — 52) Cummins, S. Lyle, Anti-typhoid inoculations. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 1. p. 31—44. — 53) Currie, Donald H. and F. H. Mckeon, History of typhoid carrier. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 3. p. 183. — 54) Curschmann, H, Der Unterleibstyphus. 2. umgearb. u. erw. Aufl. Herausgeg. v. H. Curschmann u. C. Hirsch. Wien u. Leipzig. 516 Ss. Mit 48 Abbild. — 55) Davidson, James, Typhoid fever in Travancore. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 7. p. 269. — 56) Davies, D. S. und J. Walker Hall, Fourth report on typhoid carriers. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1306—1309. — 57) Ditthorn, Fritz, Ueber das Verhalten der Typhus- und typhusähnlichen Bacillen (Paratyphus A, B und Enteritis Gärtner) zu verschiedenen Zuckerarten und diesen nahestehenden mehratomigen Alkoholen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 497—509. — 58) Doty, Alvah H., Antityphoid vaccination. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 14. p. 606—608. — 58a) Dufour, H., Vaccinothérapie dans la fièvre typhoïde. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 421. — 59) Emile-Weil, P., Vaccinothérapie de la fièvre typhoïde chez l'enfant. Clin. infantile. Année XI. No. 21. p. 642 à 648. — 60) Favre, M. et L. Bovier, Sur un cas de spondylite typhique. Lyon méd. Année XLV. No. 15. p. 777. — 61) Fillol, M., Des angio-cholecystites typhiques et de leur traitement médical. Thèse de Toulouse. — 62) Fischer, Die organisierte Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs mit Berücksichtigung ihrer militärischen Bedeutung und der Mitwirkung der Heeresverwaltung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Festgabe zum 60. Geburtstage des Generalstabsarztes der Armee. S. 151. — 63) Fischer, Bernhard, Typhusverbreitung durch Milch und ihre Verhütung nach den in Schleswig-Holstein gemachten Erfahrungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 50. S. 2451 bis 2453. — 64) Fischer, O., Haltbarkeit des Typhusbacillus im immunisierten und normalen Organismus. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. H. 6. Typhusarbeiten. S. 319. — 65) Fischer, Oscar, Mosebach u. a., Typhusarbeiten. Ebendas. Bd. II. H. 6. — 66) Flower, Norman, Apyrenal typhoid. Brit. med. journ. No. 2719. p. 270. — 67) Freeman, A. W., The present status of our knowledge regarding the transmission of typhoid fever. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 2. p. 64. — 68) Frieber,



W., Das Gasverhältnis $H_2 : CO_2$ ein Differentialdiagnosticum bei typhus-coli-ähnlichen Bakterien? Zeitschr. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. S. 534 bis 542. — 69) Froment et Martin, A propos du traitement de la fièvre typhoïde par les lavements de culture de bacilles d'Eberth tués par la chaleur (méthode de Courmont et Rochaix). Lyon méd. No. 3. p. 120. — 70) Froment, J. et Rochaix, A., Sur un bacille d'Eberth authentique non agglutinable. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 797—799. — 71) Gaupp, Otto, Erfahrungen mit Kraus'schem Typhusserum. Beitr. z. Klinik d. Infektionskr. Bd. II. H. 1. S. 131—135. — 72) Gay, Frederick P. and Edith J. Claypole, Induced variations in the agglutinability of Bacillus typhosus. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 15. p. 1141. — 73) Dieselben, Specific and extreme hyperleucocytosis following the injection of Bacillus typhosus in immunized rabbits. Ibid. Vol. XL. p. 1950. — 74) Géza, Gáli, Strumitis posttyphosa apostematosa tarda und sekundäre Basedow'sche Krankheit. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1302. — 75) Goldberger, J., Typhus fever and typhoid fever. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 2. p. 63. — 76) Goretti, G., Il problema della vaccinazione antitifica nell' uomo. Lo Sperimentale. Anno LXVI. F. 6. p. 601—616. — 77) Grijns, G., Onderzoek ingesteeld te Cheribon in verband met het voorkomen van typhus. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel LII. Afl. 6. p. 867. — 78) v. Gruber, Max, Typhuserkrankungen in München durch eine Bacillenträgerin in Freising. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 272 bis 281. — 79) Guitton, E., Sur le dicrotisme dans la fièvre typhoide. Thèse de Montpellier. — 80) Haibe, A., A propos des infections de laboratoire à bacilles typhiques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 17. p. 998—1000. — 81) Derselbe, Sur la cholécystite typhique. Ibid. T. LXXIV. No. 18. p. 1046—1048. — 82) Hammerschmidt, E., Ueber die praktische Verwertbarkeit der bakteriologischen Diagnose des Typhus abdominalis. Diss. med. Berlin. — 83) Harold, W. Lyall, Meningitis in an infant caused by the typhoid bacillus. Journ. of med. research. Vol. XXVII. p. 457. — 84) Hennecke, H., Ueber pseudo-cholecystitische Symptome bei Typhus. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 23. S. 1251—1255. — 85) Herbst, Johannes, Zum Nachweise von Typhusbacillen im Wasser durch Fällungsmethoden. Dissert. med. Rostock. — 86) Hilgermann, R., Weitere Erfahrungen mit meiner Methode der Ansetzung der Widal'schen Reaktion mittels Typhus- und Paratyphusmischbouillon. Zeitschr. f. Bakteriol. Abt. 1. Origin. Bd. LXVIII. H. 7. S. 645—652. Mit 1 Fig. — 87) Hirschbruch und Marggraf, Ueber eine durch Fleischwaaren verursachte Typhusepidemie. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. XLIII. H. 4. S. 623. — 88) Dieselben, Zur Frage der Haltbarkeit der Typhusbacillen auf verschiedenen Fleischarten. Ebendaselbst. Bd. XLIV. S. 300. — 89) Höfer und Schiemann, Bericht über die anlässlich einer Typhusepidemie ausgeführten bakteriologischen Untersuchungen in der Provinzialirrenanstalt Conradstein bei Preussisch-Stargard. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. S. 388. — 90) Horton, Th., Typhoid fever at Albany, N. Y. An account of the recent outbreak due to use of raw Hudson River water following flooding of filtration plant. Engineering News. Mai a. Publ. health rep. Vol. XXVIII. p. 987 u. Gesundheitsingen. S. 526. — 91) Hunt, C. J., Epidemiologic diagnosis and management of typhoid fever. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 415—431. Mit 5 Fig. — 92) Derselbe, The use of antityphoid vaccine during the course of an epidemic. Americ. journ. of med. sc. Vol. CXLV. No. 6. p. 826—835. — 93) Hušša, Franz, Mitteilung über die Mostarer 1912-Typhusepidemie. Der Militärarzt. Jahrg. XLVII. No. 3. S. 34—35. — 94) Jordan, Edwin O. and Ernest E. Irons, The Quincy (Illinois) typhoid epidemic. Journ. of infect. diseas. Vol. XIII. No. 1. p. 16—29. — 95) Josué, O. et F. Belloir, Autovaccination antityphique. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 145. — 96) Jastrowitz, H., Typhus und Masern, zugleich ein Beitrag zur Klinik des kindlichen Typhus. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 1673. — 97) Jobling, James W. and Carroll G. Bull, Studies in ferment action. VII. Toxic split products of Bacillus typhosus. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 453. — 98) Dieselben, Toxic split products of Bacillus typhosus. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 2. p. 47—49. — 99) Jonas, Viktor, Der Typhus in der Grossh. Sächs. Heil- und Pflegeanstalt Blankenhain. Diss. med. Jena. — 100) Jorge, R., L'épidémie de fièvre typhoide de Lisbonne en 1912. Bull. office intern. d'hyg. publ. T. V. No. 12. p. 2198—2207. — 101) Kaspar, Zur Autoreinfektion des Typhusbacillenwirtes. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. S. 827. — 102) Kern, Zur Frage der Typhusbacillenträger. Med. Korr.-Bl. Bd. LXXXIII. No. 37. S. 582. — 103) Kolmer, John A., W. Whitridge Williams and Anna M. Raiziss, A study of the typhoid colon intermediate group of bacilli, with special reference to complement-fixation reactions. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 2. p. 321—349. — 104) Krontowski, A., Zur Frage über die Typhus- und Dysenterieverbreitung durch Fliegen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 7. S. 586—590. — 105) Kühl, Hugo, Milchgenuss und Typhus. Eine hygienische Studie. Soziale Kultur. H. 8 u. 9. S. 470 bis 474. — 106) Kurpjuweit, O., Ueber Typhus bacillenträger und ihre operative Heilung. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jahrg. XXVI. No. 12. S. 455—468. — 107) Laforgue, A. Contribution à l'étude de la vaccination antityphique; méthode de Chantemesse. Thèse de Bordeaux. — 108) Lagriffoul, M. A., Recherche positive du bacille d'Eberth dans une eau d'alimentation. Montpellier méd. T. XXXVI. No. 8. p. 214. — 109) Landau, R., Insuffisance surrénale et fièvre typhoide. Thèse de Montpellier. — 110) Lanza, L. R., Sulla capacità dei bacilli del tifo, agglutinati con immunziero, di produrre anticorpi. Arch. per le scienze med. Vol. XXXVII. No. 7. — 111) Leary, Thomas J., Surgical method of clearing up chronic typhoid carriers. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 17. p. 1293 to 1294. — 112) Lee, Roger J., Typhus fever (Brills disease) at the Massachusetts general hospital in ten years. (1. Oct. 1902 to 1. Oct. 1912.) Boston med. and surg. journ. Vol. CLXVIII. No. 4. p. 122—127. — 113) Lentz, Otto, Der Typhus in Oberstein unter dem Einfluss der systematischen Typhusbekämpfung. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2454 bis 2455. — 114) Lévèque, Note sur l'endémic typhique de l'Aurès: la fièvre de Tkout: Typhus on paludisme? Arch. de méd. et pharm. milit. Vol. LXII. No. 7. p. 203—204. — 115) Levy, L., Perinealeiterung bei einem Typhusbacillenträger. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 31. S. 1500 bis 1501. — 116) Levy, E. u. E. Bruch, Vergleichende experimentelle Untersuchungen zwischen 3 Typhusvaccins, die sowohl Bakterienleibersubstanzen als auch lösliche Stoffwechselprodukte enthalten. Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. Bd. XLIV. H. 1. S. 150. — 117) v. Lingelsheim, Zur Frage der Variation der Typhusbacillen und verwandter Gruppen. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. H. 7. S. 577—582. — 118) Loris-Mélikov, J., Les anaérobes dans la fièvre typhoide. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 4. p. 345—346. — 119) Derselbe, Dasselbe. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 7. p. 541—553. — 120) Love, A. G., Prophylaxie antityphoïdique dans l'armée anglaise des Indes et dans l'armée américaine. The military surg. Mars. — 121) Derselbe, Typhoid prophylaxis in the British Army in India and in the American Army



in the United States. Ibidem. Vol. XXXII. No. 3. p. 250—258. — 122) Luigioni, Valerio, Della spedalizzazione dei tifosi. L'Ospedale maggiore. Anno I. No. 8. p. 527—539. — 123) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 9. p. 609—619. — 124) Lumière, Auguste et Jean Chevrotier, Sur la toxicité des vaccins antityphiques. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 2. p. 1709—1711. — 125) Lyall, Harold W., Meningitis in an infant caused by the typhoid bacillus. Journ. of med. research. Vol. XXVII. No. 4. p. 457 to 470. — 126) Marmann, Untersuchungen über den diagnostischen Wert des baktericiden Reagensglasversuches bei Typhus. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 3. S. 77. — 127) Marxer, A., Therapeutische Versuche am Hunde als experimentellem Typhusbacillenträger. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. II. H. 1. S. 23—27. — 128) Massol, L. et V. Grysez, Antigène et anticorps typhiques. Réaction d'inhibition. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 220. — 129) Messerschmidt, Th., Bakteriologischer und histologischer Sektionsbefund bei einer chronischen Typhusbacillenträgerin. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. S. 411. — 130) Metschnikoff, E. et A. Besredka, Des vaccinations antityphiques. 3. mém. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 8. p. 597—619. — 131) Moon, Virgil H., Experimental immunity in relation to the agglutination reaction in typhoid. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 23. S. 1764—1765. — 132) Moore, John, Two unusual cases of enteric fever. Trans. r. acad. med. Ireland. Vol. XXXI. p. 66—77. — 133) Derselbe, Dasselbe. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 498. p. 419—429. — 134) Moré, J., Contribution à l'étude de la fièvre typhoide à debut brusque. Thèse de Bordeaux. — 135) Morel, A. et G. Mouriquand, Recherche sur l'urée et les corps azotés du sang des typhiques. Lyon méd. T. CXX. No. 25. p. 1333. — 136) Müller, Jul., Epidemiologische und bakteriologische Beobachtungen bei Typhuserkrankungen in Irrenanstalten. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXIV. H. 1. S. 138. — 137) Nègre, L., Recherches comparatives sur les réactions humorales de lapins immunisés avec des bacilles typhiques vivants sensibilisés, tués par la chaleur et tués par l'éther. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1177. — 138) Neisser, Max, Typhus und Krankenpflegepersonal. Vortrag. Berlin. — 139) Nesbitt, Charles T., The control of typhoid infection. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 1. p. 6—7. — 140) Netter, Arnold, Philbert, Maurice, Cathala, Jean et Henri Durand, Vaccinothérapie dans la fièvre typhoïde. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 126. — 141) Nicolle, Charles, Conor, A. et E. Conseil, Inoculation intraveineuse de bacilles typhiques vivants. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 2. p. 147—149. — 142) Opitz, Ueber Typhusbacillenträger. Der prakt. Desinfektor. No. 1. S. 1. — 143) Overlander, C. L., The The typhoid carrier problem. Boston med. and surg. journ. Vol. CLXIX. p. 37. — 144) Pacaud, H., Contribution à l'étude du méningotyphus. Thèse de Lyon. — 145) Pappenheimer, A. M., Pathological findings in an epidemic of rat typhoid. Proc. of the New York pathol. soc. Vol. XIII. p. 89. — 146) Paullin, James Edgar, Typhus fever with a report of cases. Southern med. journ. Vol. XV. No. 1. p. 36 bis 43. Mit 5 Kart. — 147) Pech, M. J., Note sur l'étiologie de la fièvre typhoïde. Le Caducée. No. 4. p. 47. — 148) Pilven, J., Contribution à l'étude clinique de la fièvre typhoide à propos de diverses observations. Thèse de Paris. — 149) Prinzing, F., Ueber Meiostagminversuche bei Typhus. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 176. — 150) Dasselbe. Inaug.-Diss. Tübingen. — 151) Randolph, B. M., Vaccine treatment of typhoid fever. New York med. journ. No. 10. p. 453. — 152) Ranque et Sénez, Action de l'iode sur le bacille d'Eberth. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 57—58. — 153) Raubitschek, Hugo und Desidor Natonek, Ueber die Unterschiede in den biologischen Eigenschaften der Typhusbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 4. S. 241—251. — 154) Riemer, Ueber die Beeinflussung der Agglutinierbarkeit von Typhusbacillen durch den Alkaligehalt des Nährbodens. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 17. S. 908. — 155) Rizzuti, G., Osservazioni sul tifo ricorrente a Tripoli. Malaria e malat. paesi caldi. Vol. IV. No. 3. p. 153—172. — 157) Rodano, F., Ueber einen Fall von fieberlos verlaufendem hämorrhagischem Typhus. Allgem. Wien. med. Ztg. Jahrg. LVIII. No. 16. S. 175 bis 176. — 157) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 17. S. 187. — 158) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 18. S. 199. — 159) Rodet, A., Action du bacille d'Eberth sur les éléments figurés du sang. Pouvoir hémolytique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 6—8. — 160) Derselbe, Le bacille d'Eberth sécrète-il une hémolysine. Lyon méd. No. 27. p. 31. — 161) Roger, Lee, Typhus fever etc. Boston med. and surg. journ. No. 4. p. 122. — 162) Rondet, Henri, Quelques réflexions sur les divers modes de contagion de la fièvre typhoide. Les meilleurs moyens prophylactiques à leur opposer. Lyon méd. Année XLV. No. 1. p. 1—14. — 163) Rosenthal, F., Ueber die larvierte Form der Hodgkin'schen Krankheit (Lymphogranulomatosis splenomeseraica). Ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Typhus abdominalis. Berl. klin. Wochenschr. No. 51. S. 2382—2385. — 164) Rossi, Ottorino, Klinischer und anatomisch-pathologischer Beitrag zur Kenntnis des sog. Pellagratyphus. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. XX. H. 1 u. 2. S. 1—23. Mit 1 Taf. — 165) Rubino, C., Broncopolmonite da bacillo di Eberth durante l'infezione tifoide. Il policlinico. S. P. No. 30. — 166) Russell, Some results and fields of usefullness of antityphoid vaccination. Journ. of the Amer. med. assoc. Vol. LIX. p. 1362. — 167) Russell, F. F., Antityphoid vaccination. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. No. 6. p. 803. — 168) Derselbe, Antityphoid vaccination in children. Journ. of. Americ. med. assoc. Vol. LX. p. 344. — 169) Sachs-Müke, Eine von Prof. v. Lingelsheim beschriebene Typhusbakterienform im Vergleich zu den bisher bekannt gewordenen, sogenannten Mutationen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 577. — 170) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 7. S. 582—586. — 171) Sacquépée et Chevrel, Sur la vaccinothérapie antityphoïdique. Soc. méd. des hôp. de Paris. p. 845. — 172) Sage, A., Ueber Autoinfektion einer an Darmtuberkulose erkrankten Typhusbacillenträgerin als Ursache mehrerer Kontaktinfektionen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. H. 1/6. S. 250 bis 260. — 173) Saito, Itohei, Ueber den Nachweis der Typhusbacillen in Fäces mit Hilfe eines aus Kartoffeln hergestellten, mit Malachitgrün, Safranin und Reinblau versetzten Nährbodens. Inaug.-Diss. Greifswald. — 174) Salus, Gottlieb, Ueber moderne Typhusbekämpfung. Prag. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 49. S. 671. — 175) Derselbe, Ueber Virulenz in der Typhus-Coli-Gruppe und über experimentelle Typhusübertragung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 217. — 176) Samelson, S., Ueber eine seltene Komplikation des Kindertyphus. Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. XII. No. 3. S. 117—120. — 177) Sary et Bouchut, Deux observations d'arthrotyphus. Lyon méd. No. 8. p. 303. — 178) Schmiz, Typhusepidemie bei einem Dragonerregiment. Jahrg. LX. No. 24. S. 1324—1325. — 179) Derselbe, Ueber Typhus und Ruhr in Irrenanstalten. Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. II. S. 427. — 180) Schopohl, Typhusepidemie infolge Brunneninfektion. Nachweis der Typhusbacillen im Brunnenwasser. Ebendas. S. 451. — 181) Schröder, Hermann, Eine Freiluftbehandlung des Typhus vor hundert Jahren und einiges vom Typhus überhaupt. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX.

No. 27. S. 1493—1494. — 182) Schumacher, E., Die Typhusepidemie in Wincheringen und die dabei beobachtete Spätausscheidung. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. S. 355. — 183) Schütz, F. und L. Schütz, Ueber das Vorkommen von Typhusbacillen auf den Tonsillen Typhuskranker. Deutsche med. Wochenschr. S. 451. — 184) Seemann, Die Typhusepidemie in der Provinzialirrenanstalt zu Conradstein im Jahre 1911—12. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. II. S. 413. — 185) Seiz, Gottlob, Ueber Typhusfälle mit ungewöhnlichem Verlauf und seltenen Komplikationen. Inaug.-Diss. Tübingen. — 186) Shattuck and H. Ch. Lawrence, Diagnosis of typhoid fever on admission to a hospital. Boston med. surg. and surg. journ. August. p. 228. — 187) Shimer, Will and Will Mc. Abee, Epidemic of typhoid due to milk. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 25. p. 1950. — 188) Shimidsu, K., Ueber die Morphologie des Bact. coli, Bact. typhi abdominalis und der anderen gramnegativen Bacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5 bis 7. S. 338. — 189) Sicard, Montgomery Hunt, Further experience with the high calory diet in typhoid fever. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 12. p. 523 bis 527. — 190) Silberberg, L., Zur Frage nach den Komplikationen, die durch Ascaris lumbricoïdes bei Typhus abdominalis hervorgerufen werden. Russky Wratsch. No. 18. S. 666. — 191) Skillern, P. G., Cultivation of bacillus typhosus from a spot in a luetic typhoid subject after the fastigium. New York med. journ. Vol XCVII. No. 10. p. 503. — 192) Smith, J. Henderson, On the organisms of the typhoid-colon group and their differentiation. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 2. S. 151—165. — 193) Solbrig u. Scheu, Die Typhusepidemie in Königsberg i. Pr. im Herbst 1912. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 3. S. 375. — 194) Sorel, E., Contribution à l'étude du diagnostic de la fièvre typhoide après la réaction de fixation du complément. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 180. p. 8—9. — 195) Step, Theodor, Ueber Typhusträger in der Pfälzischen Heil- und Pflegeanstalt Klingenmünster. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 196) Stokes, Ww. Royal and Frank W. Hachtel, The use of a modified Hesse's medium for isolating the typhoid bacillus and the cholera spirillum from stools. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 3. S. 346—349. — 197) Stokes, William Royal and H. W. Stoner, Isolation of the typhoid bacillus from milk which caused a typhoid outbreak. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1024—1027. — 198) Taylor, E. C., An unusual case of enteric fever. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 4. p. 147. — 199) Terry, C. E., Fly-borne typhoid fever and its control in Jacksonvile. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 2. p. 68. — 200) Tiberti, N., Ricerche sperimentali intorno alla vaccinazione antitifica. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al. F. 4. p. 220—222. — 201) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Anno LXVII. F. 6. p. 795. — 202) Thiroloix et Bardon, Vaccin thyphique intraveineux. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 108. — 203) Tiroloix, J. et P. Garsaux, Ingestion typhique prévaccinale. Ibidem. T. XXXV. p. 365. — 204) Thiroloix, Garsaux et Bardon, Fièvre typhoïde et vaccinothérapie. Ibidem. T. XXXV. p. 758. — 205) Trillat, A. et M. Fouassier, Sur la contamination du lait par le bacille typhique par l'intermédiaire de l'eau. Compt. rend. acad. des sciences. T. CLVI. p. 1936. — 206) Triboulet, H. et F. Lévy, Les injections sous-cutanées d'urotropine dans le traitement de la fièvre typhoide. Presse méd. No. 16. p. 145. — 207) Trotzky, Ilia, Die Grösse der Typhusbacillen, unter Anwendung der Kollektivmaasslehre bestimmt. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 113—119. — 208) Tubby, A. H. and J. A. Braxton Hicks, A case of suppurative post-typoid osteitis 13 years after an attack of enteric fever. Lancet. Vol. I. p. 304. — 209) de Valin, Typhoid fever and gastroenteritis. A report of an outbreak among passengers of the steamship Rochester. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 51. p. 2761. — 210) Variot, G., Résultats de la vaccination antityphique avec le vaccin polyvalent de Vincent chez 64 enfants, dans un orphelinat. Clinique infantile. Année XI. p. 193. — 211) Variot, H. Grenet et H. Dumont, Observations sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoïde. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 378. — 212) Dieselben, Dasselbe. Clinique infantile. Année XI. No. 21. p. 648—657. — 213) Villaret, Maurice et René Porak, A propos de quelques cas de méningite tuberculeuses de l'adulte. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. No. 3. p. 200—207. — 214) Vincent, H., Influence de la température de stérilisation sur la validité des vaccins antityphiques „chauffés". Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 15. p. 847—848. — 215) Derselbe, Sur le pouvoir immunigène des vaccins antityphiques chauffés. Ibidem. No. 17. p. 982—984. — 216) Derselbe, Remarque sur les vaccins antityphoïdiques chauffés. Ibidem. T. LXXV. p. 84. — 217) Derselbe, Remarques sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoïde. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 566. — 218) Derselbe, Action du vaccin antityphoidique polyvalent, chez les sujets en incubation de fièvre typhoide ou infectés au cours de l'immunisation. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 10. p. 821—823. — 219) Vincent, P., Vaccination et sérothérapie de la fièvre typhoide. Thèse de Montpellier. — 220) Vincent, Réflexions sur la vaccinothérapie de la fièvre typhoide. Clinique infantile. Année XI. No. 21. p. 657—660. — 221) Wagner, Gerhard, Typhuserreger bei atypischen Krankheitsbildern. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 51. S. 2119—2122. — 222) Waite, Herbert H., Two Lincoln (Nebraska) typhoid fever epidemies of 1911 and 1912. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 1. p. 15—38. — 223) Watters, W. H., The vaccine treatment of typhoid fever. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 12. p. 518—521. — 224) Weil, P. E., Vaccinothérapie de la fièvre typhoïde chez l'enfant. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 344. — 225) Weinfurter, F., Die ätiologische Diagnose des Typhus abdominalis. Das österr. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. S. 1365. — 226) Wolff, G., Ueber einen schweren Fall von schwerer Säuglingsanämie (Anaemia pseudoleucaemia infantum) durch Typhus abdominalis. Zeitschrift f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. S. 406.

v. Gruber (78) berichtet über häufigere Typhuserkrankungen in einem kleinen Gebiet von München, die bereits seit dem Jahre 1903 zu bemerken waren. 1907 gelang es Mandelbaum die Infektionsquelle ausfindig zu machen, obwohl von Anfang an angenommen werden musste, dass rohe Milch als Ansteckungsquelle in Frage kam. Es kamen ihm hierbei Eigenheiten des von den Erkrankten gezüchteten Bacillus zu Hilfe, die sich auf Glycerinagar zeigten (Metatyphusbacillen). Der gefährdete Stadtteil bezog aus einer gemeinsamen Milchquelle seine Milch, nämlich aus einer Brauerei in Freising. Hier konnte eine seit Jahren angestellte Schweizerin als Bacillenträgerin ermittelt werden, die also als Ursache der ganzen Erkrankungen angesehen werden muss. Sie beherbergte neben regulären Typhusbacillen auch Metatyphusbacillen.

Barantschick (11) berichtet über Typhusendotoxin. Nach Krafkuff'scher Methode lässt sich aus Typhusbouillonkulturen eine Substanz herstellen, die ihren Eigenschaften nach zu den Nucleoproteiden zu rechnen ist. Die Nucleoproteide der Typhusbacillen

sind für Tiere stark toxisch; sie töten Kaninchen bei intravenöser Injektion in Mengen von 0,02—0,03 pro Kilogramm Körpergewicht. Dabei entsprechen das Krankheitsbild und die pathologischen Veränderungen nach akuter Vergiftung genau dem Bilde bei einer bacillären Infektion. Tiere, die wiederholt Nucleoproteide der Typhusbacillen injiziert erhalten haben, haben in ihrem Blut spezifische Antikörper, Agglutinine, Präcipitine, Bakteriolysine und Komplementbindungskörper. Das Typhusnucleoproteid ist also ein spezifisches Endotoxin mit allen antigenen Eigenschaften des Typhusbacillus. Der Autor bezweifelt das Vorhandensein eines Typhustoxins.

Zur Erkennung von Typhusbacillenträgern hat sich Müller (136) in der Irrenpflegeanstalt St. Thomas zu Andernach, wo auf Bacillenträgerinnen zurückzuführende Typhuserkrankungen vorkamen, die Widal'sche Reaktion gut bewährt. Als Bacillenträger verdächtig sind besonders solche Personen anzusehen, bei denen die Reaktion dauernd in höheren Verdünnungen (1 : 100 und darüber) positiv ausfällt. Die Reaktion muss mit einer Mischbouillon ausgeführt werden. Bei konstantem positiven Ausfall sind Fäces und Urin fortgesetzt zu untersuchen. Von den Maassnahmen zur Bekämpfung des Typhus ist neben der Isolierung der Erkrankten und Bacillenträger die Behandlung der letzteren mit Natrium salicylicum zur Befreiung von ihren Bacillen besonders zu erwähnen. Die Behandlung hatte den bemerkenswerten Erfolg, bacillenfreie Intervalle von 9 und 6 Monaten bei Dauerausscheiderinnen zu erreichen, bei denen vorher eine ununterbrochene Ausscheidung festgestellt war. Besonders ist dem Gesundheitszustande des Küchenpersonals dauernde Aufmerksamkeit zu widmen.

Raubitschek und Natonek (153) konnten zeigen, dass sich Typhusstämme aus verschiedenen Organen einer Leiche verschiedenen Zuckernährböden und einem agglutinierenden Immunserum gegenüber ganz verschieden verhielten, ähnlich den Kulturen verschiedener Provenienz und unbestimmten Alters. Weiter konnten sie aus einer Reinkultur Sekundärstämme züchten, die in kultureller und agglutinatorischer Hinsicht weder unter einander noch mit der Stammkultur übereinstimmten. Kulturen, die aus einzelnen Keimen einer Reinkultur gezüchtet wurden, differierten auch biologisch unter einander.

Riemer (154) stellte fest, dass die Agglutinierbarkeit von Typhusbacillen durch einen stärkeren Alkaligehalt des Nährbodens beeinträchtigt wird. Die stärkste Beeinflussung zeigt die erste Generation auf dem Alkaliagar, später findet ein Ausgleich statt. Nach dem Ueberimpfen der Bacillen auf gewöhnlichen Agar stellt sich bereits bei der ersten Generation die frühere Agglutinationsfähigkeit wieder her. Die Beeinflussung der Agglutinabilität der Typhusbacillen durch Alkali scheint bedeutungsvoll bei der Beurteilung von aus Stühlen gezüchteten „schwer agglutinablen" Stämmen.

Ditthorn (57) prüfte das Verhalten der Typhus- und typhusähnlichen Bacillen zu verschiedenen Zuckerarten und diesen nahestehenden mehratomigen Alkoholen und fand: das Verhalten des Typhusbacillus im Barsiekow-Traubenzucker ist wenig konstant. Die Unregelmässigkeit ist in erster Linie auf Besonderheiten der Kultur zurückzuführen. Die Reinheit des Traubenzuckerpräparates und das Alter der Kultur beeinflussen die Vergärung des Zuckers nicht. Das Ausbleiben der Fällung oder Koagulation im Barsiekow-Traubenzuckernährboden bei einem zu prüfenden typhusähnlichen Bacillus innerhalb 3 Tage spricht nicht gegen die Typhusnatur desselben. Gegenüber Galaktose, Maltose und Mannit verhält sich der Typhusbacillus ebenso unregelmässig, während Dulcit und Rhamnose in ungleichmässiger Weise entweder nur leicht gerötet oder gar nicht verändert wurden. Aehnliche unregelmässige Ergebnisse hatte die Prüfung von Paratyphus A und B sowie Enteritis Gärtner in Galaktose-, Maltose-, Rhamnose- und Mannitnutroselösungen, so dass eine Differenzierung der 3 Gruppen hierdurch unmöglich ist. In Dulcitnährböden trat die Koagulation bei Paratyphus B und Gärtnerbacillen in spätestens 3—4 Tagen ein, bei Paratyphus A frühestens am 11. Tage.

Sacquépée und Chevrel (171) impften 48 Typhuskranke mit subcutanen Injektionen von abgetöteten Typhusbacillen, z. T. mit Autovaccinen. 24 Kranke wurden vor dem 10. Krankheitstage geimpft. Die Vaccination in den ersten Krankheitstagen bewirkt zuweilen bemerkenswerte Besserungen: Abkürzung und leichter Verlauf der Krankheit. In einem Falle zeigte sich bald nach der Impfung eine tödliche Darmblutung, die wohl auf die Impfung zurückgeführt werden muss. Die Vaccinetherapie scheint eine brauchbare therapeutische Methode werden zu können; vor ihrer Allgemeineinführung muss aber noch die Impftechnik und vor allen Dingen die Kontraindikationen genauer studiert werden.

Variot, Grenet und Dumont (211) berichten über die Erfahrungen mit dem Vincent'schen Typhusimpfstoff (polyvalente Bacillenemulsion und Autolysat) an 16 Typhuskranken. Ohne Rücksicht auf das Alter derselben wurden 0,5—1 ccm gegeben: in einigen Fällen wurde nur einmal gespritzt, in anderen zwei- oder dreimal in Abständen von 2—3 Tagen. Für die Zahl der Injektionen richteten sie sich einmal nach der Wirkung und dann nach dem Verhalten der Körpertemperatur. Die Injektionen waren ungefährlich und erzeugten keine besonderen lokalen oder allgemeinen Erscheinungen. Die Wirkung zeigte sich im allgemeinen in einer Abkürzung des Fieberstadiums und einer Besserung des Allgemeinbefindens.

Besredka (17) berichtet von neuem über sensibilisierte Virusvaccine. Von dem Grundsatz ausgehend, dass ein Vaccin, das von einem aktiven Virus durch zweckmässige Abschwächung gewonnen und die Eigenschaft zur Generalisierung verloren hat, am besten wirkt, mischt er einige lokale Dosen lebender Typhusbacillen mit normalem erwärmten Kaninchen- oder Ochsenserum und spritzt es einem Meerschweinchen intraperitoneal ein. Die Bacillen zeigen sich ungefährlich und die Injektion wird gut vertragen. Centrifugiert man so vorbehandelte Typhusbacillen und injiziert sie, so ist der Erfolg der gleiche. Der Zusatz von spezifischem Serum ist für die Schutzwirkung nicht vorteilhaft. Es hat ein solches Vaccin die Eigenschaften eines unschädlichen und schnell wirkenden Mittels zur Erzeugung einer aktiven langdauernden Immunität. Bei der Verwendung dieses Vaccins bei über 10 000 Personen zeigte sich die Unschädlichkeit desselben; Bacillenträger entstanden nicht. Bei Darreichung während der Krankheit zeigte es eine zweifellose Wirkung. Tiere, die mit diesem Vaccin behandelt wurden, antworteten mit der Bildung reichlicherer Antikörper als die, die mit unsensibilisierten Bacillen gespritzt wurden.

Ardin-Delteil und Raynaud (6) berichten über Erfahrungen mit dem Besredka'schen Typhusvaccin. 48 Typhuskranke wurden damit geimpft, davon 32 zwischen dem 1. und 10. und 16. jenseits des 10. Krankheitstages. Anfangs wurden 2 Injektionen zu 1 und 2 ccm des Vaccins im Abstande von 8 Tagen angewendet, später wurde in Abständen von 3 Tagen viermal steigend von 1—3 ccm gespritzt. Die Beeinflussung des Krankheitsverlaufes schien eine günstige zu sein und zwar um so günstiger, je frühzeitiger die Behandlung erfolgte. Durch die Impfung wird nicht der Agglutiningehalt des Serums gesteigert; dagegen steigt der baktericide Titer des Serums sehr wesentlich.

Conradi (51) lehnt in seiner Arbeit über die Typhusbacillenträger die Ausdrücke „Dauerausscheider" und „Bacillenträger" ab und nennt solche Bacillenträger, die früher typhuskrank waren, „Hauptträger", und solche, die nie typhuskrank waren, „Nebenträger". Letztere übertragen nur die Bacillen, aber nicht die Krankheit. Hinsichtlich der Ausscheidungsdauer unterscheidet er transitorische und chronische Haupt- und Nebenträger. In epidemiologischer Beziehung wichtig ist nur der Hauptträger. Am häufigsten wird der Typhus durch den Stuhl verbreitet, aber auch der Urin ist nicht viel weniger gefährlich. Die chronische Typhusinfektion beruht auf einer primären Bakteriämie mit nachfolgender Erkrankung verschiedener Organe. Wie die Bacillen bei Personen, deren Gallenblase chronisch Bacillen in den Darm absondert, erstmalig in dieselbe gelangen, ist unbekannt; die chronische Bacillenausscheidung durch den Harn beruht auf embolischen Nierenherden. Die bis jetzt noch vorhandene Unmöglichkeit einer Bacillenvernichtung in den Hauptträgern veranlasst die Typhusbekämpfung durch Absonderungs- und Desinfektionsmassnahmen.

Interessante Beobachtungen, die er während einer Typhusepidemie in Wincheringen Gelegenheit hatte, teilt Schumacher (182) mit. Die Entstehung der Epidemie wird auf einen über die Grenze entwichenen Italiener zurückgeführt. Der erste Fall der Epidemie wurde verkannt und andere Fälle blieben zunächst unbekannt. Eine weitere Ausbreitung der Epidemie wurde jedoch durch eine Gastwirtschaft veranlasst, in der der 3 Wochen lang typhuskranke Wirt bis 2 Tage vor seinem Tode die Gäste bediente. Die Uebertragung der Bacillen geschah wahrscheinlich durch den ohne regelrechten Wasserzu- und -abfluss versehenen Spülbehälter, in dem die Gläser vom Wirt gespült wurden. Klinisch verlief die Epidemie unter Verstopfung und starkem Auftreten von Furunkulose, in deren Eiterherden Typhusbacillen nachgewiesen wurden. Durch eingehende Untersuchungen wurde weiter festgestellt, dass oft die Ausscheidung von Typhusbacillen sehr lange anhielt, ja sogar erst nach Beendigung der offiziellen Untersuchung einsetzte (Spätausscheider). Besonders häufig war die Spätausscheidung durch den Urin. Es wird zwecks Verhütung der durch solche Spätausscheidungen verursachten Infektionen vorgeschlagen, eine bedingungslose Entlassung der im Krankenhaus untergebrachten Erkrankten erst 6 Wochen nach der Entfieberung eintreten zu lassen.

Vergleichende experimentelle Untersuchungen zwischen 3 Typhusvaccins, die sowohl Bakterienleibersubstanzen als auch lösliche Stoffwechselprodukte enthalten, teilen Levy und Bruch (116) mit. In näher beschriebener Weise stellten sie die Vaccins dar und prüften sie hinsichtlich ihrer immunisierenden Wirksamkeit gegenüber einer massiven Prüfungsdosis an Meerschweinchen. Mit dem Wright'schen Vaccin (abgetötet nach Harrisons Vorschlag bei 53° C.) erhielten sie bereits nach Anwendung von 1 ccm Immunität gegen 2 ccm lebender Bouillonkultur, wobei die Impfreaktion gering war. Die Prüfungsdosis erzeugte aber Kollaps, Fieber, Gewichtsabnahme bei den Tieren. Bei Verwendung von 2 ccm Vaccin als Impfdosis Impfreaktion und Prüfungsreaktion mässig; 5 ccm Impfstoff verursachten toxische Wirkungen, dabei aber einen guten Immunisierungseffekt mit sehr geringer Prüfungsreaktion. Der zweite Impfstoff war eine 48stündige Bouillonkultur, die ohne Hitzeeinwirkung durch Zusatz von $^1/_2$ pCt. Carbolsäure bei 37° sterilisiert wurde: er erwies sich auch in Mengen von 5 ccm als atoxisch und in immunisatorischer Hinsicht gut wirksam, wobei Dosen von 2 und 5 ccm einen grösseren Effekt erzielten als 1 ccm. Der dritte Impfstoff wurde nach der Methode von Levy, Blumenthal und Marxer hergestellt und lediglich durch Zusatz von Galaktose sterilisiert. Es ist ein pulverförmiges Vaccin, das schon in Mengen, die $^1/_4$ ccm flüssigen Impfstoffs entsprachen, gute Immunisierungsergebnisse ohne allzustarke Prüfungsreaktionen erzeugte. Dosen, die 2 ccm flüssigen Impfstoffs glichen, hatten hinsichtlich des Immunisierungseffektes und der Prüfungsreaktionen noch günstigere Resultate. 3malige Wiederholung solcher Dosen wirkte toxisch, bei Verwendung einer 5 ccm entsprechenden Menge gingen 2 Tiere ein. Längeres Lagern bei 30° verringert ohne Schädigung des Immunisierungseffektes die toxischen Erscheinungen.

Gay und Claypole (72) stellten vergleichende Untersuchungen an über die immunisierenden Fähigkeiten verschieden vorbehandelter Typhusbacillen und über die Inagglutinabilität frisch isolierter Stämme. Ein aus einem als Bacillenträger verdächtigen Kaninchen gezüchteter Stamm wurde von einem hochwertigen Antityphuskaninchenserum, das mittels Typhusagarkulturen gewonnen war, nicht agglutiniert. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung ergaben, dass, ähnlich wie beim Keuchhustenbacillus, ein gut agglutinabler Typhusstamm nach der Kaninchenpassage von einem gewöhnlichen Antityphusserum nicht mehr agglutiniert wurde. Dasselbe zeigte sich bei einer 2—3 Generationen hindurch auf Kaninchenblutagar oder in Gallebouillon, früher auf Agar gezüchteten Typhuskultur; sie verlor ihre Agglutinabilität selbst einer Serumkonzentration 1 : 100 gegenüber. Diese Blutagar- und Gallestämme wurden aber durch ein Immunserum, das mittels einer Blutagarkultur erhalten war, gut beeinflusst. Absorptionsversuche zeigten jedoch im Gegensatz zu den Beobachtungen bei Keuchhustenbacillen, dass die Blutagarkulturen und die gewöhnlichen Agarkulturen das Agglutinin aus den Antiseris wechselseitig an sich reissen.

10. Paratyphus und Fleischvergiftung.

1) Atkins, Kenneth N., Diarrheal outbreak possible due to paratyphoid infection. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 2. p. 45 a. 46. — 2) Auché, B., Epidémie alimentaire provoquée par l'ingestion de pâté de tête de porc et due au bacille paratyphique B. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. XXXV. p. 528. — 3) Baur, Jos., Ueber einen Fall von choleraverdächtigem Paratyphus. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrgang XLIII. No. 40. S. 1259—1262. — 4) Bernhardt, G., Beitrag zur Frage der Fleischvergiftungs-



erreger. Paratyphus B-Bacillen vom Typus Voldagsen als Erreger menschlicher Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 65. — 5) Berthelot, A., Recherches sur le Proteus vulgaris consideré comme producteur d'indol. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 8. p. 641—643. — 6) Blau, Der heutige Stand der Diagnostik der „Fleischvergiftungsbakterien" mittels der bakteriologischen Fleischbeschau. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 21. S. 491. — 7) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 22. S. 510 bis 515. — 8) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 23. S. 532—537. — 9) Blühdorn, Kurt, Ein Fall von Paratyphuserkrankung beim Brustkind durch Kontaktinfektion. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. XII. No. 2. S. 80 u. 81. — 10) Brinkmann u. Geissler, Eine Paratyphusepidemie im Kreise Dramburg. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 20. — 11) Buchal, W., Ueber den Nachweis von Antikörpern im Blute von mit Voldagsen-(Schweinepest-)Bacillen immunisierten Pferden und an Voldagsenpest leidenden Schweinen. Mitt. d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. Landw. in Bromberg. Bd. V. H. 4. S. 263—276. — 12) Bourdinière, Les infections paratyphoides et leurs localisations viscérales primitives. Gaz. des hôp. Année LXXXVI. No. 26. p. 405—407. — 13) Clausnizer, H., Zur Frage der Ubiquität des Paratyphus B-Bacillus. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 1. — 14) Crofton, W. M., Two cases of paratyphoid B-injection treated with vaccine. Brit. med. journ. No. 2760. p. 1373—1375. — 15) Denck, Paul, Beitrag zur Kenntnis des Verlaufes der Infektionen mit Bac. paratyphi B (mit einem Obduktionsbefund). Inaug.-Diss. Erlangen. — 16) Denzel, Alfred, Beiträge zum klinischen Bilde des Paratyphus B. Inaug.-Diss. Strassburg. — 17) Fischer, Adolf, Nachuntersuchungen von Paratyphus B-Bakterienträgerinnen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 1. S. 13. — 18) Derselbe, Paratyphus und Nachuntersuchungen von Bacillenträgerinnen. Inaug.-Diss. Jena. — 18a) Fischer, Alb., Die Säurebildung beim Bact. coli in Mischkulturen mit Bact. paratyphi. Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. LXIX. H. 7. S. 474—478. — 19) Fischer, O., Ein Beitrag zu den Fundorten des Paratyphus B-Bacillus. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. H. 6. S. 341. (Typhusarbeiten.) — 20) Frank, E. S., Bacillus paratyphosus B in een pleura-exsudat. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 3. p. 89—91. — 21) Gain, J. H. and Fred E. Johnson, The distribution and use of hog cholera serum. Lincoln. — 22) Geissler, Massenerkrankungen an Brechdurchfall und ihre Beziehungen zur Schweinepest. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XX. S. 760. — 23) Glage, Ueber Fleischvergiftungen. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 34. S. 612—618. — 24) Graichen, P., Ein Fall von Paratyphussepsis. Inaug.-Diss. Jena. — 25) Derselbe, Paratyphussepsis. Samml. wissenschaftl. Arb. Langensalza. H. 13. — 26) Grenier, M., Paratyphoid B avec perforation intestinale. Progrès méd. Année XLI. No. 9. p. 114. — 27) Grote, L. R., Zur Variabilität des Bacillus paratyphi B. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 1 u. 2. S. 15—19. — 28) Heim, L., Zur Proteusdiagnose. Ebendaselbst. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 81. — 29) Herbolsheimer, F., Ueber das Vorkommen von Paratyphus B-ähnlichen Bakterien im normalen Schweinedarm. Inaug.-Diss. Freiburg i. B. — 30) Huebschmann, Die pathologische Anatomie und Pathogenese der gastrointestinalen Paratyphuserkrankungen (Paratyphus abdominalis und Gastroenteritis paratyphosa). Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. LVI. H. 3. S. 514. — 31) Hunt, C. J., Paratyphoid fever. Arch. of internal med. Vol. XII. p. 64. — 32) Ilgner, W., Die Fleischvergiftungen im Mai 1912 in den Landkreisen Marienburg und Elbing. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. No. 16. S. 361. — 33) Isabolinsky, M. u. Patzewitsch, Zur Frage über den diagnostischen Wert der Präcipitationsreaktion bei der Infektion mit Typhus-Coligruppe und besonders bei Fleischvergiftungen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 192 bis 194. — 34) Job, E., Les infections à paratyphus B. Etude nosologique et épidémiologique. (1. mém.) Rev. de méd. Année XXXIII. No. 1. p. 1—25. Mit 5 Fig. — 35) Derselbe, Dasselbe. (2. mém.) Ibid. No. 3. p. 181—227. — 36) de Jong, D. A., Les rélations des infections paratyphiques de l'homme et des animaux. Rev. gén. de méd. vétér. T. XXII. No. 255 et 256. p. 117—123. — 37) Kapsenberg, G., Twee gevallen van plaatselijke ettering, veroorzaakt door den Bacillus paratyphosus B. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. H. 2. No. 18. p. 1542—1546. — 38) Keck, A., Die Bedeutung der Tierindividualität und einiger anderer Faktoren für die spezifischen Qualitäten der Paratyphus B-Antisera. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 7 u. 8. — 39) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. Bd. LXXX. H. 1—6. S. 335—383. — 40) Derselbe, Dasselbe. Inaug.-Dissert. München. — 41) King, Walter E., Studies on the virus of hog cholera. Preliminary note. Journ. of inf. dis. Vol. XII. p. 39—41. — 43) King, Walter E., F. W. Baeslack and George L. Hoffmann, Dasselbe. Ibidem. Vol. XII. p. 206—235. — 44) Kirch, E., Ueber experimentelle Pseudotuberkulose durch eine Varietät des Bacillus paratyphi B. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. H. 7 u. 8. S. 327. — 45) Knauth, Paratypus B. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 23. S. 1094 u. 1095. — 46) Koeppe, Paratyphusepidemie in Zell a. d. Mosel. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Beil. 1. S. 36. — 46a) Kübler, Fr., Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Ascoli'schen Präcipitinreaktion zum Nachweis von Infektionen mit dem Bac. enteritidis Gärtner. Vet.-med. Diss. Leipzig. — 47) Lankhout, J., Besmetting met den paratyphus B-Bacil. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 7. p. 145—157. — 48) Löwenthal und Seligmann, Ein Paratyphusbacillus ohne Gasbildung. Berl. klin. Wochenschr. No. 6. S. 250. — 49) Lumsden, L. L., A. W. Freeman and W. B. Foster, Paratyphoid fever. A report of an outbreak in a hospital at Roanoke, Va. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 22. p. 1041. — 50) Mancini, Stefano, Ueber einen mit Cholera komplizierten Fall von Paratyphus B. Wiener med. Wochenschrift. No. 12. S. 751. — 52) Merrem, Appendicitis und Paratyphus B. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 690. — 53) Mosebach und Schmidt, Eine durch Genuss von Nusstorte verursachte Paratyphusepidemie. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. H. 6. Typhusarbeiten. S. 347. — 54) Oette, Ernst, Ein abweichender Paratyphusstamm, der Zucker ohne Gasbildung zersetzt. Inaug.-Diss. Kiel. — 55) Derselbe, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 1. — 56) Ordway, Thomas, Ellis Kellert and Frank P. Huested, A typhoid-like disease in rabbits caused by bacillus suipesticus, with particular reference to the clinical course and prophylactic vaccinations. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 1. p. 41—80. — 57) Otto, Ueber eine Massenerkrankung an Paratyphus beim Infanterie-Regiment No. 78 in Osnabrück. Berl. klin. Wochenschr. No. 40. S. 1859. — 58) Pauron, Ch., Les infections à paratyphus B (étude clinique épidémiologique). Thèse de Lyon. — 59) Pfeiler, W. und A. Rehse, Ueber das Vorkommen von Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter bei Vögeln. Paratyphus B-Infektion beim Huhn. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 174. — 60) Poppe, Kurt, Ueber die Frage der Ubiquität der Paratyphusbacillen in Nahrungsmitteln. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 216. — 61) Reichel, John, Fixed hog-cholera virus. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 1. p. 106—110. — 62) Roos, J., Die Fleischfütterung an Mäuse bei Fleischvergiftung. Zeitschrift f. Infektionskrankh. d. Haustiere. S. 226. — 63) Rothacker, Alfons, Präcipitation bei Fleischvergiftung,

nebst Beobachtung über Auftreten von Hämolysinen gegen Hammelblutkörperchen in Paratyphus B-Gärtner-Antiseris. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. No. 5 u. 6. S. 491—503. — 64) Saltykow, S., Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Virchow's Arch. Bd. CCXI. H. 3. S. 467—476. — 65) Sacquépée, E., Propagation des bacilles d'intoxication alimentaires dans les viandes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 34. p. 490—492. — 66) Derselbe, Les infections paratyphoïdes dans l'Afrique du nord. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 598. — 67) Schmid, Paul, Ueber Paratyphus. Inaug.-Diss. Tübingen. — 68) Sewage, W. G. and W. J. Read, Gaertner group bacilli in rats and mice. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 3. p. 343—352. — 69) Symanski und Günther, Eine durch infizierten Käse hervorgerufene Paratyphus-epidemie. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 18. S. 693. — 70) Tillgren, J. und A. Troell, Ein Fall von Arthritis paratyphosa tarsi. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 22. S. 886—888. — 71) Torrey, John C., Brilliant green broth as a specific enrichement medium for paratyphoid-enteritidis group of bacteria. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. p. 263—272. — 72) Wagner, G., Paratyphusbakterien ohne Gasbildungsvermögen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 25. — 73) Watt, James, Paratyphoid fever associated with an epidemic of typhoid fever. Lancet. Vol. II. No. 3. p. 130.

Grote (27) berichtet über eine Beobachtung an einem Paratyphus B-Stamm. Bei der Uebertragung auf die Drigalski-Platte, 1 Jahr nach der Isolierung, zeigten sich zwei scharf unterschiedene Kolonieformen; die eine war für Paratyphus B typisch, die andere war weit grösser, sass flach dem Nährboden auf und zeigte eine unregelmässige, hier und da radiär angeordnete Riffelung der Oberfläche und zackige, vielfach eingebuchtete Konturen. Diese Wuchsform zeigte sich konstant vererblich auf Drigalski-Agar, auf den gewöhnlichen Nährboden war sie weniger ausgesprochen, zum Teil fehlte sie ganz. Diese Kolonien zeigten in Kochsalzlösung, verschiedenen Farbstoffen, Formalin, Alkohol und Serum sofortige Spontanagglutination. In Bouillon fand Wachstum zunächst nur am Boden des Röhrchens statt; nach 2—3 Tagen bildete sich an der Oberfläche eine Rahmhaut. Das Maltosevergärungs- und Reduktionsvermögen für Neutralrot fehlte. Im übrigen war der Stamm biologisch gleichsam träger als der Urstamm. Die Tierpathogenität war geringer als beim echten Paratyphus. Im weiteren Verlauf der Beobachtung stellte sich die anfangs fehlende Maltosevergärung im Verlauf eines halben Jahres langsam wieder ein, ebenso wurde das Reduktionsvermögen gegen Farbstoffe wieder kräftiger. Dagegen blieb die Wuchsform auf Drigalski-Platten unverändert. Auch direkt aus dem Körper gezüchtete Kulturen zeigten keine Rückschläge. Die abgewichene Kolonieform steht mit der Spontanagglutination nach Verf.'s Ansicht in einem direkten, sich gegenseitig bedingenden Verhältnis. Es sind das Beobachtungen, die bis zu einem gewissen Grade mit denen von v. Lingelsheim übereinstimmen; ähnliche Beobachtungen machten auch Bernhardt und Ornstein an Typhus und Kruse an Dysenterie.

Ueber Paratyphusbakterien ohne Gasbildungsvermögen berichtet Wagner (72). Es sind zwei Stämme („Kiel β" und „Hassee"). Er vergleicht sie mit den bekannten gaslosen Stämmen „Müggelsee gaslos" und „Risum Sohn", dabei zeigte sich eine fast völlige Uebereinstimmung aller 4 Stämme. Ausser durch das Fehlen von Gasbildungsvermögen unterschieden sich „Risum Sohn", „Kiel β" und „Hassee" von regelrechten Paratyphus B-Stämmen durch ihre Unfähigkeit, Neutralrot und Orcein zu entfärben, und dadurch, dass die in Dulcitbouillon gebildete Säure nicht verschwand. Der Autor hat Grund zur Annahme, dass die gaslosen Stämme Mutationsformen regelrechter Typhus- oder Paratyphusbakterien darstellen.

Auf Grund seiner Versuche empfiehlt Torrey (71) zur Isolierung der Bacillen aus der Paratyphus-Enteritidisgruppe die Anwendung von Brillantgrün anstatt Malachitgrün. Das Brillantgrün, in bestimmter Weise in dem Nährboden verarbeitet, stellt ein ausgezeichnetes Anreicherungsmittel für diese Bacillenarten dar. Aus den Fäces von Hunden, die mit diesen Bacillen gefüttert waren, konnten letztere fast in Reinkultur erhalten werden, wenn die Endoplatten oder die Loeffler'schen Malachitgrünplatten kein Wachstum aufwiesen.

Clausnitzer (13) glaubt auf Grund seiner Untersuchungen über die Ubiquität des Paratyphus B-Bacillus, dass dieselben in der Aussenwelt eine ebenso untergeordnete Rolle spielen, wie die Typhus- und Dysenteriebacillen.

Oette (55) beschreibt einen Paratyphus B-Stamm, der sonst alle Eigenschaften eines echten Paratyphus B-Bacillus besass, aber Traubenzucker ohne Gasbildung zersetzte.

Brinkmann und Geissler (10) beschreiben eine grössere Paratyphusepidemie. Es traten etwa 7 bis 800 Erkrankungen auf. In klinischer Beziehung zeigte sich fast allgemein eine schnelle Verlaufstendenz, mässig hohes, weniger als zweitägiges Fieber, akuter Beginn mit choleraähnlichen Erscheinungen. Die Epidemie entstand wahrscheinlich durch den Genuss von Seewasser, das Paratyphusbacillen enthielt. Der Zusammenhang von Paratyphusepidemien und Schweinepest zeigt sich besonders in dem Auffinden des Bacillus Voldagsen bei einer Anzahl von Erkrankungen und in den serologischen Befunden. Zwar wurden bei den Erkrankten diese Bacillen nicht gefunden; es ist aber bekannt, dass Pommern sehr viel endemische Centren für Schlachttier-Fleischvergiftungen und Fleischwarenvergiftungen besitzt, die sämtlich in der Nähe der Bezirke liegen, in denen die Epidemie ausbrach. Vielleicht kann diese oder jene Paratyphusepidemie durch einen tierischen Bacillenträger oder Dauerausscheider hervorgerufen werden.

Bacterium coli, das in Laktose-Peptonwasser oder Dextrose-Peptonwasser gezüchtet wird, zeigt nach Fischer (18a) eine Säurebildung, deren Resultate, graphisch dargestellt, eine typische Säurekurve ergeben. Im Dextrose-Peptonwasser ist durchweg die Säurebildung eine grössere. Der Paratyphusbacillus zeigt im Dextrose-Peptonwasser eine typische Säurekurve, deren Gestalt der des Bacterium coli sehr ähnlich ist. Merkwürdigerweise bildet der Paratyphus B auch im Laktose-Peptonwasser geringe Säure. In der Mischkultur des Paratyphus B und des Bacterium coli zeigt sich ebenfalls eine normal aussehende Säurekurve, die jedoch steiler und schneller ansteigt, als die des Bacterium coli allein. Diese besonders im Laktose-Peptonwasser auffallende Erscheinung sucht Verf. dadurch zu erklären, dass der Colibacillus durch die Bildung von Laktose die Disaccharidlaktose in die Monosaccharideglykose und Galaktose spaltet, die dann von dem Paratyphus B vergoren werden können.

Nach Kübler (46a) lassen sich Gärtnerinfektionen



bei Verwendung eines hochwertigen Serums mittels der Ascoli'schen Präcipitationsreaktion sehr gut nachweisen. Die Sera gewann er durch intraperitoneale und darauffolgende intravenöse Injektionen erst abgetöteter, dann lebender Kulturen bei Kaninchen. Die Extrakte stellte er mittels Chloroforms oder durch Kochen her. Von den Organen eignen sich am besten Leber und Milz, dann Niere, Herz, Lunge, Muskulatur und Darm.

11. Botulismus.

Schumacher, E., Eine Gruppe von sechs klassischen Botulismuserkrankungen in der Eifel und der Nachweis ihres Erregers, des Bacillus botulinus. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 3. S. 124—127.

Schumacher berichtet über Botulismuserkrankungen bei sechs Familienangehörigen, die von einem verdorbenen Schinken gegessen hatten. 2 Todesfälle. Ein Kind, das ein gekochtes Stück des Schinkens genossen hatte, blieb gesund. Aus Schinkenteilchen konnte der B. botulinus in Reinkultur gezüchtet werden.

12. Bacillendysenterie.

1) Bauer, Ellenbeck und Fromme, Ueber Y-Ruhr bei Säuglingen und kleinen Kindern. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX—LXI. S. 35. — 2) Baugher, Albert Howard and Robert J. Gay, An epidemic of bacillary dysentery in institutional children. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 1. p. 8—10. — 3) Busch, Ueber serumfeste Ruhrstämme. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. S. 515 bis 520. — 4) Butler, C. S., Some carbohydrate reactions of the dysenteric bacillus. Philippine journ. of sc. sect. B. trop. med. Vol. VIII. No. 2. p. 123 bis 131. — 5) Canavan, M. M., Third note on the persistence of agglutinins for bacillus dysenteriae in the Danvers hospital cases. Boston med. a. surg. journ. Vol. CXLIX. No. 18. p. 643—645. — 6) Cargin, Herbert M., A case of diphtheritic enteritis. Lancet. Vol. I. p. 23. — 7) Chatin et Gaulier, Dysenterie traitée par le sérum de Vaillard. Lyon méd. No. 26. p. 1414. — 8) Destéfano, José, Dos casos de disenteria tratados con el metodo de Rogers. Semana med. Vol. XX. No. 21. p. 1189—1192. — 9) Ebeling, E., Beobachtungen über die Y-Ruhr gelegentlich einer Epidemie beim 10. Armeekorps im Sommer 1911 und bei Nachuntersuchungen in den Jahren 1912 und 1913. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. H. 3. S. 447—472. — 10) Derselbe, Dasselbe. Diss. Strassburg. — 11) Frank, E. A., Die Anwendung der Molketherapie bei ruhrartigen Darmkatarrhen und ihre Erfolge. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 5. S. 422—452. — 12) Gauducheau, A., Recherches sur les dysentéries. 5. note. Etude de quelques actions défensives contre les germes dysentériques. Bull. soc. méd.-chir. de l'Indochine. Vol. IV. No. 4. p. 167—177. — 13) Gettings, H. S., Dysentery past and present. Journ. of mental. sc. Vol. LIX. No. 247. p 605—621. — 14) Horimi, K., Ueber die pathogenen Wirkungen der Dysenterietoxine. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 3 u. 4. S. 342—358. — 15) Hutt, Neue Beiträge zur Kenntnis der Pseudodysenterie und Paradysenterie, sowie der sogenannten Mutation. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 108. — 16) Jones, Henry A., The treatment of dysentery cases in state institutions. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 1. p. 9. — 17) Justi, Karl, Ueber Ruhr und ihre Bedeutung. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 764—766. — 18) Li, T. S., Etiology, symptomatology, diagnosis and differential diagnosis of dysentery. China med. journ. Vol. XXVII. No. 1. p. 20—24. — 19) Lorentz, Friedrich H., Zur Dysenterie der Irrenanstalten. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 3. S. 113—132. — 20) Lukis, Ch. Pardey, An address on the diagnosis and treatment of dysentery. Brit. med. journ. No. 2739. p. 1357—1359. — 20a) Major, R. H. und Edmund Nobel, Ueber die Empfindlichkeit der kindlichen Haut gegenüber Dysenterietoxin und Tuberkulin. Zeitschr. f. d. gesamte experim. Med. Bd. II. H. 1. S. 9—18. — 21) Natonek, D., Zur Kenntnis der Dysenteriebacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. S. 337. — 22) Reid, D. McKinley, On the bacteriology of asylum dysentery in England. Journ. of mental. sc. Vol. LIX. No. 247. p. 621—640. — 23) Roger, Leonard, Dysenteries. Their differentiation and treatment. London. (Oxford med. publications.) — 24) Derselbe, The bactericidal action of organic silver salts and other antiseptics on the dysentery bacillus. Ind. journ. med. res. Vol. I. No. 2. p. 263—269. — 25) Derselbe, The rational treatment of chronic bacillary dysentery. Brit. med. journ. No. 2758. p. 1198—1200. — 26) Romm, M. O. und A. J. Balaschow, Ueber Agglutinine im Krankenserum bei der Bacillenruhr. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 426 bis 442. — 27) Sangiorgi, G. e Bongivannini, Una epidemia di dissenteria bacillare in Piemonte. Pathologica. p. 103. — 28) Dieselben, Eine Bacillenruhrseuche in Piemont. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 37. — 29) Siegel, Erich, Ueber Y-Ruhr bei Säuglingen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschrift für Baginsky. S. 689—708. — 30) Willmore, J. Graham and A. H. Savage, The diagnosis and treatment of epidemic bacillary dysentery. Brit. med. journ. No. 2759. p. 1283—1287.

Ebeling (9) teilt folgende Beobachtungen über die Y-Ruhr mit, die er gelegentlich einer Epidemie beim 10. Armeekorps im Sommer 1911 und bei Nachuntersuchungen in den Jahren 1912 und 1913 machte. Bei Ruhrepidemien ist mit dem Vorkommen zahlreicher Bacillenträger zu rechnen. Auf Uebungsplätzen (zumal wenn sie keine Kanalisation besitzen) sind, besonders bei Anwesenheit berittener Truppen, für Entwicklung von Ruhrepidemien günstige Gelegenheiten gegeben. Eine systematische Bekämpfung der Ruhr, selbst der leicht verlaufenden einheimischen Y-Ruhr, ist mit allen möglichen Mitteln auch im Frieden zu fördern. Während und monatelang nach der Ruhrepidemie fanden sich in den Stühlen von kranken und gesunden Mannschaften der befallenen Truppenteile neben Ruhrbakterien häufig auch von spezifischem Ruhrserum beeinflusste („paragglutinierte") Nichtruhrstämme. Diese Paragglutination ist vielleicht diagnostisch wichtig, aber noch nicht geklärt. Die bei derselben Epidemie isolierten Ruhrstämme verhielten sich kulturell nur zum Teil konstant wie typische Y-Kulturen. Ein Teil wich von dem typischen Wachstum insofern ab, als die Kulturen (ähnlich Flexner-Stämmen) auch Maltose vergärten oder auch noch Indol bildeten. Die konstant typisch wachsenden Stämme wurden alle ziemlich gleichmässig, wenn auch von den einzelnen Seris verschieden hoch, durch Y- und Flexner-Serum beeinflusst. Die Agglutination bei den atypischen Stämmen fiel verschieden hoch und unregelmässig aus. Ein vom Institut „Robert Koch" bezogenes Flexner-Serum agglutinierte typische und atypische Reinkulturen, sowie zwei von drei geprüften Nichtruhrstämmen der Epidemie. Ihm ähnlich wirkte ein mit einem typischen Y-Stamm gewonnenes Immunserum, mit dem die paragglutinierten Nichtruhrkulturen aufgefunden wurden. Ein aus Berlin bezogenes Y-Serum agglutinierte gleichmässig deutlich die typischen,



sehr unregelmässig stark die atypischen, fast gar nicht die Nichtruhrstämme. Ihm ähnlich wirkte ein mit einem kulturell atypischen Epidemie-Y-Stamm gewonnenes Serum.

An der Hand von Erfahrungen, die Lorentz (19) in der ruhrverseuchten Pflegeanstalt Düren gemacht hat, hält er die Bekämpfung der Dysenterie in den Irrenanstalten nur dann für aussichtsvoll, wenn die sogenannten chronisch Ruhrkranken, d. h. solche Kranke, die seit vielen Jahren auch in abgesondertem Aufenthalte an Dysenterie leiden, als die eigentlichen Unterhalter der Anstaltsepidemien ausgeschaltet werden bzw. die Anstalt von ihnen befreit wird. Zu diesem Zwecke verlangt er für grosse Irrenanstalten 1. eine Aufnahmestation für Verdächtige bis zur vollständigen Aufklärung ihrer Krankheit, 2. eine Station für die klinisch Ruhrkranken, 3. eine Beobachtungsstation für die klinisch Ruhrkranken und 4. eine Isolierstation für die chronisch Ruhrkranken.

Eine Y-Ruhrepidemie unter Säuglingen beschreiben Bauer, Ellenbeck und Fromme (1). Die Kinder zeigten schleimige bzw. schleimig-eitrige, z. T. mit Blut untermischte Stühle und Tenesmus. 11 Brustkinder wurden nicht ergriffen. Von 10 nebenbei mit Kuhmilch ernährten Kindern erkrankten 6, von 29 nur künstlich genährten hatten 22 positive Serumreaktionen, 11 dysenterische Stühle. Zwei Drittel aller Erwachsenen der Station agglutinierten Y-Ruhrbacillen ohne krank zu sein; nur eine Krankenschwester erkrankte später an Ruhr. Von 53 Kinder in einem Alter von 1 Monat bis zu 2 Jahren hatten 9 Y-Ruhrbacillen in ihren Stühlen, 7 davon waren krank. Bei 29 fanden sich spezifische Agglutinine im Blute, und zwar bei 17 Ruhrkranken 14 mal, bei 6 schwer Dyspeptischen 3 mal, bei 16 leicht Dyspeptischen 4 mal und bei 14 Gesunden 8 mal. Die Agglutinine liessen sich bis zu 17 Wochen nachweisen. Die Entstehung der Endemie ist ungewiss.

Baugher und Gay (2) geben eine kurze Beschreibung einer Dysenterieepidemie im Juni 1912 in dem Orphan Asylum in Chikago. Im ganzen wurden 37 Kinder, 2 Pflegerinnen und 1 Wäscherin befallen. Als Infektionsquelle kam ein Kind in Frage, das einige Wochen vorher in die Quarantänestation aufgenommen war. Das Kind, das an häufigen, blutig-schleimigen Stühlen litt, ging an Bronchopneumonie und Erschöpfung 7 Tage nach Ausbruch der Krankheit zugrunde. 3 von diesem Kind direkt infizierte Fälle zeigten etwa folgenden Krankheitsverlauf: Erbrechen, blutig-schleimige Stühle, Benommenheit. Temperatur durchschnittlich 103° F. Es bestand vorübergehend eine ausgesprochene Leukocytose. Nach etwa 3 Wochen wieder normale Temperatur und normale Leukocytenzahl. Erholung. Etwa 3 Wochen nach Ausbruch der Krankheit positive Agglutinationsreaktion des Serums in Verdünnung von 1 : 40 gegen einen weiter unten zu beschreibenden Bacillus. Das Alter dieser Kinder schwankte zwischen 3/4 und 6 Jahren. Der Säugling starb. Der aus den Stühlen gezüchtete Bacillus zeigte folgende Merkmale: kurzes, unbewegliches, Gram-negatives Stäbchen; in Milchsäurereproduktion, seltener Koagulation; bildet Indol; Gas und Säure in Saccharose, Dextrose, Maltose, Laktose, Mannit. Der Bacillus nimmt sonach eine Mittelstellung ein zwischen Flexner- und Colibacillus.

Säuglinge und Kinder bis zum 14. Lebensjahre wurden von Major und Nobel (20a) auf das Verhalten ihrer Haut verschiedenen Toxinen gegenüber untersucht. Verwandt wurden Tuberkulin, Dysenterietoxin, in einigen Fällen auch Diphtherietoxin. Die Gifte wurden intrakutan eingespritzt: Pirquet-negative Kinder erhielten 1 mg, Pirquet-positive $^1/_{10}$ mg Tuberkulin. Von dem Dysenterietoxin wurde 0,1 ccm einer Verdünnung 1 : 2000, von dem Diphtherietoxin 0,1 ccm einer Verdünnung 1 : 1000 appliziert. Falls bei 0,1 ccm der Dysenterietoxinverdünnung 1 : 2000 keine Reaktion auftrat, wurde die Konzentration bis auf 1 : 1000 oder 1 : 500 gesteigert. Resultat: Tuberkulinunempfindliche Säuglinge und masernkranke Kinder, bei denen bekanntlich auf der Höhe der Erkrankung die Tuberkulinreaktion verschwindet, ergaben vielfach eine deutliche Reaktion auf Dysenterietoxineinspritzung. Bei einer Anzahl von Fällen fielen beide Reaktionen gleich stark aus; bei sehr intensivem Ausfall der Tuberkulinreaktion war auch die Dysenteriereaktion sehr stark positiv, teilweise mit nicht unerheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Verff. suchen sich diese Erscheinung dadurch zu erklären, dass die Haut des tuberkulös infizierten Menschen, die also auf Tuberkulin deutliche Reaktion gibt, auch gegenüber anderen Toxinen empfindlicher ist als die Haut des nichttuberkulösen.

Ueber die pathogenen Wirkungen der Dysenterietoxine arbeitete Horimi (14). Nach den an Kaninchen angestellten Untersuchungen stellt sich das Dysenteriegift aus einem Blinddarm-, Colon-, Dünndarm- und Nervengift zusammen. Verf. nimmt an, dass die Wirkung auf den Blinddarm durch das Toxin hervorgerufen wird. Das Endotoxin enthält als Hüllengift das Nervengift, als Unterhüllengift das Dünndarmgift und als Inhaltgift das Colongift. Nach stärkerer Verdünnung des Dysenteriegiftes wirkt nur noch das Nervengift, das auch den Tod der Versuchstiere herbeiführt.

Auf Grund von Untersuchungen an 100 Pseudodysenteriestämmen fasst Hutt (15) sie alle trotz mancher Verschiedenheit zu der Klasse des Bac. pseudodysenteriae (Kruse) zusammen. Durch kulturelle, serologische und pathogene Merkmale, wie Verhalten zu Mannit, Agglutination, Bakteriolyse, Giftbildung ist der echte Bac. dysenteriae (Shiga-Kruse) von ihnen scharf zu unterscheiden. Beide Arten kommen als Erreger der Ruhr in Betracht. Auch im klinischen Verlauf derselben drückt sich der Einfluss der beiden Arten der Ruhrbacillen aus, man kann eine leichtere Form (Pseudodysenterie) von einer schwereren (Dysenterie) trennen. Bezüglich ihres Verhaltens zu Malz- und Rohrzucker sowie ihrer Indolbildung sind die Pseudodysenteriebacillen sehr unbeständig, weshalb davon weitere Unterarten nicht erkannt werden können. Die Trennung in sog. „Flexner-", „Y-" und „Strongtypen" ist nicht durchführbar. Es gelingt aber eine Unterscheidung der Pseudodysenteriebacillen in Unterarten durch die Agglutination. Die verbreitesten der so gefundenen Unterarten bezeichnet Verf. als Pseudodysenterie A, D, E und H. A wird häufig in Irrenanstalten gefunden, auch ist er der Erreger vieler Ruhrepidemien („Saarbrücken", „Elsenbom" usw.). D verursachte im Bonner Husarenregiment 1905 eine Epidemie, H eine solche in Fürth 1909 und im Gardekorps 1911. Die an vielen Orten gefundene Unterart E ist insofern beachtenswert, als sie Milchzucker langsam säuert („Milchzuckerrasse"). Mit diesen Rassen oft zusammen gefunden werden Unterrassen B, C und F, die selbstständig wahrscheinlich gar keine Epidemie verursachen



können. Die Beständigkeit der Merkmale der einzelnen Arten ist noch nicht erwiesen. Zwar ist eine weitere Fortzüchtung der meisten Stämme unter Erhaltung ihrer Merkmale die Regel, es ist aber unter irgendwelchen Umständen das Auftreten von Variationen nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, indem z. B. Hauptart A in die Nebenart B, C oder F oder gar in eine andere Hauptart übergeht. Gelegentlich kann vielleicht auch eine Umwandlung von Pseudodysenteriebacillen in gasbildende Bakterien und umgekehrt erfolgen, auf welch letztere dann der Name Paradysenteriebacillen passen würde. Vorläufig ist jedoch die Veranlassung von Ruhrepidemien ausschliesslich durch solche gasbildende, also coliähnliche Bakterien noch nicht erwiesen.

13. Amöben-Dysenterie.

1) Akashi, M., 1. Studien über die Morphologie und Entwicklung der Entamoeba coli Lösch emendata Schaudinn in Japan. 2. Studien über die Ruhramöben in Japan und Nordchina. Beih. 8 z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. 43 Ss. Mit 4 Taf. — 2) Baermann, G. und H. Heinemann, Die Behandlung der Amöbendysenterie mit Emetin. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. VI. S. 1132. — 3) Baur, Jean et L. Plisson, Grand abcès du foie d'origine dysentérique, traité par la ponction évacuatrice et des injections d'émétine; bulle gazeuse intrahépatique; guérison. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 478. — 4) Bizard, Sur l'emploi de l'émétine dans le traitement de la dysenterie amibienne et de l'hépatite. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 564. — 5) Bobillier, Ch., La dysenterie amibienne du tout petit enfant, avec un résumé de l'état actuel de la question des amibes et du traitement par l'émétine. Thèse de Paris. — 6) Bourret, Recherches sur le parasitisme intestinal, la dysenterie et la maladie du sommeil à Saint Louis Sénégal. Ann. d'hyg. et méd. colon. Vol. XVI. No. 2. p. 283—307. — 7) Brau, P., Amibes intestinales. Diarrhée noire. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. No. 8. p. 567—569. — 8) Chauffard, A., La dysenterie amibienne chronique. Presse méd. No. 39. p. 389. — 9) Derselbe, Grand abcès amibien du foie. Guérison rapide par le traitement chirurgical suivi de la cure d'émétine. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 630. — 10) Derselbe, Abcès dysentérique du foie, avec vomiques successives. Traitement par la ponction évacuatrice et l'émétine. Ibidem. T. XXXV. p. 1017. — 11) Derselbe, Les mauvais effets de l'émétine en lavement dans la dysenterie amibienne. Ibid. T. XXXV. p. 1235. — 12) Conor, A., La dysenterie amibienne en Tunisie. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. No. 5. p. 316—317. — 13) Costa, S., Abcès amibiens du foie, partiellement ouverts dans les bronches et dans l'intestin, guérison par les ponctions et les injections d'émétine. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 746. — 14) Couret, Maurice and James Walker, The cultivation of amoebae in pure culture upon autolyzed tissues. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 3. p. 252—258. — 15) Craig, Ch. F., The classification of amoeba, with special reference to the parasitic species. Amer. journ. trop. dis. and prev. med. Vol. I. No. 5. p. 351. — 16) Derselbe, The identity of Entamoeba histolytica and Entamoeba tetragena, with observations upon the morphology and life-cycle of Entamoeba histolytica. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 1. p. 30 bis 52. — 17) Derselbe, The identity of Entamoeba histolytica and Entamoeba tetragena. A prel. note. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 18. p. 1353 bis 1354. — 18) Derselbe, The relation of parasitic amoebae to disease. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 1. p. 83—100. — 19) Darling, Samuel T., Budding and other forms in trophozoites of Entamoeba tetragena simulating the „spore cyst“ forms attribued by Entamoeba histolytica. Arch. intern. med. Vol. XI. No. 5. p. 495—506. Mit 3 Taf. — 20) Derselbe, Budding and other changes described by Schaudinn for Entamoeba histolytica seen in a race of Entamoeba tetragena. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 16. p. 1220. — 21) Derselbe, The identification of the pathogenic Entamoeba of Panama. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VII. p. 321. — 22) Derselbe, The rectal inoculation of kittens as an aid in determining the identity of pathogenic entamoebae. Southern med. journ. Vol. VI. No. 8. p. 509—511. — 23) Deeks, W. E., Treatment of dysentery due to infection with Entamoeba histolytica. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 1. p. 38—42. — 24) Denier et Huet, La dysenterie à Saïgon. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 413. — 25) Denier, A., Un cas de dysenterie mixte provenant de Shanghai. Ibidem. T. V. No. 7. p. 468. — 26) Dessy, S. and R. A. Marotta, Contribución al tratamiento de la enteritis disentérica y del absceso del higádo (amibiano), con el método de Rogers. Semano méd. Vol. XX. No. 14. p. 797—799. — 27) Dopter, Traitement de l'amibiase hépatique et intestinale par l'émétine. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 686. — 28) Dufour, Henri et J. Thiers, Dysenterie chronique amibienne traitée par le chlorhydrate d'émétine. Ibidem. T. XXXV. p. 827. — 29) Escomel, E., Sur la dysenterie à Trichomonas à Arequipa (Pérou). Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 120. — 30) Fairise, C. et L. Jannin, Dysenterie chronique à „lamblia“. Etude parasitologique et anatomopathologique. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. p. 525. — 31) Flaudin, Charles et René Dumas, Gros abcès dysentérique du foie ouvert dans les bronches. Guérison obtenue par le traitement chirurgical et les injections de chlorhydrate d'émétine. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 599. — 32) Gaide, L. et P. Mouzels, Note sur le traitement de la dysenterie amibienne par l'émétine. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 491. — 33) Giffin, H. Z., Clinical notes on patients from the middle Northwest infected with entamebas. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 9. p. 675—678. — 34) Hintze, K., Operieren und Nichtoperieren bei chronischer Dysenterie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 17. S. 581—592. — 35) James, M. W., Infection with Entamoeba tetragena. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 14. p. 702—705. — 36) Job, E. et L. Lévy, Un cas de dysenterie amibienne chronique traitée par l'émétine. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 988. — 37) Lacava, F., La chemoterapia della dissenteria da amebe. Pathologica. No. 113. p. 424. — 38) Leriche, R., Abcès dysentérique du foie à apparition tardive. Thèse de Paris. — 39) Lyons, Randolph, Emetine hydrochlorid in the treatment of amebic dysentery. New Orleans med. and surg. journ. Vol. LXVI. No. 4. p. 278—282. — 40) Derselbe, The treatment of amebic dysentery with subcutaneous injections of emetine hydrochlorid. Report of six cases. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 6. p. 1216—1220. — 41) Marchoux, E., Le chlorhydrate d'émétine dans la dysenterie amibienne. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 313. — 42) Maurin, Dysenterie amibienne traitée et guérie par la décoction d'ipéca en lavements. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 282. — 43) Maxwell, J. Preston, The use of emetine salts in the treatment of amoebic dysentery. China med. journ. Vol. XXVII. No. 2. p. 116—119. — 44) Milian, Le 606 est un spécifique puissant de la dysenterie amibienne et l'émétine peut être un médicament antisyphilitique? Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 626. — 45) Moriyasu, The amoebic dysentery in Korea its blood changes. Sec-I-Kwai med. journ. Vol. XXXII. No. 9. p. 115. — 46) Müller, O., Die Diagnose und Behandlung des dysenterischen Leberabscesses. Arch.



f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 9. S. 289—303. Mit 2 Taf. und 3 Fig. — 47) Derselbe. Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. Bd. XVII. H. 10. S. 335—351. Mit 2 Taf. u. 3 Fig. — 48) Ornstein, Otto, Zur Aetiologie der Amöbenruhr. Arch. f. Protistenk. Bd. XXIX. H. 1. S. 78—83. Mit 10 Fig. — 49) Pariot et Garin, Un cas de dysenterie amibienne autochtone. Lyon méd. No. 4. p. 178. — 50) Plontz, G., Formes anormales des abcès du foie d'origine amibienne; association de l'amibe et du bacille de Koch. Thèse de Lyon. — 51) Rodenwaldt, E., Dysenterie in Togo. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 23. S. 842. — 52) Rodgers, R. T., Dysentery in the Raipur Central. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 11. p. 424—428. — 53) Rogers, L., Dysenteries, their differentiation and treatment. London. — 54) Rosenberger, Randle C. and Truman C. Terrell, Amebiasis and the results of tests for the determination of occult blood in the feces. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 2. p. 62—64. — 55) Rouget, Abcès amibien du foie traité par la ponction évacuatrice et les injections sous-cutanées d'émétine. Guérison. Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris. Vol. XXIX. No. 13. p. 809—812. — 56) Sewell, E. P., A case of amoebic abscess of the liver which had bursh into the lung, cured by emetine hydrochloride. Journ. r. army med. corps. Vol. XX. No. 6. p. 700—702. — 57) Thévenot, Lucien et G. Plontz, Formes anormales des abcès du foie d'origine amibienne. Progrès méd. Année XLI. No. 4. p. 41—45. — 58) Thompson, James H. C., The treatment of dysentery by injections of emetine hydrochloride. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 500. p. 102—109. — 59) Valence, Abcès du foie traité selon la méthode de Rogers. Cures d'émétine contre l'amibiase. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 276. — 60) de Verteuil, Fernand L., Note of a case of amoebic dysentery of three and a half years duration rapidly cured by injections of emetine hydrochloride. Lancet. Vol. I. No. 26. p. 1803. — 61) Wadhams, S. H. and E. C. Hill, Three cases of amoebic dysentery treated with salvarsan. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 6. p. 385—386. — 62) Whitmore, Eugene R., Dysentery in the tropics. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 6. p. 257—260. Mit 3 Fig. — 63) Derselbe, Free-living and parasitic amoebae and their relation to dysentery. Amer. journ. of trop. dis. and prev. med. Vol. I. No. 3. p. 197—219. — 64) Williams, Anna W. and Gary N. Calkins, Cultural amebae. A study in variation. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 43.

Aus den Untersuchungen Akashi's (1) in Südjapan geht hervor, dass bei den Japanern die Entamoeba coli als harmlose Darmamöbe zu finden ist. Sie unterscheidet sich von der Entamoeba tetragena in charakteristischer Weise nur durch die achteckige Cyste (viereckige kleinere Cysten der letzteren). Alle anderen Unterschiede sind nur graduelle, keine prinzipielle. Die chronische Dysenterie in Japan und Nordchina wird nur durch die Entamoeba tetragena hervorgerufen; dasselbe ist wahrscheinlich auch in anderen Weltteilen der Fall. Im vegetativen Stadium der Entamoeba tetragena unterscheidet Verf.: 1. Die grosse, rein vegetative Form; sie ist gross und lebhaft beweglich, reich an Vacuolen und Erythrocyten und hat grobes und ungleich granuliertes Endoplasma; ihr Kern zeigt oft Form- und Lageveränderung; sie findet sich auf der Höhe der dysenterischen Erkrankung. 2. Kleine, Cystenbildung vorbereitende Form. Sie findet sich im Stadium der Heilung; sie ist klein, mangelhaft beweglich, arm an Vacuolen und meist frei von Erythrocyten, das Endoplasma ist gleichmässig granuliert, der Kern hat konstante Form und Lage, Karyosom stark entwickelt. Die Zeit zwischen vegetativer Form und Cystenbildung ist unbestimmt. Die Cystenbildung selbst beginnt mit der Ausscheidung von allen fremden Stoffen sowie Chromidien; es entstehen 4 Tochterkerne.

Die centrale Anordnung des Chromatins im Kern, eine kontraktile Vacuole und das Vorkommen nur eines Kernes in den Cysten ist das Characteristicum jener Amöbenformen, wie sie aus den Stühlen Dysenteriekranker und aus Leberabscessen bisher gezüchtet wurden, und zugleich das Unterscheidungsmerkmal von den pathogenen Formen, wie sie im lebenden Organismus gefunden werden. Die meisten Autoren halten die ersteren für harmlose, mit der Nahrung in den Darm gelangende Arten. Williams und Calkins (64) ist es gelungen, durch Züchtung einer solchen Amöbenart auf Hirnnährboden bei 37° bei Zusatz von Blut und einem hämoglobinophilen Bacillus Formen zu gewinnen, die grosse Aehnlichkeit mit denen im Darm von Dysenteriekranken vorkommenden Formen besitzen: Periphere Anordnung des Chromatins im Kern, keine kontraktile Vacuole, 2, bisweilen 4, unter Umständen 6 Kerne in den Cysten, so dass man die Ansicht der Autoren wohl verstehen kann, dass den bisher aufgestellten Artunterschieden nicht zuviel Wert beizumessen sei.

Bizard (4) hatte Gelegenheit, Fälle von Amöbendysenterie und 1 Fall von postdysenterischer Hepatitis mit Emetin zu behandeln. Dabei zeigte sich dasselbe als ein sehr wirksames spezifisches Mittel; es verkürzt die Krankheitsdauer, ruft keine Nebenerscheinungen hervor und wird von den Kranken gut vertragen. Bei Erwachsenen empfiehlt sich seine subcutane, bei Kindern seine rectale Verwendung.

Auch Dopter (27) preist die grosse Wirksamkeit des Emetins bei frischer Amöbendysenterie, wobei er allerdings die Frage offen lässt, ob die Heilungen tatsächlich definitive sind.

Dufour und Thiers (28) berichten über einen 28jährigen Mann, der seit 2 Jahren an chronischer Amöbendysenterie litt. Er wurde durch subcutane Emetininjektionen geheilt. Im ganzen wurden 0,3 g in mehreren Injektionen eingespritzt. Job und Lévy (36) behandelten einen 48jährigen Mann, der seit 6 Jahren an chronischer Dysenterie litt, mit Emetin. Er bekam 7 Tage hintereinander 0,04 g subcutan, daraufhin Besserung und Verschwinden der Amöben aus den Entleerungen. Einige Tage nach dem Aussetzen des Emetins Rückfall mit Amöben im Stuhl. Erneute Emetinkur, im ganzen wurden 0,72 g eingespritzt. Daraufhin Besserung, normaler Stuhl ohne Amöben. Verff. vermögen nicht zu entscheiden, ob eine Heilung erfolgt ist.

Brau (7) beobachtete zahlreiche Fälle von Amöbendiarrhoe mit tiefschwarzen Darmentleerungen. Derartige Verfärbung des Stuhles fand sich auch in der Rekonvalescenz als Zeichen dicht bevorstehender blutiger Rückfälle. In solchen Stühlen fanden sich nun besonders Cystenformen oder auch mobile Amöbenformen. Letztere wurden durch Emetinbehandlung ausserordentlich beeinflusst, während erstere derselben erheblichen Widerstand entgegensetzten. Bei Verabfolgung von Wein in Fällen mit Cysten im Stuhl wurden die Amöben sehr aktiv. Nach Injektion von Emetin gingen dann die Symptome schnell zurück; auch die Cysten verschwanden gänzlich aus dem Stuhl.



14. Milzbrand.

1) dell'Acqua, G., Per la profilassi del carbonchio. La Clinica veter. Anno XXXVI. No. 6. p. 257—260. — 2) Arntz, Virulente Milzbrandbacillen im Speichel beim Pferde. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 36. S. 640. — 3) Ascoli, A., Ergebnisse und Ausblicke der Thermopräcipitinreaktion. Virch. Arch. Bd. CCXIII. S. 181. — 4) Beattie, J. M. and U. R. Phadke, Bacteriological diagnosis of anthrax by dried swabs from the blood, and by examination of the skin. The journ. of pathol. a. bacteriol. Vol. XVIII. No. 1. p. 115—116. — 5) Bierbaum, K. und K. E. Boehncke, Ist die Komplementbindungsreaktion mit spezifischem Serum für die Milzbranddiagnose verwertbar? Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. XIV. H. 4 u. 5. S. 231—261. — 6) Bonn, Bastul, Der Milzbrand der Haut. Inaug.-Diss. Berlin. — 7) Brun, N., Der Milzbrand der Haut. Inaug.-Diss. Berlin. — 8) Cacioppo, S., Considerazioni e studio sulla profilassi e cura del carbonchio ematico, con speciale riguardo alla produzione del siero anticarbonchioso lacioppo. Il moderno zooiatro. Anno II. No. 2 parte scient. p. 51 bis 60. — 9) Derselbe, Doppia colorazione per differenziare i bacilli e le spore del carbonchio ematico. Ibid. No. 8. p. 322. — 10) Doeneke, Vorkommen des Milzbrandes bei Schweinen und Beurteilung nach dem Stande der heutigen Gesetzesvorschriften. Deutsche Schlacht- u. Viehhofzeitg. No. 40. S. 608. — 11) Eurich, F. W., Anthrax in the wollen industry. Proc. of the Royal soc. med. epidemiol. sect. Vol. V. No. 6. p. 219. — 12) Derselbe, Anthrax in the woollen industry, with special reference to Bradford. Ibidem. Vol. VI. No. 8. Sect. of epidemiol. p. 219—240. Mit 6 Fig. — 13) Derselbe, The cultivation of anthrax bacilli from wool and hair. Journ. of pathol. and bacter. Vol. XVII. p. 249—253. — 14) Fischoeder, Die heutigen Hilfsmittel zur Sicherstellung des Milzbrandes. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 36. S. 640—643. — 15) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 37. S. 658. — 16) Derselbe, Dasselbe Ebendas. No. 38. S. 675 bis 678. — 17) Fulci, Francesco, La leptomeningo-encefalite acuta emorragica nell' infezione carbonchiosa dell'uomo. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 233—245. — 18) Derselbe, Die akute hämorrhagische Leptomeningo-Encephalitis bei der Milzbrandinfektion des Menschen. Histolog. u. histopathol. Arb. über die Grosshirnrinde. Bd. VI. H. 2. S. 161 bis 244. — 19) Heffter, Milzbrand bei Schweinen. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 18. S. 326. — 20) Derselbe, Zum Milzbrande bei Schweinen. Ebendas. No. 22. S. 400. — 21) Hilgermann und Marmann, Untersuchungen über die durch Gerbereien verursachten Milzbrandgefahren und ihre Bekämpfung usw. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. — 22) Hoffmann, Der Nachweis des Milzbrandes nach Ascoli an mit Blut getränktem Filtrierpapier. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jg. XXI. No. 38. S. 608—609. — 23) Hölk, Otto, Ueber Inhalationsmilzbrand. Inaug.-Diss. Jena. — 24) Holmes, J. D. E., A note on the M'Fadyean staining reaction for anthrax bacilli. Agricultural res. instit. Bull. 36. — 25) Huber, Ueber den Milzbrand. Mitt. d. Vereins bad. Tierärzte. Jahrg. XIII. No. 11. S. 161. — 26) Isabolinsky, M., Salvarsan bei Milzbrand und Wut. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVII. S. 353. — 27) Jaenisch, Hans, Ein neuer Fall von Milzbrandnachweis im Schweinemastfutter. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIV. H. 3. S. 53—54. — 28) Jármai, Karl, Ueber die hämolytische Wirkung des Milzbrandbacillus und der milzbrandähnlichen Saprophyten. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Bd. LXX. H. 1 u. 2. S. 72—80. — 29) Kodama, H., Die Ursache der natürlichen Immunität gegen Milzbrandbacillen. Entstehung, Wesen und Beschaffenheit der Kapsel. Ebendas. Bd. LXVIII. S. 373—428. — 30) Koppitz, W., Milzbrandverbreitung. Tierärztliches Centralblatt. Jahrg. XXXVI. No. 14. S. 210. — 31) Lammert, B., Nachweis von Milzbrand in Futtermitteln mit Hilfe der Präcipitationsmethode. Veterin.-med. Inaug.-Diss. Hannover. — 32) Lange, L., Versuche über die Einwirkung von 1proz. Zylinlösung auf Milzbrandspuren. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. XLV. H. 1. S. 92—101. — 33) Leclainche et Vallée, Sur la vaccination contre le charbon symptomatique. Revue gén. de méd. vétér. T. XXI. No. 248. p. 429—431. — 34) Dieselben, Sur la vaccination contre le charbon symptomatique. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 13. p. 989—991. — 35) Lewin, L., Innerer Milzbrand als Unfallkrankheit. Ein dem Reichs-Versicher.-Amt erstatt. Obergutachten. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 322—325. — 36) Lucet, Adrien, De l'influence de l'agitation des bouillons de cultures sur le développement du bacillus anthracis et de quelques autres microbes. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. p. 1473 bis 1475. — 37) Magnusson, H., Om precipitin metodens användning för att diagnostisera mjaltbrand. Skandin. veterin. Tidskr. Jahrg. III. H. 2. S. 38—42. — 38) Meyer, W., Ueber einen Fall von lokalem Schweinemilzbrand und seine mutmaassliche Aetiologie. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 391. — 39) Miessner, H., Fische als Milzbrandbacillenträger. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 274—277. — 40) Mitzmain, M. B., Experimental insect transmission of anthrax. Publ. health rep. Vol. XXIX. No. 2. p. 75. — 41) Mokrzecki, Zur Salvarsanbehandlung des Milzbrands. Münch. med. Wochenschr. Jg. LX. No. 20. S. 1089. — 42) Mollet, Fr., Beitrag zur Aetiologie des Milzbrandes. Die Bedeutung von Krähe und Fuchs für die Verbreitung dieser Krankheit. Schweiz. Arch. f. Tierheilk. Bd. LV. S. 413. — 43) Derselbe, Die Bedeutung von Krähe und Fuchs für die Verbreitung des Milzbrandes. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 19—23. — 44) Nicola, J. N., Aplicaciones prácticas del suero anticarbuncloso. Rev. Zootécnica. Buenos Aires. Vol. IV. p. 371. — 45) Niens, Diskussionsbeiträge zur Frage des lokalen Milzbrandes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. XXIII. H. 19. S. 435—437. — 46) Nitta, N., Die Milzbrandschutzimpfung in Japan. Bull. of the inst. of infect. dis. of animals. Japan. No. 1. p. 1—49. — 47) Patzewitsch, B. und M. Isabolinsky, M., Ein Beitrag zur Technik der Gewinnung von Schweinerotlauf- und Milzbrandheilseris. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 1. S. 117. — 48) Pfeiler, W. und L. Drescher, Untersuchungen über das präcipitierende Milzbrandserum. Mitteil. d. Kaiser Wilhelm-Instit. f. Landw. Bd. V. H. 4. S. 281—305. — 49) Dieselben, Untersuchungen über die Beziehungen der Pseudomilzbrandbacillen zu den Milzbranderregern mittels der Präcipitationsmethode. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. XIII. H. 7. S. 391—401. — 50) Pokschischewsky, N., Zur Frage über die biologische Einheit des Bacillus anthracis and pseudoanthracis. Weterinarnoje Obosrenie. No. 9. — 51) Preller, Milzbrand beim Schweine. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 303. — 52) Reichel, Heinrich und V. Gegenbauer, Infectivity and disinfection of anthrax in skins and hides. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 4. p. 193—202. — 53) Rickmann, W. und K. Joseph, Auswertung des präcipitierenden Milzbrandserums. Berl. tierärztl. Wochenschrift. Jahrg. XXIX. S. 591. — 54) Dieselben, Beitrag zur Bekämpfung des Milzbrandes unter besonderer Berücksichtigung der Prüfung von Impfstoffen. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XIII. H. 7. S. 402 bis 438. — 55) Rebentisch, Gewerbliche Milzbranderkrankungen. Centralbl. f. Gewerbehygiene. Jahrg. I. H. 5. S. 200—206. — 56) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. H. 6. S. 247—251. — 57) Rouillier, M., Essais en pathologie comparée sur le pouvoir curatif

des bouillons de culture pyocyanique et de la pyocyanéine dans le traitement du charbon bactéridien. Thèse de Toulouse. — 58) Schlegel, M., Milzbrand bei Schweinen. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 41. S. 726—729. — 59) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 43. S. 761. — 60) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 44. S. 777. — 61) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 45. S. 797. — 62) Schmitz, E., Beitrag zur Frage des lokalen Milzbrandes beim Schweine. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 289. — 63) Schoettle, Fritz, Weitere experimentelle Beiträge zur Frage der Toxinbildung bei den Milzbrandbacillen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 44—58. — 64) Schultze, Ein Beitrag zu den Milzbrankerkrankungen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Jahrg. XIX. No. 10. — 65) Seibold, Ernst, Milzbrand beim Schweine. Zugleich ein Beitrag zur Milzbrandpräcipitinreaktion nach Ascoli. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. H. 7. p. 150—153. — 66) Steinschneider, E., Beitrag zur Frage der Kapselbildung des Milzbrandbacillus auf künstlichen Nährböden. Hyg. Rundschau. Jg. XXIII. No. 7. S. 377. — 67) Stern, M., Milzbrandkeime im Fischmehl und Fische als Milzbrandbacillenträger. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 43. S. 765. — 68) Torraca, Luigi, Ulteriori ricerche sull' azione battericida di alcuni colloidi metallini sul bacillo del carbonchio. Pathologica. Vol. V. No. 100. p. 2—4. — 69) Willich, Carl Theodor, Werden Kaninchen durch Injektionen von Formaldehyd gegen nachfolgende Infektion mit Milzbrand geschützt? Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXI. S. 327 bis 329. — 70) Woloschin, A. D., Zur Morphologie und Biologie des Milzbrandbacillus im tierischen Organismus. Ebendas. Bd. LXXII. S. 312—327. — 71) Zwick, W., Ueber Milzbrandinfektion. Bd. LVII. S. 272. — 72) Derselbe, Beitrag zur Kenntnis des chronischen Milzbrandes. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XIV. H. 2 u. 3. S. 91—100.

In seinem Vortrag bespricht Fischoeder (14) die heutigen Hilfsmittel zur Sicherstellung des Milzbrandes in sehr eingehender Weise. Er erörtert den Nachweis der Bacillen im Ausstrichpräparat, durch den Kulturversuch und die Impfung. Letzteres Verfahren wird vom Verf. ganz besonders empfohlen. Seine Methodik zum Zwecke der Impfung besteht darin, dass er verdächtiges Material mit physiologischer Kochsalzlösung zerreibt und von dieser Aufschwemmung 0,5—1,0 ccm subcutan einspritzt. Die Maus wird dann 12 Stunden später getötet; im positiven Falle finden sich im Präparat von der Impfstelle wohlausgebildete Bacillen mit Kapseln. In 70 Fällen konnte Verf. den Nachweis des Erregers durch die Impfung, aber nicht durch das Plattenverfahren erbringen. Damit soll aber nicht gesagt sein, den Kulturversuch nun ganz zu vernachlässigen; auch er kann in Fällen zu einem positiven Resultat führen, in denen die Impfung versagt. Verf.'s Erfahrungen mit dem Milzbrandnachweis nach Ascoli sind keine günstigen: in 19 Fällen von wirklichem Milzbrand fiel die Reaktion positiv aus, aber auch von 39 Fällen, wo kein Milzbrand vorlag, zeigte sich 22 mal ein deutlicher Trübungsring, eine Erscheinung, die Verf. damit zu erklären sucht, dass ein hochwertiges Serum wahrscheinlich auch mit milzbrandähnlichen Bacillen reagiert. Bessere Resultate ergab die von Schütz und Pfeiler angegebene Modifikation der Ascoli-Methode: stets positive Befunde bei positivem Milzbrand, dagegen negative, wenn auch durch anderweitige Methoden der Milzbrandnachweis nicht gelang.

Von 133 Milzbrandfällen in den letzten 10 Jahren in Bradford sah Eurich (11) 110; davon waren nur 19 interne; von den 91 externen waren 13 bzw. 28 bzw. 10, also fast die Hälfte, Karbunkel der Wange, des Nackens und des Vorderarmes. Auf der Krankheitshöhe zeigt sich stets ein niedriger opsonischer Index. Sclavo's Serum hatte keinen ausgesprochenen Erfolg. Je früher die Fälle zur Behandlung kamen, desto günstiger war der Verlauf. Von den 110 Kranken waren 22 Wollsortierer, 13 Arbeiter an der Wasch- und 20 an der Zupfmaschine. Der Ansteckungsstoff gelangt mit dem Blut in die Wolle. In persischer Wolle wurde in blutfleckenhaltigem Material in 4,3 pCt. Milzbrand nachgewiesen, in Bagdadausschuss 2,7 und in Basrahausschuss 4 mal so viel. Durch Abbröckeln der Blutflecke wird gesunde Wolle infiziert. In ostindischer Wolle, die bereits in Indien vorgewaschen wird, fand sich in 20 pCt. Milzbrand. Die Seymour-Jones'sche Methode der Desinfektion mit Ameisensäure und Sublimat und auch die von Schattenfroh mit Salz und Salzsäure haben sich in der Praxis nicht bewährt. Es empfiehlt sich, blutige Wolle eine Nacht hindurch in warmem Wasser zu weichen und dann in diesem Zustande mit Desinfektionsmitteln zu behandeln, die so leicht eindringen.

Abgesehen von seiner Pathogenität unterscheidet sich der echte Milzbrandbacillus von ihm ähnlichen Saprophyten dadurch, dass er keine oder nur ganz geringe Mengen Hämotoxin bildet, während die Pseudomilzbrandbacillen sehr energische hämolytische Eigenschaften besitzen. Die schwache Hämolysinproduktion des Milzbrandbacillus wird durch die Kapsel bedingt. Jármai (28) meint nun, dass durch die Feststellung der Hämolyse bzw. ihres Fehlens eine leichtere und bequemere Trennung des Milzbrandbacillus von den Pseudomilzbrandbacillen möglich ist, als durch den Tierversuch. Haarzapfähnliche Kolonien auf Blutagarplatten mit hämolytischem Hof rühren von Saprophyten, Kolonien ohne einen solchen von virulentem Milzbrand her.

15. Rotz.

1) Andersen, C. W., Ueber die Verwertung der Konglutinationsreaktion als diagnostische Probe beim Rotz. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. S. 394—398. — 2) van der Bogert, Frank, An epidemic of throat infection with glandular enlargement, Ebendas. Bd. LXVIII. S. 593. — 3) Carpano, M., Beitrag zur Kenntnis des B. mallei. Morphologisches und Biologisches. Ebendas. Bd. LXXI. S. 267. — 4) Derselbe, Forme sporali dell' agente etiologico della morva. La clinica veter. Anno XXXVI. No. 5. p. 195 bis 203. — 5) Derselbe, Qualche osservazione sul valve dell' esame microscopico, delle prove culturali e delle inoculazioni sperimentali nell' accertamento di diagnosi della morva. Ibid. Anno XXXVI. p. 707—716. — 6) Castelfranco, G., Circa l'azione della malleina sullo streptococco dell' adenite equina. Moderno Zooiatro. — 7) Crimi, Pasquale, La reazione della congiuntiva alla malleina come mezzo diagnostico della morva. Atti del r. istit. d'incorragiam. di Napoli. Serie 6. Vol. X. — 8) Frothingham, Langdon and Stephen O'Toole, Notes on complement fixation in glanders. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 2. p. 333—344. — 9) Gaiger, S. H., Glanders in man. Journ. of comp. pathol. a. therap. Vol. XXVI. p. 223. — 10) Lorenz, Versuche über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion bei Rotz. Berliner tierärztliche Wochenschr. S. 252. — 11) Marcis, Ueber den Einfluss der subcutanen Malleinprobe auf die diagnostischen Blutuntersuchungen beim Rotz. Ebendas



No. 35. S. 621. — 12) Meyer, K. F., The conjunctival reaction for glanders (ophthalmic test). Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 2. p. 170—190. — 13) Moubet, G., De la prophylaxie de la morve dans l'armée. Rev. gén. de méd. vétér. Vol. XXI. No. 252. p. 700—704. — 14) Mrowka, Der Rotz und seine Bekämpfung in Ostasien. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. XXV. H. 10. S. 432—437. — 15) Ordet, St., Bewertung der Ophthalmoreaktion und Agglutination. Oesterreichische Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVIII. S. 254. — 16) Pfeiler, W. und G. Weber, Die Technik der Konglutinationsreaktion zur Ermittlung der Rotzkrankheit. Mitt. des Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Landw. Bd. V. H. 4. S. 255—262. — 17) Pricolo, A., Nota statistica circa la diagnose batteriologica della morva. La clinica veter. Anno XXXVI. p. 826. — 18) Reinhardt, R., Beobachtungen über den Einfluss des Malleins auf den Ausfall der übrigen diagnostischen Methoden bei gesunden Pferden. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XIII. H. 6. S. 295—306. — 19) Stein, Robert Otto, Zur Kenntnis des chronischen Rotzes der Haut und der Gelenke. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Orig. Bd. CXVI. S. 804—816. 1 Taf. — 20) Stranigg, Hermann, Zur Diagnose des Rotzes durch Konglutination. Zeitschr. f. Infektionskrankh. der Haustiere. Bd. XIV. H. 2 u. 3. S. 166—185. — 21) Schultz, C. H., Observations on the clinical diagnosis of glanders. Philippine agric. rev. Vol. VI. No. 8. p. 380. — 22) Schwarz, M., Die Komplementbindungsreaktion nach Malleinisation. Weterinarnoje Obosrenie. No. 2. — 23) Wade, E. Marion, The laboratory diagnosis of glanders. Journ. of infect. dis. No. 1. p. 7—14. — 24) Whitmore, A., An account of a glanders-like disease occurring in Rangoon. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 1. p. 1—34.

Carpano (3) liefert einen interessanten Beitrag zur Kenntnis des Rotzbacillus. Der Rotzbacillus ist in seinen morphologischen Eigenschaften ausserordentlich variabel. Ausser in den gewöhnlichen Formen zeigt er sich in Kulturen in Gestalt von mehr oder weniger langen Fäden von gleichmässiger oder verschiedener Dicke mit häufigen spindel- oder keulenförmigen Anschwellungen an den Enden. Die Fäden sind keine Involutionsformen, sondern aktive, kultivierbare und übertragbare Formen von wahrscheinlich hoher Pathogenität. In den pathologischen Veränderungen künstlich mit Fäden infizierter Meerschweinchen finden sich dann granuläre, einfach bacilläre Formen, solche in Reproduktion begriffene, gepaarte, zu Haufen zusammengelagerte, auch filamentöse Formen von verschiedener Länge und Dicke, spindelförmige und keulenartige Elemente. Diese Formen bestehen aus einer Protoplasmamasse, in der Vakuolen und grosse Körner von Chromatinsubstanz zu finden sind. Die Körner sind als echte Kerne anzusehen, sowohl wegen ihrer Beteiligung an der Zellteilung, als auch wegen ihrer mikrochemischen Reaktionen gegen bestimmte Farbstoffe. Alle Parasitenformen aus pathologischen Rotzprodukten sind mit einer Kapsel versehen. In diesen Produkten finden sich auch Zellen von epitheloider Natur, die lebende Bakterienelemente in sich beherbergen. Diese „Rotzzellen“ sind der Ausdruck eines echten Parasitismus, sie sind keine Phagocytoseerscheinungen. Unter besonderen Umständen bilden die filamentösen Formen der Rotzbacillen in verschiedenen Nährböden Elemente mit den Eigenschaften der Exosporen der Schimmelpilze oder genauer der Chlamydosporen. In Präparaten aus rotzkranken Organen konnte Verf. echte Verzweigungen nie beobachten. Verf. zählt den Rotzbacillus zu den Leptothrixarten.

16. Tetanus.

1) Adsersen, Vald., Ueber die angebliche Tetanustoxin neutralisierende Wirkung des Neurins und des Betains. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVII. Orig. H. 2. S. 135—140. — 2) Arnd, C., Die Magnesiumbehandlung des Tetanus. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. S. 105. — 3) Ashurst, Astley Paston Cooper and Rutherford Lewis John, The rational treatment of tetanus, with a report of twenty-three cases. Americ. journ. of the med sc. Vol. CXLV. No. 6. p. 806—826. 5 Fig. — 4) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. Vol. CXLVI. No. 1. p. 77—117. — 5) Dieselben, Dasselbe. Med. a. surg. rep. Episcopal Hosp. Philadelphia. Vol. I. p. 112—188. — 6) Atkey, Oliver, A case of tetanus treated by intravenous injections of paraldehyde and copious of injections normal saline resulting in cure. Lancet. Vol. I. p. 168. — 7) Aubaret, Du tétanos consécutif aux blessures de l'oeil. Arch. d'ophtalmol. T. XXXIII. No. 3. p. 148—170. — 8) Bergé, A. et Pernet, Urémie à forme tétanique. Soc. méd. d. hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 571. — 9) Berger, Herm., Das Magnesiumsulfat in der Therapie des Tetanus. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 44. p. 2047—2050. — 10) van der Bogert, Frank, The serum treatment of tetanus after symptoms have developed. Journ. of Americ. med. assoc. Vol. LX. p. 363. — 11) Carlson, A. J., Parathyroid tetany and active immunity. Proc. soc. exper. biol. a. med. 54. meet. New York. Vol. X. No. 5. p. 187. — 12) Eymer, H., Ist der Tetanusbacillus grampositiv? Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIX. Abt. 1. Orig. S. 1. — 13) Friedman, Lewis J., Tetanus successfully treated with antitetanic serum. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 14. p. 715. — 14) Gessner, Ueber Wirkung des Tetanols bei einem schwer an Starrkrampf erkrankten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. XXV. S. 312. — 15) Given, Ellis E. W., The antitoxin treatment of tetanus. Med. a. surg. rep. Episcopal Hosp. Philadelphia. p. 105—111. — 16) Kimball, V. G., Phenol in treatment of tetanus. Americ. veter. rev. Vol. XLIII. No. 5. p. 508—513. — 17) Kocher, Th., Weitere Beobachtungen über die Heilung des Tetanus mit Magnesiumsulfat. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. S. 97. — 18) Kolb, K. und K. Laubenheimer, Zur Beurteilung der prophylaktischen Serumtherapie des Tetanus. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 9. S. 456. — 19) v. Lingelsheim, Tetanus. W. Kolle und v. Wassermann, Handb. d. path. Mikroorganismen. Jena. Bd. IV. S. 737. — 20) Loewe, S., Kurze Bemerkungen über die Adsorption von Tetanustoxin anschliessend an die Arbeit von E. Wolff: Ueber das Verhalten der Leukocyten in toxin- und toxin-antitoxinhaltigen Lösungen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. Orig. H. 3. S. 362 bis 366. — 21) Lorscheid, Neue Erfahrungen in der Behandlung des Starrkrampfes. Deutsche tierärztliche Wochenschr. S. 593. — 22) McClintock, Charles and Willard H. Hutchings, The treatment of tetanus. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 2. p. 309—320. — 23) Meltzer, Robert, Die kombinierte subkutane und subdurale Serumtherapie bei einem Fall von Tetanus traumaticus eigenartigen Verlaufs. Diss. med. Königsberg. — 24) Merle, E., Guérison d'un cas du tétanos traité par la sérothérapie intra-rachidienne. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 406. — 25) Mohler, J. R. und A. Eichhorn, Immunization tests in tetanus. 28. Ann. rep. of the bureau of animal industry for the year 1911. Washington. p. 185—194. — 26) Natonek, Desidor, Der nicht traumatische Tetanus. Krit. Uebers. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XVII. No. 1/3. S. 196—289. — 27) Ostmann, Friedrich, Ein Fall von Tetanus puerperalis, anschliessend die der Literatur aus den Jahren 1900 bis 1912. Diss. med. Greifswald. — 28) Parham, F. W.,

Quinin and tetanus. New Orleans med. and surg. journ. Vol. LXVI. No. 4. p. 302—309. — 29) Permin, Carl, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Pathogenese und Therapie des Starrkrampfes. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVII. H. 1. S. 1—71. — 30) Pitres, Edgard, A propos de la note de M. M. Ruffer et Crendiropoulo „Sur la guérison du tétanos expérimental chez le cobaye". Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 33. p. 406—408. — 31) Reichenbach, G., Zwei Fälle von hochgradigem Starrkrampf beim Pferde. Heilung durch Tetanol Höchst. Schweizer Archiv f. Tierheilk. Bd. LV. S. 381. — 32) Reeser, H. E., Ueber Tetanusbacillen und Tetanustoxin (Vorlesung). Folia microbiologica. Jahrg. II. H. 1. S. 66. — 33) Derselbe, Over tetanusbacillen en tetanustoxine. Tijdschr. vor Veeartsenijkunde. Bd. XL. H. 10. p. 399—409. — 34) Roehrich, A., Du traitement du tétanos confirmé par les injections phéniquées (méthode de Baccelli). Thèse de Paris. — 35) Ruffer, Marc-Armand e M. Crendiropoulo, Sur la guérison du tétanos expérimental chez le cobaye. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 22. p. 1277 bis 1279. — 36) Schulze, Moritz, Ein erfolgreich behandelter Fall von Tetanus neonatorum. Diss. med. Greifswald. — 37) Silvestrini, L., Sul potere antitossico della piocianasi sulla tossina tetanica. Gazz. intern. di med. e chir. No. 25. p. 605. — 38) Soula, L. C., Influence de la toxine tétanique et de la toxine diphtérique sur la protéolyse et l'aminogenèse des centres nerveux. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 476. — 39) Suldey, E.-W., Nouveau procédé de culture et de diagnostic bactériologique du tétanos. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 605. — 40) Stefani, Juan, Mecanismo de acción del suero antitetánico. Rev. zootécnica. Buenos Aires. Vol. IV. p. 360. — 41) Steinbrück, Adolf, Ueber Antitoxintherapie des Tetanus. Diss. med. Leipzig. — 42) Tidy, H. Letheby, A case of tetanus treated with intraspinal injections of magnesium sulphate. Brit. med. journ. No. 2734. p. 1104—1105. — 43) Tournier, J., Considérations sur le sérum antitétanique dans le tétanos. Thèse de Paris. — 44) Weber, Artur, Ueber den Wert der Serumtherapie bei Tetanus. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 40. S. 2232. — 45) Witzinger, Oskar, Ein Beitrag zur Klinik des Pseudotetanus Escherich. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Bd. V. Orig. H. 6. S. 455. — 46) Wolff, Georg, Ein geheilter Fall von Tetanus neonatorum. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 37. S. 1789 bis 1791.

Ueber Tetanusbacillen und Tetanustoxin arbeitete Reeser (32). Er fand, dass ein Stamm so toxisch war, dass $^1/_{100000}$ Filtrat weisse Mäuse tötete. Dieser verlor im Laufe der Weiterzüchtung seine Giftigkeit so weit, dass nur $^1/_{1000}$ ccm für weisse Mäuse tödlich wirkte. Eine vom Kral'schen Museum bezogene Kultur, die zur Pferdeimmunisierung verwendet wurde, hatte für weisse Mäuse eine Toxizität von $^1/_{10000000}$. In dem Toxin dieses Stammes wurde Tetanusspasmin und auch Tetanuslysin nachgewiesen. Er eignete sich ausgezeichnet zur Immunisierung von Pferden. Interessanterweise war die Kultur ein echter aerob wachsender Stamm, der sich ausserdem noch durch ovale, nicht vollkommen endständige Sporen auszeichnete. Die hohe Toxizität dieses aeroben Stammes spricht gegen die bisherige Annahme, dass ein starkes Tetanusgift aus einer Kultur nur unter streng anaeroben Bedingungen gewonnen werden könnte. Formveränderungen der Sporen infolge Zusatz von Zucker oder Glycerin zum Nährboden, wie sie von Hibler beschrieben werden, wurden nicht beobachtet. Die Kultur des Stammes, die im Agarstich weiter gezüchtet wurde, bewahrte die Toxizität ungeschwächt monatelang, während die auf Schrägagar gezüchtete Kultur verhältnismässig rasch beinahe atoxisch wurde, sich also wie eine Pseudotetanuskultur verhielt.

Die Heilung eines schweren Tetanusfalles bei einem dreijährigen Knaben führt Arnd (2) besonders auf die Behandlung mit intraduralen Injektionen von Magnesiumsulfat zurück. Der Kranke erhielt ausserdem zweimal 10 ccm Tetanusserum und wiederholt Bacelli'sche Karbolinjektionen. Es folgt ein Bericht über die Erfolge der Heilserum- und Magnesiumtherapie. Letztere sollte bei schweren Fällen stets angewendet werden. Auch Kocher (17) berichtet über günstige Erfolge mit intraduralen Magnesiumsulfat-Injektionen. Insgesamt wurden bisher mit dieser Behandlung bei sieben Fällen sechs Heilungen erzielt. Ein Fall starb.

Weber (44) berichtet über einen 13 jährigen Knaben, bei dem 8 Tage nach einer Handverletzung durch Holzsplitter Krämpfe ausbrachen. 9 Tage später wurde er schwer krank ins Krankenhaus aufgenommen. Die Narbe wurde ausgeschnitten und es wurden im Laufe von 16 Tagen 14 mal teils unter die Haut, teils subdural insgesamt etwa 1400 Antitoxineinheiten injiziert. Nach jeder Injektion gingen Fieber und Krampfanfälle zurück. Es trat Heilung ein. Aehnlich günstig wirkte das Serum bei einem zweiten leichter Erkrankten.

17. Aktinomykose.

1) Bittner, F. und J. Toman, Ein Fall von Heilung der Aktinomykose des Halses durch subcutane Jodipininjektionen. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 383. — 2) Broughton-Alcock, W., Abscess due to Streptothrix eppingeris (Actinomyces asteroides) resembling a staphylococcal infection. Brit. med. journ. No. 2745. p. 299. — 3) Chompret et Izard, Présentation d'un malade atteint d'actinomycose de la face. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syph. Année XXIV. No. 4. p. 187—189. — 4) Cohn, Theodor, Ein Aktinomycet der männlichen Urogenitalorgane. Morphologie, Entwickelung von Drusen bei Kaninchen, Vaccination. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 290—306. — 5) Collie, John, A case of actinomycosis treated by vaccine. Brit. med. journ. No. 2732. p. 991—992. — 6) Galliard et Pierre Masson, Actinomycose du sphénoïde. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 358. — 7) Guttmann, E., Ueber die Aktinomykose der Speicheldrüsen unter besonderer Berücksichtigung der Glandulae submaxillaris und sublingualis. Inaug.-Diss. Berlin. — 8) Derselbe, Dasselbe. Volkmann's Samml. klin. Vorträge. Chirurgie. No. 186. S. 681. — 9) Hüttl, Th., Ueber die Aktinomykose des Wurmfortsatzes. Beitr. z. klin. Chir. Bd. XLVIII. H. 1. S. 291—298. — 10) Isaac, Karl, Aktinomykose und Kompressionsmyelitis. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 11) Jacques, P. et G. Thiry, Kyste paradentaire. Présence de l'actinomyces mordoré. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 835. — 12) Joest, E. u. A. Zumpe, Histologische Studien über die Aktinomykose des Rindes. 1. Zungen- und Lymphdrüsenaktinomykose. (Schluss.) Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XIII. H. 3 u. 4. S. 105—140. — 13) Kaestner, Ein Verfahren zur isolierten Darstellung des Actinomyces. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 5. S. 77. — 14) Kantorowicz, Alfred, Ein Fall von Kieferaktinomykose odontogenen Ursprungs. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 35. S. 1938—1940. Mit 4 Fig. — 15) Levy, Richard, Röntgenbestrahlung der Aktinomykose. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XL. No. 4. S. 121—122. —



16) McKenty, F. E., A study of cases of actinomycosis. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 6. p. 835 bis 857. — 17) Pinoy, E., Sur le traitement de l'actinomycose. Ann. de dermat. et de syph. T. IV. No. 10. p. 545—548. Mit 2 Fig. — 18) Derselbe, Actinomyces et mycétomes. Bull. de l'inst. Pasteur. Année XI. No. 21. p. 929—937. — 19) Derselbe, Dasselbe. (Fin.) Ibidem. p. 977—984. Mit 12 Fig. — 20) Plehn, Marianne, Die Strahlenpilzkrankheit der Karausche. Allgem. Fischereiztg. Jahrg. XXXVIII. S. 222. — 21) Rosenhauch, Edmund, Zwei Fälle von Aktinomykose des Sehorgans. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. Bd. XV. S. 818—821. — 22) Scenger, J. C., Ueber Aktinomykose der Leber. Virch. Arch. Bd. CCXIII. S. 522—528. Mit 3 Fig. — 23) Söderlund, Gustaf, Ueber die primäre und isolierte Aktinomykose der Speicheldrüsen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1632. — 24) Wunschik, Georg, Ueber Ovarialaktinomykose mit einem Beitrag zur Kasuistik derselben. Inaug.-Diss. Leipzig. — 25) Zilz, Juljan, Primäre Wangenaktinomykose. Wien. med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 13. S. 830. — 26) Derselbe, Aktinomykose und Sporotrichose der Mundhöhle (Studien über ihre klinische Bilder, sowie ihre pathologische Anatomie). Leipzig. Deutsche Zahnheilk. H. 30.

Cohn (4) beschreibt als Erreger einer Harneiterung bei einem Manne einen Aktinomycespilz. Derselbe verursachte beim Kaninchen in allen Organen Knötchenbildung mit Aktinomycesdrusen. Eine Vaccination mit einer Aufschwemmung von Agarkulturen in physiologischer Kochsalzlösung brachte dem Patienten nur geringe Besserung an der Prostata ohne Beeinflussung des Allgemeinbefindens.

Kaestner (13) gibt ein Verfahren an zur isolierten Darstellung des Aktinomyces. Es beruht auf der Verwendung einer 33 proz. Kalilauge, die die eiweisshaltigen Gewebsbestandteile, aber nicht die Formelemente des Pilzes zerstört. Man zerschneidet das zu untersuchende Gewebe in haferkorngrosse Stückchen und übergiesst sie mit der Kalilauge. Von den nach 24 Stunden am Gewebe befindlichen Pilzrasen wird die Kalilauge entfernt und durch mehrmals zu erneuerndes Wasser ersetzt. Die Untersuchung geschieht ungefärbt in Glycerin oder gefärbt in wässriger Eosin- bezw. Vesuvinlösung. Bei Herstellung von Schnittpräparaten Einbetten der alkoholgehärteten Gewebsstückchen in Paraffin, Schneiden, Behandlung mit Xylol, absteigendem Alkohol, Kalilauge 24 Stunden lang, Auslaugen in Wasser und Untersuchen in Glycerin (besonders empfehlenswert) oder gefärbt.

18. Lepra.

1) Asen, Joh., Eine Leprosenordnung von Melaten bei Köln aus dem 16. Jahrhundert. Lepra. Vol. XIV. F. 2. p. 70—72. — 2) Axenfeld, Keratitis punctata leprosa. Ber. d. 39. Vers. d. ophthalmol. Ges. zu Heidelberg. p. 331—336. — 3) Barbézieux, G., La prophylaxie de la lèpre au Tonkin. Bull. soc. méd. chir. de l'Indochine. Vol. IV. No. 3. p. 88. — 4) Bayon, H., A critical review of recent experimental leprosy research. S. African med. rec. Vol. XI. No. 11. p. 201—211. Mit 4 Taf. — 5) Derselbe, The leprosy problem in the British empire. Lancet. Vol. II. No. 22. p. 1527. — 6) Derselbe, An address on the clinical and bacteriological aspects of leprosy. Brit. med. journ. No. 2761. p. 1420—1423. — 7) Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. Juli 1913 (R.-G.-Bl. S. 572) betr. Aenderungen der Vorschriften über die Bekämpfung der Lepra. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 2. S. 448. — 8) de Beurmann et Saint-Louis Gougerot, Bacillurie et bacillémie hansiénienne. Le rein des lépreux. 1. Néphrite lépreuse hématurique (hématurie lépreuse). 2. Bacillémie, bacillurie sans lésions rénales. Lepra. Vol. XIV. F. 2. p. 73—77. — 9) Biehler, R., Wundheilung bei Lepra. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXIV. H. 1—4. S. 47—52. Mit 4 Fig. — 10) Bleurmann et Gougerot, Bacillurie et bacillémie hansiénienne. Le rein des lépreux. Lepra. Vol. XIV. p. 73. — 11) Blue, Rupert, The public health aspects of leprosy in the United States. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 12. p. 943—946. — 12) Boeck, C., Noch einmal über das weitere Schicksal der mit den Fäces entleerten Leprabacillen. Ein Nachtrag. Derm. Wochenschr. Bd. LV. S. 1267. — 13) Breda, Acille, La lèpre del globo oculare e dei suoi annessi. Giorn. ital. d. mal. vener. e d. pelle. Vol. LIV. No. 2. p. 214. — 14) Brocq, L., Fernet et Delort, Lésions ulcéreuses, gangréneuses et phagédéniques chez un lépreux. Bull. soc. franç. de dermatol. et de syph. Année XXIV. No. 2. p. 67—70. — 15) Brocq et Pomaret, Noveau produit injectable pour le traitement de la lèpre. Ibid. No. 2. p. 70. — 16) Carlowitz, Hans, Der Lepraabschnitt aus Bernhard v. Gordons „Lilium medicinae“ in mittelalterlicher deutscher Uebersetzung. Inaug.-Diss. Leipzig. — 17) Carrieu, M. et J. Anglade, Hépatite lépreuse à ferme de cirrhose ascitique biveineuse avec présence de bacilles de Hansen dans le parenchyme hépatique. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. No. 2. — 18) Clippingdale, S. V., The leper window. Lepra. Vol. XIV. F. 2. p. 78—79. — 19) Davies, Thos. Sidney, Notes on the specific treatment of leprosy by means of a cultural extract. S. African med. rec. Vol. XI. No. 12. p. 247—248. — 20) Deycke, Ueber die Beziehungen zwischen Lepra und Tuberkulose. Tuberk.-Fortbildungskurs d. Krankenh. Hamburg-Eppendorf. Bd. I. S. 115—126. — 21) Duval, Ch. W. and W. H. Harris, Further studies upon the leprosy bacillus. Its cultivation and differentiation from other acid-fast species. Journ. of med. research. Vol. XXVIII. No. 1. p. 165—198. — 22) Dyer, Isadore, The dermatologic aspects of leprosy. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 12. p. 950 bis 951. — 23) Eichmüller, G., Réflexions à propos de deux cas de lèpre observés à Tunis. Lepra. Vol. XIV. F. 1. p. 35—39. — 24) Favre, Maurice et Paul Savy, Histologie pathologique du léprome cutané aigu. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. No. 2. — 25) Fraser, H., The cultivation of the bacillus of leprosy. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. p. 164. — 26) Gaucher, Fréquence de la lèpre sur la Côte d'Azur. Bull. soc. franç. de derm. et de syph. Année XXIV. No. 4. p. 186. — 27) Gomes, E. and F. Ferra, Prophylaxia da lepra. Brazil med. Vol. XXVII. No. 28. p. 288—289. — 28) Goodhue, E. S., The surgical cure of leprosy, based on a new theory of infection. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 6. p. 260—268. Mit 3 Fig. — 29) Derselbe, Leprosy and the knife. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 3. p. 111—112. — 30) Heiser, V. G., Leprosy. A note regarding the apparent cure of two lepers in Manila. U. St. public health rep. Vol. XXVIII. No. 36. p. 1855—1856. — 31) Heymans, A., Surgical treatment of some eye affections in lepers. S. African med. rec. Vol. XI. No. 12. p. 246—247. — 32) Impey, S. P., Symptomatology and diagnosis of leprosy. Ibidem. Vol. XI. No. 12. p. 239—245. — 33) Ishiwara, T., Ueber die Rattenlepra. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. S. 446—450. — 34) Janin, Francisque, Essai de sérothérapie de la lèpre. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. X. No. 2. p. 81—89. — 35) Jeanselme, E., A propos de la communication de Brocq et Pomaret sur un nouveau produit injectable pour le traitement



de la lèpre. Bull. soc. franç. de derm. et de syph. Année XXIV. No. 3. p. 149—150. — 36) Keussen, Herm., Beiträge zur Geschichte der Kölner Leprauntersuchungen. 1. Teil. Lepra. Vol. XIV. F. 2. p. 80—112. — 37) Kraus, R., G. Hofer und Ishiwara, Ueber Differenzierung von Leprabacillen mittels Bakteriolyse. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 9. S. 319. — 38) Kritschewsky, J. und O. Bierger, Zur Frage über das Verhältnis des Bacillus leprae Hansen zu einigen bei Lepra gezüchteten Mikroorganismen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. H. 3. S. 509—548. — 39) Kupffer, Die Lepra in Estland. Lepra. Vol. XIV. F. 1. p. 14—32. — 40) Lagane, L., Bacillurie lépreuse. Compt. rend soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 16—18. — 41) Lagane, L. et P. Colombier, Formule sanguine de lépreux séjournant en France. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. No. 6. p. 418—423. — 42) La lèpre dans les colonies françaises. Gaz. des hôpit. civils et milit. Vol. LXXXVI. No. 86. p. 1396—1397. — 43) Leboeuf, A., Existence de la lèpre des rats en Nouvelle-Calédonie. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 7. p. 462. — 44) Derselbe, La lèpre fruste en Nouvelle-Calédonie. Ibid. T. V. No. 8. p. 578. — 45) Derselbe, Recherches expérimentales sur la valeur du rôle que peuvent jouer certains insectes hématophages dans la transmission de la lèpre. Ibidem. T. V. No. 8. p. 667. — 46) Derselbe, La curabilité et les rémissions de la lèpre en Nouvelle-Calédonie. Ibidem. T. V. No. 9. p. 705. — 47) Derselbe, Dissémination du bacille de Hansen, par la mouche domestique. Ibidem. T. V. No. 10. p. 860. — 48) Derselbe, Notes sur l'épidémiologie de la lèpre dans l'Archipel Calédonien. Ibidem. T. VI. No. 8. p. 551. — 49) Leboeuf, A. et E. Javelly, Sur la présence de bacilles de Hansen dans les ganglions superficiels de sujets sains en apparence. Ibid. T. VI. p. 607. — 50) Leboeuf, A. et Salomon, Note sur la lèpre des rats en Nouvelle-Calédonie. Ibidem. T. VI. p. 484. — 51) Lie, Statistisches über Lepra. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CX. S. 473. — 52) Löhe, H., Beitrag zur Chirurgie der Nervenlepra. Deutsche militärärztliche Zeitschr. Ehrengabe für den Generalstabsarzt der Armee. S. 129. — 53) Lombardo, C., Singolari formazioni di elastina entro cellule giganti in casi di lepra. Giorn. Ital. d. mal. ven. e. d. pelle. Vol. LIV. No. 1. p. 75. — 54) Mac Coy, George W., Care of lepers in Hawaii. U. St. public health rep. Vol. XXVIII. No. 16. p. 726—728. — 55) Marchoux, E., La lèpre. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 8. p. 883—939. — 56) Derselbe, Etiologie et prophylaxie de la lèpre. Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année XXIV. No. 5. p. 247—256. — 57) Merian, Louis, Positiver Leprabacillenbefund in den Fäces bei an leprösen Schleimhautveränderungen des Kehlkopfs leidenden Patienten. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 10. S. 269—271. — 58) Meulengracht, Communication concernant la lèpre en Serbie. Lepra. Vol XIV. No. 1. p. 33. — 59) Milian, La lèpre dans les Alpes maritimes. Paris méd. No. 13. p. 5. — 60) Miller, Thomas, Early diagnosis of a case of leprosy much assisted by H-rays. Lancet. Vol. II. No. 4. p. 219. Mit 2 Fig. — 61) Möllers, B., Serologische Untersuchungen bei Leprösen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 595. — 62) Derselbe, Dasselbe. Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung. H. 8—9. S. 122. — 63) Montesantos, Denis, Un coup d'oeil sur la question de la contagiosité et l'hérédité de la lèpre. Presse méd. d'Egypte. Vol. V. No. 7. p. 105—106. — 64) Morrow, R., History of leprosy in South Africa up to the establishment of the first leper Asylum, Hemel en Aarde. S. African med. rec. Vol. XI. No. 10. p. 174—183. — 65) Derselbe, The care of the leper. Ibidem. Vol. XI. No. 12. p. 234—293. — 66) Much, H., Ueber Fettantikörper und ihre Bedeutung (mit besonderer Berücksichtigung der Lepra). Klin. Beiträge. Beitr. z. Klinik d. Infektionsk. u. z. Immunitätsforsch. Bd. I. H. 1. S. 51. — 67) Derselbe, Durch Leprabacillen gesetzte Veränderungen beim Tiere. Münch. med. Wochenschr. 1912. S. 849. — 68) Nakano, H., Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsmöglichkeit von japanischen Hausratten, Kaninchen und Meerschweinchen mit Lepramaterial. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. CXIII. S. 781. — 69) Nicolas et Bussy, Sur un cas de lèpre tuberculeuse. Lyon méd. T. CXX. p. 698—700. — 70) Paldrock, A., Eine einfache Methode Leprabacillen in der zu untersuchenden Haut nachzuweisen. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 4. S. 101—103. — 71) Peiper, Otto, Die Bekämpfung der Lepra in Deutsch-Ostafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. 4. Beih. Mit 3 Taf. u. 34 Fig. — 72) Rabinowitsch, Marcus, Leprabacillen im kreisenden Blute der Leprakranken und im Herzblute eines Leprafötus. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 6. S. 252. — 73) Reenstierna, John, Ueber die Kultivierbarkeit und Morphologie des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Orig. Bd. CXVI. H. 3. S. 480—554. Mit 15 Taf. — 74) Ridlon, J. R., Note on leprosy in rats. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 28. p. 1447. — 75) Rivas, D. and Allen J. Smith, Bacteriemic nature of lepra. Proc. of the pathol. sc. of Philadelphia. Vol. XV. p. 42. — 76) Rost, E. R., On the leprosy bacillus and allied bacilli. Med. press. Vol. CXLVII. No. 3881. p. 349. — 77) Rudolph, Max, Beitrag zur Nastinbehandlung der Lepra. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 19. S. 669—671. — 78) Rutherfoord, T. C., Report on cases of leprosy treated with leproline during 1911—1912 in the Bilaspur district. Ind. med. Gaz. Vol. XLVIII. No. 2. p. 61—68. Mit 4 Fig. — 79) Landes, T. Lindsay, The surgery of leprosy. South-African med. rec. Vol. XI. p. 229—233. — 80) Schumacher, Zur Behandlung der Lepra mit Nastin. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 1. S. 15—17. — 81) Sequeira, J. H., Case of leprosy. Proc. R. soc. of med. Vol. VII. No. 1. Dermatol. sect. p. 5—6. — 82) Serra, A., Di un raro particolare strutturale del sisteme venosa parenchimale nelle capsule surrenali di un leproso. Pathologica. Vol. V. No. 111. p. 347 bis 351. — 83) Derselbe, L'antiléprol dans le traitement de la lèpre. Lepra. Vol. XIV. F. 2. p. 63—69. — 84) Skelton, D. S. and J. G. Parham, Leprosy and the bed bug. Journ. R. army med. corps. Vol. XX. p. 291. — 85) Sorel, F., Recherche du bacille de Hansen dans les ganglions de personnes saines, vivant dans l'entourage des lépreux. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 9. p. 698. — 86) Spindler, A., Komplementgehalt und Wassermann'sche Reaktion des Blutes Lepröser. Dermatol. Centralbl. No. 3. S. 69. — 87) Studies on leprosy. (Treas. departm. Unit. Stat. publ. health service.) Public health bull. Washington. No. 61. — 88) Sugai and Mononobe, The examination of lepra bacillus in circulating blood of the new borns. Sei-i Kwai med. journ. Vol. XXXII. No. 7. p. 102—103. — 89) Thibault, E., De quelques recherches sur la valeur comparée du mucus nasal, du suc ganglionnaire, et du sang pour le diagnostic de la lèpre. Bull. soc. méd.-chir. de l'Indochine. Vol. IV. No. 6. p. 293—298. — 90) Thompson, J. Ashburton, Experimental leprosy, a perspective. Lepra. Vol. XIV. F. 1. p. 1—13. — 91) Thomson, David, Preliminary note on bed-bugs and leprosy. Brit. med. journ. No. 2753. p. 849. — 92) Tsurumi, Ueber die Präcipitation und Komplementbindung mit Cuorin bei Lepra und die Beziehungen von Cuorin und Lecithin zu Lepraseren bei den Reaktionen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 19. — 93) Unna, P., Die Diathermiebehandlung der Lepra. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 46. p. 2138—2140. — 94) Vampré, E., Prophylaxia da lepra. Rev. med. de



S. Paulo. Vol. XVI. No. 4. p. 76—78. — 95) Veillon, A. et L. Lagane, Action défavorable de l'arsénobenzol dans la lèpre. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 6. p. 415—417. — 96) Verrotti, G., Risultati ottenuti dalle inoculazioni intraperitoneali di emulsione di leproma nei conigli. Giorn. Ital. d. mal. ven. Vol. XLVIII. p. 82—92. Mit 1 Taf. — 97) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. LIV. No. 1. p. 82—91. — 98) d'Verteuil, F. A. and F. L., Bacillus leprae in the nasal mucous membrane. Canadian med. assoc. journ. Toronto. Vol. II. p. 8—14. — 99) Wood, D. J., The eye complication of leprosy. S. African med. rec. Vol. XI. p. 245 u. 246. — 100) Zambaco, La lèpre dans l'Egypte actuelle. Presse méd. d'Egypte. Vol. V. No. 6. p. 89—92.

Kritschewsky und Bierger (38) halten auf Grund ihrer serologischen Studien die von Kedrowsky aus Lepramaterial gezüchtete Kultur für identisch mit dem Bac. leprae Hansen, sprechen dagegen der Kultur von Duval jede Beziehung zu der Aetiologie der Lepra ab.

Möllers (61, 62) stellte Komplementbindungsversuche an mit dem Serum von 32 Leprakranken und dem Höchster Alttuberkulin, Höchster Perlsuchttuberkulin, einer Laboratoriumsaufschwemmung zermahlenen humanen Tuberkelbacillen, Neuem Tuberkulin T.R. Höchst als Antigene. Es wurden Serienversuche mit gleichbleibenden Serum- und fallenden Antigenmengen und umgekehrt angestellt. Es enthielten 25 Sera (=78,12 pCt.) mehr oder weniger komplementbindende Antikörper gegenüber einzelnen oder allen Tuberkulinpräparaten. Die Sera der an tuberöser oder gemischter Lepra Leidenden ergaben in 95 bezw. 100 pCt. Bindung, dagegen die Sera der an anästhetischer oder nervöser Lepra Erkrankten nur in 25 pCt. Je ausgedehnter die Herde, desto häufiger die Reaktion. Am stärksten war die Bindung stets bei Verwendung der Bacillenaufschwemmung und stärker gegenüber dem humanen Antigen. Den positiven Ausfall der Reaktion führt Verf. auf eine Gruppenreaktion der Leprasera gegenüber dem Tuberkelbacillus zurück.

19. Influenza.

1) Davis, David J., A bacillus from spontaneous abscesses in rabbits and its relation to the influenza-bacillus. Journ. of inf. dis. Vol. XII. p. 42—51. — 2) Flusser, E., Beitrag zur Klinik der grippenartigen Erkrankungen des Säuglings. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 675. — 3) Henry, Herbert, On meningitis due to haemophylic organisms, so-called influenzal meningitis. Journ. of pathol. a. bact. Vol. XVII. p. 174—190. — 4) Jex-Blake, A. J., Abstract of a lecture on the relation of so-called influenza for bronchitis and tuberculosis. Lancet. Vol. I. No. 26. p. 1787 bis 1790. — 5) Mittwoch, Eugen, Die älteste Influenzaepidemie in Persien und Mesopotamien (im Jahre 855 n. Chr.). Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 10. S. 447 u. 448. — 6) Ráskay, D., Die Rolle des Influenzabacillus bei Erkrankungen des Urogenitalapparates. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. S. 511. — 7) Ross, Ahole and A. Eisdell Moore, A case of influenzal meningitis. Brit. med. journ. No. 2756. p. 1056 bis 1058. Mit 3 Fig. — 8) Satterthwaite, Thomas E., Recovery in a case of influenzal meningitis complicated by pneumonia. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 21. p. 1065—1067. — 9) Scheibe, A., Zur Geschichte der Influenzabacillen im Ohr. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXVIII. H. 2 u. 3. S. 187—189. — 10) Thalmann, Zur Immunität bei Influenza. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 142. — 11) Walb, Ueber Pneumokokken-Influenza. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 49. S. 2394—2396. — 12) Wallace, W. A., The treatment of influenza, especially in view of sequelae. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 23. p. 1192—1195.

20. Pneumonie.

1) Barrington-Ward, L. E., Pneumococcal abscess of the lung in children. Lancet. Vol. I. No. 16. p. 1090 a. 1091. — 2) Berlin, W. C. K., Pneumonia, immediate and contributing cause of death; rational treatment. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 6. p. 250. — 3) Boehnke, K. J., Beobachtungen bei der Chemo-Serotherapie der Pneumokokkeninfektion. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 398. — 4) Boehme, Gustav F., The differential diagnosis between pneumonia and appendicitis. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 13. p. 567—570. — 5) Boehncke, K. E. y J. Mouriz-Riesgo, Estudio comparativo de varios sueros antipneumococcicos. Boletin del instituto nacional de hig. de Alfonso XIII. Madrid. No. 33. — 6) Dieselben, Ueber den Parallelismus der Pneumokokkenantikörper in vitro und in vivo und ihre Haltbarkeit im Pneumokokkenserum. Arbeiten aus dem K. Inst. f. experim. Therapie. Frankfurt a. M. II. 5. S. 45 bis 60. — 7) Brady, Jules M., Report of a case of pneumococcus meningitis with normal cerebrospinal fluid. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 13. p. 972 a. 973. — 8) Brenner, Ein Beitrag zur Anwendung des Fibrolysins bei chronischer Pneumonie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 28. S. 1547 u. 1548. — 9) Bruïne Ploos van Amstel, P. J., Ueber ungewöhnlichen Fieberverlauf bei croupöser Pneumonie im Kindesalter. Samml. klin. Vortr. N. F. No. 682—684. — 10) Butterfield, E. E. and F. W. Peabody, The action of pneumococcus on blood. Journ. of exp. med. Vol. XVII. No. 5. p. 587. — 11) v. Calcar, R. P., Ueber den Diplococcus pneumoniae und die Pathogenese der croupösen Pneumonie. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 79. — 12) Cattani, Paul, Die metallischen Fermente in der Behandlung der Pneumonie. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. Jahrgang XLIII. No. 31. S. 976—978. — 13) Cirio, Luciano, Contributo alla studio dell'encefalite da pneumococco. Il Morgagni Arch. Anno LV. No. 6. p. 193 bis 200. Mit 2 Taf. — 14) Cohen, Salomon Solis, Recent improvements in the quinin treatment of lobar and lobular pneumonia. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 2. p. 107—110. — 15) Cohendy, Michel et D. M. Bertrand, Virus „sensibilisé“ antipneumonique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 10. p. 532—534. — 16) Cole, Rufus, Treatment on pneumonia by means of specific serums. Journ. Am. med. assoc. Vol. LXI. No. 9. p. 663—666. — 17) Cornwall, Edward E., Observations and suggestions regarding lobar pneumonia. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 5. p. 201—204. — 18) Cotoni, L., La virulence des pneumocoques. Thèse de Paris. — 19) Derselbe, Etudes sur le pneumocoque. Présence du pneumocoque dans le sang des pneumoniques. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 289. — 20) Courmont et Durand, Signification de la présence et du nombre des pneumocoques dans le sang au cours des pneumonies. Lyon méd. No. 10. p. 520. — 21) Craig, Henry A., The treatment of pneumonia by bacterial vaccines. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 26. p. 1157. — 22) Daussy, F., Rapports de l'appendicite et de la pneumonie; étude pathogénique et clinique. Thèse de Paris. — 23) Dochez, A. R. and L. J. Gillespie, A biological classification of pneumococci by means of immunity reactions. Journ. Am. med. assoc. Vol. LXI. No. 10. p. 727—732. — 24) Ducastaing, Sur un cas bénin de méningite à pneumocoques cliniquement

primitive. Rev. neurol. p. 361—364. — 25) Engwer, Th., Beiträge zur Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektionen. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXIII. S. 194. — 26) Fleming, R. A., Ante-mortem thrombosis in the right heart and pulmonary arteries as a cause of death in lobar pneumonia. Trans. med.-chir. soc. Edinburgh. Vol. XXXII. p. 147. — 27) Foster, M. L., A comparative study of the metabolism of Pneumococcus, Streptococcus, Bacillus lact. erythrogenes and Bacillus anthracoides. Journ. of Am. chem. soc. Vol. XXXV. p. 916. — 28) Galbraith, S. Nicol, Acute tuberculous pneumonia: recovery. Lancet. Vol. I. No. 14. p. 960—962. — 29) Gaté, Sur l'hémoculture faite à la période d'état de la pneumonie. Lyon méd. No. 10. p. 525. — 30) Gillespie, L. J., The comparative viability of pneumococci on solid and on fluid culture in media. Vers. d. Soc. of Amer. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 360. — 31) Derselbe, Dasselbe. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 5. p. 584—590. — 32) Gillet, H. T., Vaccine-therapy in chronic bronchitis. Brit. med. journ. No. 2721. p. 387. — 33) Ginsberg, S. und M. Kaufmann, Beeinflussung der cornealen Pneumokokkeninfektion beim Kaninchen durch Chinaalkaloide. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. Bd. XV. S. 804—812. — 34) Glynn, E., Notes on four cases of fulminating pneumonia from a public institution. Quart. journ. of med. Vol. VI. No. 23. p. 391—398. — 35) Goldschmidt, M., Zur spezifischen Therapie der Pneumokokkeninfektion des menschlichen Auges, besonders des Ulcus corneae serpens durch Aethylhydrocuprein. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 449—468. — 36) Goltman, A., The treatment of bronchopneumonia in children. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 26. p. 1263. — 37) Grund, G., Beobachtungen über Auslösen der Krise bei croupöser Pneumonie durch eine kombinierte Chinin-kollargolbehandlung. 1. Mitteil. Centralbl. f. innere Med. Jahrg. XXXIV. No. 47. S. 1169—1180. — 38) Hartmann, C. C., Serum studies in pneumonia. The antigenic properties of fibrin (exudate) to serum. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. p. 69. — 39) Derselbe, The antigenic properties of the constituents of the pneumonic exudate. Serum studies in pneumonia. II. Ibidem. No. 3. p. 499—509. — 40) Hastings, T. W. and Emil Boehm, A study of cultures from sputum and blood in lobar pneumonia. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 3. p. 239—251. — 41) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. p. 339. — 42) Hirschfelder, A. D. and M. C. Winternitz, Studies upon experimental pneumonia in rabbits. IV. Is there a parallelism between the trypanocidal and pneumococcidal ation of drugs? Ibidem. p. 666. — 43) Jelke, R., Rekonvalescentenserum bei Pneumonie. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 26. S. 1246. — 44) Jobling, James W. and Solomon Strouse, Studies on ferment action. IX. A note on the relation between lysis and proteolysis of pneumococci. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 5. p. 597—600. — 45) Keller, O., Pneumonie und Herzfehler. Deutsche med. Wochenschr. No. 45. S. 2193. — 46) Kline, B. S. and M. C. Winternitz, Studies upon experimental pneumonia in rabbits. V. The rôle of the leucocyte in experimental pneumonia. The relation of the number of organisms injected to the mortality. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 50. — 47) Dieselben, Dasselbe. VI. Studies in immunity. Ibidem. p. 61. — 48) Klopsch, Walter, Ueber interstitielle Pneumonie. Inaug.-Diss. Greifswald. — 49) Krieser, Anton, Ueber moderne chemotherapeutische Bestrebungen und über die Einwirkung von gallensauren Salzen bei der Pneumokokkeninfektion von Kaninchen. Inaug.-Diss. Leipzig. — 50) Kruse, Ursachen der Lungenentzündung. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. S. 1735. — 51) Lenné, Zur Behandlung der Pneumonie mit Aethylhydrocuprein und Pneumokokkenserum. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 43. S. 1984—1987. — 52) Lindsay, James Alexander, A clinical study of pneumonia: with notes of one hundred consecutive cases occurring in hospital practice. Brit. med. journ. No. 2736. p. 1193—1196. — 53) Logre, B. J., Les oedèmes infectieux du poumon. Thèse de Paris. — 54) Medigreceanu, Florentin, On the excretion of glycuronic acid in pneumococcus infections, with special reference to lobar pneumonia. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 3. p. 259—277. — 55) Merelli, L., Sulla presenza di ambocettori diplococcici nel siero di ammalati di polmonite. Pathologica. p. 270. — 56) Derselbe, Dasselbe. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 299—301. — 57) Morgenroth, J. und Kaufmann, Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. 1. Mitteil. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. Orig. H. 2. S. 145—162. Mit 16 Fig. — 58) Mossny et P. Pruvost, Un cas de pneumonie à pneumobacille de Friedlaender avec septicémie. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 395. — 59) Nammack, Ch. E., The differential diagnosis of lobar pneumonia. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 14. p. 611. — 60) Noon, C. and A. L. Moreton, Acute pneumococcal peritonitis. A critical examination of six complete cases. St. Bartholomews hosp. rep. Vol. XLVIII. p. 137—149. — 61) Packard, Maurice, The treatment of pneumonia. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 15. p. 759—762. — 62) Paillardi, H., La topographie de la pneumonie du sommet chez l'adulte d'après l'aspect radiologique. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 30. p. 320 et 321. — 63) Parkinson, John, A clinical trial of aethylhydrocuprein in pneumonia. Zeitschr. f. Chemother. Orig. Bd. II. H. 1. S. 1—10. — 66) Peabody, Francis W., The oxygen content of the blood in rabbits with pneumococcus. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. p. 1. — 65) Derselbe, The oxygen content of the blood in lobar pneumonia. Ibid. Vol. XVIII. p. 7. — 66) Petzetakis, De l'agglutination du pneumobacille dans un cas de septicémie à bacille de Friedlaender dans les néoplasmes, par les sérums d'animaux. Lyon méd. Année XLV. No. 14. p. 737—745. — 67) Pironneau, La pneumonie franche du nourrisson. Clinique infantile. Année XI. No. 8. p. 225—234. — 68) Pollack, Richard, Sarcina tretragena als Erreger einer Pneumonie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 3. S. 147—155. — 69) Rapeport, Ludwig, Ueber den intestinalen Ursprung der croupösen Pneumonie. Inaug.-Diss. Halle. — 70) Rosenberger, C. Randle and Charles Dorworth, Blood and sputum in crupous pneumonia. Bacteriological studies. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 10. p. 532. — 71) Rosenow, E. C., Studies on the transmutation of pneumococci and streptococci. Trans. Chicago pathol. soc. Vol. IX. No. 2. p. 61—63. — 72) Rosenow, E. C. and L. Hektoen, Treatment of pneumonia with partially autolyzed pneumococci. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 23. p. 2203 and 2204. — 73) Roser, Ernst, Zur Behandlung der croupösen Pneumonie mit hohen Campherdosen. Wiener klin. Rundschau. Jahrg. XXVII. No. 23. S. 353. — 74) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 24. S. 373. — 75) Rueck, G. A., A study of the bacteriemia in pneumococcus infection of the rabbit. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 15. p. 660—664. — 76) Derselbe, A case of pneumococcus septicaemia. Ibidem. No. 23. p. 1033. — 77) de Sandro, Domenico, Contributo allo studio delle enterorragie pneumoniche. Enterite ulcerosa emorragica pneumococcica. Policlinico. Vol. XX. — 78) Sbrozzi, M., Peritonite diffusa pneumococcica d'origine ematogena. Riv. ospedaliera. No. 2. p. 402. — 79) Schneider, Rudolf, Experimentelle Untersuchungen zur Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion des Auges. Ber. über die 38. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. 1912, ersch. 1913. S. 297—303.



— 80) Schur, M., Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Aethylhydrocuprein gegen Ulcus corneae serpens (Pneumokokken). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 469—479. — 81) Severin, Josef, Ueber Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenmeningitis im Anschluss an calculöse purulente Cholecystitis und abscedierende Cholangitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXV. H. 5. S. 797—807. — 82) Sitsen, A. E., Het anatomische heeld der croupeuze pneumonie te Batavia. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 53. Afl. 3. p. 416—430. — 83) Sutherland, P. L. and A. A. Jubb, Chronic pneumococcal infection of the lungs in children. Brit. med. journ. No. 2735. p. 1156. — 84) Truche, Ch. et L. Cotoni, Etudes sur le pneumocoque (7. mém.). Passages comparés par la souris, le lapin et le cobaye (pneumocoques humains). Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 4. p. 322—327. — 85) Truche, Ch., L. Cotoni et A. Raphael, Etudes sur le pneumocoque. Action de la bile sur les pneumocoques humains et animaux. Ibidem. No. 10. p. 886—891. — 86) Tugendreich, J. und C. Russo, Ueber die Wirkung von Chinaalkaloiden auf Pneumokokkenkulturen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XIX. S. 186. — 87) Voisin, Roger et Henri Stévenin, La méningite à pneumocoques. Gaz. des hôp. Année LXXXVI. No. 1. p. 5—11. No. 4. p. 53—60. — 88) Wätjen, J., Ueber das Vorkommen von Plasmazellen und ihre Bedeutung bei Pneumonien des Kindesalters nach akuten Infektionskrankheiten. Virchow's Archiv. Bd. CCXIV. H. 3. S. 340—358. — 89) Weber, F. Parkes, The occurrence of acute pneumonia during treatment with arsenic. Brit. med. journ. No. 2720. p. 337 a. 338. — 90) Weill, Pneumonies et pneumococcémies infantiles. Lyon méd. No. 10. p. 529. — 91) Winternitz, M. C. and A. D. Hirschfelder, Studies upon experimental pneumonia in rabbits. Parts 1 to 4. Journ. exper. med. Vol. XVII. No. 6. p. 657—678. — 92) Wolff, Siegfried und Walter Lehmann, Ueber einen durch intralumbale und intraventrikuläre Aethylhydrocupreininjektionen geheilten Fall von Pneumokokkenmeningitis. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. S. 2509. — 93) Wollstein, Martha und S. J. Meltzer, Pneumonic lesions made by intrabronchial insufflation of non-virulent pneumococci. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 353—361. — 94) Dieselben, The reaction of the lungs to the intrabronchial insufflation of killed virulent pneumococci and of plain sterile bouillon. Ibidem. p. 424—428. — 95) Dieselben, Pneumonic lesions caused by Bacillus megatherium. Ibidem. Vol. XVIII. No. 5. p. 543. — 96) Dieselben, The character of the pneumonic lesions produced by intrabronchial insufflation of virulent streptococci. Ibidem. p. 548—555.

Morgenroth und Kaufmann (57) berichten über experimentelle Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion folgendes: Durch mehrmalige subcutane Einspritzungen einer öligen Lösung der Aethylhydrocupreinbase gelingt es ziemlich regelmässig, weisse Mäuse gegen eine Pneumokokkeninfektion zu schützen. Da die geheilten Tiere keine aktive Immunität besitzen, auch die Phagocytose für die Heilung bedeutungslos erscheint, und schliesslich die Heilung auch durch eine einmalige Dosis häufig möglich ist, so ist die Mitwirkung von spezifischen Antikörpern bei dem Heilungsprozess sehr unwahrscheinlich. Bei Infektionen mit protrahiertem Verlauf genügt bereits die Hälfte der Dosis tolerata, sogar der 4. Teil kann wirksam sein. Auch bei schon bestehender hochgradiger Bakteriämie ist eine Heilung möglich. Es liegen auch Beobachtungen vor, die darauf hindeuten, dass sich Pneumokokkenstämme, die einen rapiden Infektionsverlauf verursachen und unverminderte Virulenz besitzen, durch Aethylhydrocuprein leichter beeinflussen lassen als andere.

Boehncke (3) stellte seine Versuche an weissen Mäusen an. Die Infektion erfolgte intraperitoneal mit der 10—100 fach tödlichen Dosis 24 stündiger Pneumokokkenbouillonkulturen. Als Chemikale wurde Aethylhydrocuprein verwendet, und zwar eine 2 proz. Lösung in sterilem Olivenöl. Zur Serotherapie wurde ein von der chemischen Fabrik E. Merck in Darmstadt zur Verfügung gestelltes hochwertiges Antipneumokokkenserum benutzt. Die Toxizität des Mittels zeigte sich bei einer Temperatur von 20—22° C am wenigsten ausgeprägt; bei niedrigerer, aber auch bei erhöhter Aussentemperatur war sie sehr viel höher. Zur Kombination beider Mittel wurden Werte vom Chemikale benutzt, die weder durch Toxizität Tierverluste befürchten liessen, noch einen Heileffekt auszulösen vermochten. Auch vom Serum wurden Mengen gegeben, die für sich allein die Infektion nicht coupieren konnten. Bei Versuchen mit gleichzeitiger Infektion und Therapie gingen bei der Chemotherapie 33 pCt., bei der Serotherapie 66 pCt., bei der Kombinationstherapie aber 100 pCt. in Heilung über. Bei Versuchen, in denen die Therapie erst eine bzw. zwei bzw. drei Stunden nach der Infektion einsetzte, zeigten sich bei der Chemotherapie 11 pCt., bei der Serotherapie 11 pCt. und bei der Kombinationstherapie 83 pCt. Heilung. Unter Zurechnung auch der ersten Versuche ergaben sich als Gesamtresultat bei der Chemotherapie 20 pCt., bei der Serotherapie 33 pCt. und bei der Kombinationstherapie 90 pCt. Heilung. Schutz- und Heilversuche gegenüber Mischinfektionen mit typischen und atypischen Pneumokokken ergaben, dass dem Aethylhydrocuprein auch auf atypische, durch Pneumokokkenserum nicht beeinflussbare Stämme eine ausgezeichnete spezifische Wirkung zukommt. Die Behandlung von Mischinfektionen durch typische und atypische Pneumokokken mit Serum + Aethylhydrocuprein zeigte, dass, wenn die Chemo- oder Serumtherapie, für sich allein angewendet, kein Tier zu retten vermochte, bei der Kombination beider Mittel Heilungen in 58 pCt. erzielt wurden. Trotz der ausgezeichneten spezifischen Wirkung des Aethylhydrocupreins auf die Pneumokokkeninfektionen gibt es, wie Verf. weiter zeigt, auch Pneumokokkenstämme, die die spezifische Wirkung des Mittels nicht so deutlich in Erscheinung treten lassen. Ein Stamm, der differentialdiagnostisch als echter kapselbildender Pneumococcus anzusprechen war, erfuhr bei Verwendung des Aethylhydrocupreins in den gebräuchlichsten Dosen regelmässig sogar eine erhebliche Steigerung seiner Toxizität, so dass eine völlige Unwirksamkeit des Präparats ihm gegenüber zu erwarten war. Erst bei Anwendung fraktionierter kleinerer Dosen gelang es dann auch hier, einen immerhin deutlichen therapeutischen Effekt zu erzielen. Wichtig ist, dass auch durch die Verbindung von Aethylhydrocuprein mit Serum keine Verbesserung der Heilerfolge herbeigeführt werden konnte.

21. Epidemische Genickstarre.

1) Black, J. H., Prophylactic vaccination against epidemic meningitis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 17. p. 1289—1290. — 2) Blumenthal, Georg, Die Wertbestimmung des Genickstarreserums. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. H. 3. S. 473 bis 488. — 3) Derselbe, Dasselbe. Diss. med. Berlin. — 4) Boehncke, K. E., Die Wertbemessung des Meningokokkenserums vom prüfungstechnischen Standpunkt.



Arb. a. d. Inst. f. exper. Therapie zu Frankfurt a. M. H. 5. S. 15. — 5) Chataignon, J., Contribution à l'étude des méningites aigues, bénignes, épidémiques. Thèse de Paris. — 6) Despujols, B., Contribution à l'étude de la méningite cérébro-spinale épidémique à forme chronique. These de Lyon. 8°. — 7) Dopter, Ch., La contagiosité de la méningite cérébrospinale. Presse méd. No. 102. p. 1025. — 8) Dujarric de la Rivière, A. R., Méningite à pseudoméningocoques et à paraméningocoques. Thèse de Paris. — 9) Enriquez, E., Weil, Mathieu-Pierre et P. A. Carrié, Note préliminaire sur la recherche d'anticorps dans le sang et le liquide céphalo-rachidien des cancéreux. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 310. — 10) van Esdorf, R. H., Epidemic cerebrospinal meningitis. Monthly bull. Ohio State board of health. Vol. III. No. 7. p. 612—616. — 11) Flexner, Simon, The results of the serum treatment in thirteen hundred cases of epidemic meningitis. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 15. p. 553—576. — 12) Frost, Wade H., Antimeningitis vaccination. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 6. p. 252. — 13) Göppert, F., Der Darm bei foudroyant verlaufender Genickstarre. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VII. Orig. H. 1 u. 2. S. 97 112. — 14) Handa, H. und M. Nanjo, Ueber die im Jahre 1912 im 37. Inf.-Regt. aufgetretene Meningitis cerebrospinalis epidemica. Zeitschr. f. Militärärzte. Tokio. No. 43. — 15) Kashiwamura, T. und M. Takeuchi, Ueber die im August 1912 im 61. Infanterieregiment zu Wakayama aufgetretene Meningitis cerebrospinalis epidemica. Ebendas. Tokio. No. 43. — 16) Koplik, Henry, Meningitis of the epidemic type in children below two years of age. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 23. p. 1755—1757. — 17) Menetrier, P. et Legrain, Un cas de méningite cérébrospinale à paraméningocoque. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 461. — 18) Méry, H. Salin, H. et A. Wilborts, Un cas de méningite à paraméningocoques, traité et guérie par le sérum antiparaméningococcique. Ibidem. T. XXXV. p. 411. — 19) Oettinger, Marie, Pierre, L. et Baron, Un nouveau cas de septicémie à paraméningocoques avec épisodes méningés à répétition. Ibidem. T. XXXV. p. 935. — 20) Ogan, M. L., Cerebrospinal meningitis. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 11. p. 524—525. — 21) Orticoni et Bouclier, Une épidémie de méningite cérébrospinale à la Flèche en 1912. Ann. d'hyg. publ. T. XX. No. 2. p. 167. — 22) Orticoni et Juber, Les porteurs de germes dans la propagation de la méningite cérébro-spinale. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 1206. — 23) Parmelee, A. H., Epidemic cerebro-spinal meningitis. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 9. p. 659. — 24) Portret, St., Les méningococcémies (septicémies méningococciques). Thèse de Paris. — 25) Rawitsch, N. A., Ein Fall von epidemischer Cerebrospinalmeningitis geheilt durch Antidiphtherieserum. Centralbl. f. inn. Med. Jahrg. XXXIV. No. 16. S. 393—400. — 26) Reichmann, V., Ueber die Prognose und Therapie der Meningitis. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1374. — 27) Sakai, S., Meningokokkenseptikämie ohne Meningitis. Mitteil. a. d. med. Fakult. d. Königl. Univ. Tokio. Bd. X. H. 3. S. 335—371. — 28) Salin, H. et J. Reilly, Méningite cérébrospinale à forme cachectisante due au paraméningocoque, traitée et guérie par le sérum de Dopter. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 423. — 29) Scott, Harold H., Fulminating cerebro-spinal meningitis in Jamaica. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VII. p. 165—181. — 30) Sittig, O., Ein Fall von Meningitis ohne makroskopischen Befund. Prager med. Wochenschr. Jahrgang XXXVIII. S. 333. — 31) Slataper, F. J., Epidemic meningitis. An analysis of 210 cases with symptoms diagnosis and prognosis. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 7. p. 347—349. — 32) Sudhonarain, Epidemic cerebrospinal meningitis. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 11. p. 431. — 33) Vernoni, G., Contributo alla batteriologia della meningitis cerebrospinale. Pathologica. p. 196. — 34) Wesson, Miley B., Epidemic cerebrospinal meningitis. With a description of some atypical symptoms. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 12. p. 607. — 35) Willets, D. G. and O. Schoebl, Isolation of Diplococcus intracellularis meningitidis Weichselbaum from a case of cerebrospinal meningitis occuring in a native of the Philippine Islands. Philippine journ. of sc. Vol. VIII. Sec. B. No. 2. p. 133.

Blumenthal (2) berichtet über die Wertbestimmung des Genickstarreserums: Das Problem der Antitoxinprüfung im Tierversuch ist wegen der schwankenden Virulenz der Kokken und der variablen Empfindlichkeit der Versuchstiere noch nicht befriedigend gelöst worden. Ebenso wenig brauchbar ist die Feststellung des Titers der Agglutinine, die auch zur Heilwirkung in gar keiner Beziehung stehen. Dagegen gibt die Messung des Gehalts an komplementbindenden Amboceptoren vollkommen quantitativ und konstant verlaufende Ergebnisse. Mit dieser Methode werden in jeder Beziehung eindeutige Resultate erhalten, da bei richtiger Einstellung der verschiedenen Reagenzien infolge des auffallenden Gegensatzes zwischen Hemmung und Lösung Trugschlüsse infolge falscher subjektiver Auffassung des Untersuchers völlig ausgeschaltet werden. Zu den einwandfreien Ergebnissen führt ferner die Bestimmung der Bakteriotropine, auf deren Vorhandensein offenbar auch zum nicht geringen Teile die Heilkraft der Sera zurückgeführt werden muss. Die klaren Unterschiede in den einzelnen Phasen der Phagocytose ermöglichen auch hier dem geübten Untersucher eine von falscher subjektiver Deutung unberührte Ablesung der einzelnen Resultate. Auf Grund dieser Ergebnisse ist für eine eventuelle staatliche Prüfung des Genickstarreserums die Messung des Gehalts an komplementbindenden Amboceptoren und an phagocytosebefördernden Stoffen zu empfehlen. Beide Methoden haben nach den Versuchen des Verf.'s in sich völlig übereinstimmende Ergebnisse gezeitigt, so dass sie sich gegenseitig ergänzen und kontrollieren.

Durch vergleichende Untersuchungen sowohl makroskopischer wie mikroskopischer Art kommt Göppert (13) zu der Annahme, dass bei Genickstarre, wenn sie als Vergiftung und nicht als lokale Krankheit verläuft. Veränderungen zu beobachten sind, die denen nach Capillarvergiftung ausserordentlich ähnlich sind. Ebenso wie bei der letzteren wäre eine Capillarlähmung des Darmes und eine Veränderung der Lymphdrüsen anzunehmen, bei der nur die Erscheinung der Blutresorption im direkten Zusammenhang mit den Darmveränderungen steht, während die Sinusitis eine selbständige Parallelerscheinung darstellt. Ferner kommt Verf. auf Grund klinischer Beobachtung zu der Annahme, dass bei den foudroyanten Fällen von Genickstarre es eine Art von Zugrundegehen gibt, die mit den lokalen Gehirnerkrankungen nichts zu tun hat. Hier glaubt Verf. wenigstens in einer Reihe von Fällen an die Entstehung eines Giftes, das mit den Capillargiften grosse Aehnlichkeit besitzt und wie diese und auch das Abrin die verschiedenen Gefässbezirke in wechselndem Grade trifft. Diese Form des Verlaufs ist für Genickstarre nicht spezifisch und scheint klinisch bei Scharlach in gleicher Weise vorzukommen. Im Gegensatz zu dieser nichtspezifischen Form gibt es eine andere der foudroyanten Genickstarre, die klinisch spezifisch erscheint und wohl auf



die Wirkung eines spezifischen Giftes zurückzuführen ist. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass man ähnliche Krankheitszustände auch durch eine Arsenvergiftung hervorgerufen beobachten kann. Eine dritte Form der Meningokokkeninfektion ist die lokale Erkrankung von Gehirn und Rückenmark. Verf. ist geneigt, in dem ersten Gifte ein Anaphylatoxin unspezifischer Art und im zweiten ein spezifisches Gift der Meningokokken zu erblicken. Bestärkt glaubt sich Verf. in dieser Annahme durch die Beobachtungen Schittenhelm's und Weichardt's von der Wirkung von Anaphylatoxin auf die Gefässe des Darmes. Die im Anfangsstadium der Meningokokkenerkrankung des öfteren beobachteten Durchfälle ist der Verf. geneigt, auf die oben angeführten Veränderungen des Darmes zurückzuführen. Die Schädigung, die hierdurch die Darmfunktion erfährt (vermehrte Peristaltik, Absonderung von Schleim, Störung des Chemismus) genügt, um bei labiler Verdauung oder bei besonders geeigneter Nahrung Durchfälle hervorzurufen. Wie bei Genickstarre wäre vielleicht auch bei anderen Infektionskrankheiten die gleiche Darmveränderung durch ein gleiches oder ähnliches Gift, das durch das Zusammenwirken der specifischen Erreger und des Serums entsteht, denkbar, wodurch bei disponierten Kindern und bei disponierender Ernährung die parenteralen Durchfälle entstehen könnten.

Vaccination mit abgetöteten Meningokokken sind von Sophian in Amerika gemacht. (Glykose-Agar-Kulturen bei 50° 1 Stunde erhitzt.) Es wurden 3 Injektionen zu 500, 1000, 10 000 Millionen Bacillen in Zwischenräumen von 7 Tagen gemacht. Sophian und Black haben nachgewiesen, dass in ihren vaccinierten Fällen Antikörper gebildet wurden. In Kansas City haben sie 1911 mehrere Hundert Personen während einer Epidemie geimpft; davon ist keine erkrankt. Ungefähr hundert Personen haben sie in Dallas, Tex., geimpft; von diesen erkrankten 2, genasen aber. Frost (12) warnt, hieraus Schlüsse zu ziehen, da die Epidemiologie dieser Krankheit Besonderheiten habe: ihre Ausbreitungsart sei an zwei verschiedenen Orten trotz sonst gleicher Umstände ganz verschieden; hier erkrankten viele, dort wenige. Deshalb sei es unmöglich, prophylaktische Maassnahmen zu beurteilen. Eigentliche Gegengründe gegen die Vaccination bestehen nicht, denn die Gefahr der Verwendung unvollständig sterilisierter Kulturen ist kaum vorhanden; das vorübergehende Stadium einer „vermehrten Empfänglichkeit" („negative Phase") könnte durch gleichzeitige Injektion von Antimeningitisserum aufgehoben werden; allgemeine Reaktionen, wie Kopfschmerzen, Uebelkeit, Fieber, bestehen für 24 Stunden, sind aber leicht; Arbeit aber und Ausgaben sind gross. Verf. empfiehlt die Vaccination als Experiment, das studiert und ausgearbeitet werden soll bezüglich des Auftretens der Krankheit bei Vaccinierten und Nichtvaccinierten, etwa an Aerzten und Pflegepersonal z. Z. von Epidemien. Die widersprechenden Ansichten, besonders über die „negative Phase" bedürfen der Aufklärung. Bei den mangelhaften anderweitigen Präventivmaassnahmen und den Folgen der Krankheit verdient die Vaccination als Prophylacticum eine besondere Beachtung.

22. Eitererreger.

1) Ahlfeld, F., Quellen und Wege der puerperalen Selbstinfektion. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. LXXIII. H. 1. S. 1—76. — 2) Ayrolles, G., L'ostéomyélite du nourrisson. Thèse de Montpellier. 8. — 3) Baumgartner, Erich, Die Kugelbakterien mit besonderer Berücksichtigung der in der Mundhöhle vorkommenden Arten und deren Bedeutung. Ergebn. d. ges. Zahnheilk. Jahrg. III. H. 4. S. 384—440. — 4) Becker, Fritz, Die Sepsisfälle nach Abort und nach reifer Geburt. Diss. med. Jena. — 5) Benians, T. H. C., A practical method of growing the acne bacillus from the comedo for the preparation of vaccines. Lancet. Vol. I. No. 26. p. 1801—1802. — 6) Bennecke, H., Behandlung schwerster Sepsis mit intravenöser Infusion grösserer Mengen menschlichen Normalserums nach vorausgegangenem Aderlass. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 35. S. 1926—1929. — 7) Benthin, W., Zur Behandlung des fieberhaften Aborts. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIII. S. 832. — 8) Berger, F., Beitrag zum latenten Erysipel und toxisch-folliculären Ekzem. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2036. — 9) Derselbe, Kombinierte Jodtinktur-Ichthyolbehandlung der Furunkulose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 46. p. 1889—1891. — 10) Bergey, D. H., Differentiation of cultures of streptococcus. Journ. of med. res. Vol. XXVII. p. 67—77. — 11) Bernheim, W., Therapeutische Erfahrungen mit dem Histopin (von Wassermann). Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 6. S. 423—426. — 12) Bertrand, D. M. et C. A. Valadier, Essai de traitement des pyorrhées alvéolaires par les virusvaccins. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 432. — 13) Birdwood, G. T., The management of the puerperium and its relation to puerperal fever. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 3. p. 94—97. — 14) Blessing, Georg, Alveolarpyorrhoe. Erg. d. ges. Zahnheilk. Jahrg. III. H. 6. S. 546—568. — 15) Blohmke, Arthur, Beitrag zur Lehre der sekundären Labyrinthinfektion bei akuter Mittelohreiterung. Diss. med. Königsberg. — 16) Bondy, O., Die septische Allgemeininfektion und ihre Behandlung. Erg. d. Chir. u. Orthop. Bd. VII. S. 147—262. — 17) Derselbe, Neuere Ergebnisse der Puerperalfieberforschung. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXVII. H. 6. S. 821—849. — 18) Brix, Ueber einen durch Operation geheilten Fall von puerperaler Sepsis. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 24. S. 1325—1326. Mit 1 Fig. — 19) Brock, W., Ueber die Frage der Labyrintheiterung. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXVII. S. 152. — 20) Broadhurst, Jean, The effect of meat and of meat extract media upon the fermentative activity of streptococci. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. No. 3. p. 404—407. — 21) Brown, Claude P., The bacteriology of pyorrhoea alveolaris. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 25. p. 1201. — 22) Brown, T. R., Epidemic or septic sore throat. Monthly rep. Ohio state board of health. Vol. III. No. 6. p. 499—505. — 23) Bruar, Camille, Die Puerperalfieberfälle der septischen Station der Strassburger Frauenklinik in den Jahren 1902—1910. Diss. med. Strassburg. — 24) Brugnatelli, Ernesto, Ueber die Bildung des Streptokokkenanaphylatoxins in vitro. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVI. H. 3. S. 342—347. — 25) Derselbe, Puerperalfieber durch einen Bacillus aus der Gruppe „Hämorrhagische Septikämie" (Pasteurella). Centralbl. f. Bakt. Orig. Abt. I. Bd. LXX. H. 7. S. 337—345. Mit 1 Fig. — 26) Buba, Beitrag zur Aetiologie und Therapie des Ekzems. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 5. S. 136. — 27) Byers, John and Thomas Houston, Tetragenus septicaemia. Lancet. Vol. I. No. 25. p. 1723—1725. — 28) Capps, Joseph A., Epidemic streptococcus sore throat, its symptoms, origin and transmission. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 10. p. 723—724. — 29) Chiari, H., Ueber eine nach Neosalvarsaninjektionen aufgetretene „Myelitis". Verhandl. der Deutschen pathol. Ges. 16. Tagung. Marburg. S. 155—160. — 30) Chipman, E. Dwight, The etiology and treatment of acne. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 8. p. 582—586. — 31) Coffey, W. B., Carson, G. R. and W. T. Cummins,



An unusual case of septicopyemia. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 8. p. 377—378. — 32) Cohn und Reiter, Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch Bacterium coli. Berliner klin. Wochenschr. No. 10. S. 441. — 33) Dieselben, Dasselbe. Ebendas. No. 11. S. 492. — 34) Condon, A. P., Unilateral septic infection of the kidney. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 6. p. 279—281. — 35) Conradi, Erich, Friedländer-Sepsis mit schweren Nierenblutungen in einem Falle von Lues hereditaria. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 2. S. 190—193. — 36) Courmont, J. et A. Rochaix, De l'immunisation contre le staphylocoque pyogène par voie intestinale. Compt. rend. acad. des sciences. T. CLVI. p. 572. — 37) Credé-Hörder, C. A., Die Augeneiterung der Neugeborenen (Aetiologie, Pathologie, Therapie und Prophylaxe). Berlin. — 38) Crowe, W., New method for the differentiation of the streptococci. Proc. royal soc. med. path. sect. Vol. VI. p. 117. — 39) Danielsen, Wilh., Allgemeine eitrige Peritonitis durch Bandwurm. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LX. S. 411. — 40) Davis, C. M., Tonsillitis following use of staphylococcus spray. Journ. of Amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 393. — 41) Davis, David J., Chronic streptococcus arthritis. Ibidem. Vol. LXI. No. 10. p. 724—727. — 42) Demartino, R., Sul rapporto tra il potere emotossico e la virulenza degli streptococchi. Riforma med. No. 27. — 43) Deutschmann, Franz, Ueber die geringe Anaphylaxiegefahr bei Verwendung von Deutschmann-Serum E. Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 42. S. 1274—1280. — 44) Dumont, Fritz L., Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der akuten hämatogenen Osteomyelitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXII. H. 1 u. 2. S. 116—149. — 45) Engeland, Otto, Ueber Säurebildung der Staphylokokken aus Kohlehydraten und hochwertigen Alkoholen. Staphylokokkenmutation auf Brechweinsteinagar. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 4 u. 5. S. 260—269. — 46) Erdman, Seward, Erysipelas. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 23. p. 2048—2051. — 47) Falgowski, W., Ueber entzündliche Adnexerkrankungen, einschliesslich der Para- und Perimetritis. (Sammelref.) Gynäkol. Rundschau. Jahrg. VII. H. 7. S. 251—261. — 48) Follet, A. et J. Bourdinière, Méningite cérébro-spinale à paraméningocoque. Sérothérapie méningococcique et paraméningococcique. Mort. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 505. — 49) Galdonyi, Nikolaus, Der Furunkel und Anfritt und ihre Behandlung mit Furunkulin. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXIII. No. 26. S. 1610—1613. — 50) Gans, Oskar, Akute myeloische Leukämie oder eigenartige Streptokokkensepsis. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. LVI. H. 3. S. 441 bis 464. — 51) Geilenkirchen, Franz, Die Entwicklung der Frage der puerperalen Autoinfektion. Inaug.-Diss. Bonn. — 52) Geisse, A., Die Differenzierung pathogener und saprophytischer Staphylokokken. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 2. S. 282—306. — 53) Gerhardt, D., Ueber parapneumonische Empyeme. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. H. 5. S. 695—700. — 54) Gillmore, Robert T., Advanced treatment of puerperal infection. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 25. p. 1944—1946. — 55) Glintschikoff, W. J., Ueber die Leukocytenveränderungen bei Kaninchen unter dem Einfluss verschieden virulenter Staphylokokkenkulturen. Virchow's Archiv. Bd. CCXII. H. 3. S. 461—475. — 56) Goldberg, Berthold, Die Sonderstellung der Staphylomykosen der Harnwege. Zeitschr. f. Urol. Bd. VII. H. 6. S. 447—475. — 57) Goldstrom, Margarete, Ueber die prognostische Bedeutung des Nachweises von Streptokokken im Vaginalsekret Kreissender. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIII. S. 737. — 58) Golubow, N. Th., Septikämie als häufiger Gast in der Familie der übrigen Infektionskrankheiten. Centralbl. f. inn. Med. No. 9. S. 209. — 59) Gordon, Murray B., Report of three cases of epidemic septic sore throat in one family. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 22. p. 1136. — 60) Grafe, E. und P. Schneider, Zur Kenntnis der sekundären hyperplastisch-porotischen Osteoperiostitis. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. LVI. S. 231. — 61) Grossmann, F., Mittelohreiterung und amyloide Degeneration. Passow's Beitr. Bd. VI. S. 252. — 62) Guichot, H., Des méningites cérébro-spinales primitives à pneumocoques. Thèse de Lyon. 8. — 63) Haase, M., An attempt to determine the bacterial aetiology of acne with complement fixation reaction. Journ. of cut. diseases. Vol. XXXI. p. 1015. — 64) Hamburger, Louis P., The Baltimore epidemic of streptococcus or septic sore throat and its relation to a milk supply. John Hopkins hosp. bull. Vol. XXIV. p. 1—11. — 65) Harriehausen, Autovaccination der Säuglingsfurunkulose. Therap. Monatsh. S. 106. — 66) Hastings, Thomas Wood, Complementfixation tests for streptococcus, gonococcus and other bacteria in infective deforming arthritis and arthritis deformans. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 16. p. 1208. — 67) Haymann, Ludwig, Experimentelle Studien zur Pathologie der akut-entzündlichen Prozesse im Mittelohr. (Forts.) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XCII. H. 1 u. 2. S. 1—73. — 68) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XC. H. 4. S. 267—309. — 69) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XCII. H. 3 u. 4. S. 161—214. — 70) Heckenroth, F. et M. Blanchard, Note sur la présence et l'endémicité d'une myiase furonculeuse au Congo français. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 350. — 71) Heidelck, R., Ueber Differenzierung von Streptokokken im Kulturversuch mit besonderer Berücksichtigung der Drusestreptokokken. Vet.-med. Diss. Leipzig. — 72) Heise, W., Ueber Versuche mit Opsonogen. Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXX. H. 2. S. 291—304. — 73) v. Hellens, O., Untersuchungen über Streptolysin. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. S. 602. — 74) Hemsted, Henry, A recovery from infective endocarditis (streptococcal). Lancet. Vol. I. p. 10. — 75) Henke, Fritz, Ueber die phlegmonösen Entzündungen der Gaumenmandeln, insbesondere über ihre Aetiologie, sowie neue Versuche mit lokaler Serumbehandlung. Arch. f. Laryngol. Bd. XXVII. H. 2. S. 289—330. — 76) Herdley, M., A propos d'un cas d'ostéomyélite à pneumocoques. Thèse de Nancy. — 77) Herzog, H., Experimentelle Labyrinthitis. Beitr. z. Anat. usw. des Ohres, Nase u. Halses. Bd. VI. H. 4—6. S. 344—409. — 78) Hicks, Braxton, Bacillus isolated from septicaemia. Proc. of the R. soc. of med. Pathol. sect. Vol. VI. p. 133. — 79) Derselbe, A bacillus of an unusual kind isolated from a case of septicaemia. Lancet. Vol. I. No. 22. p. 1526. — 80) Derselbe, An account of a bacillus of an unusual kind isolated from a case of septicaemia. Proc. of the R. soc. of med. Vol. VI. No. 8. Pathol. sect. p. 133—135. — 81) Hirsch, Zaesar, Sympathischer Nystagmus bei Erysipel. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 7. p. 315—318. — 82) Honnheringer, Peter, Kollargol und puerperale Sepsis. Inaug.-Diss. Leipzig. — 83) Hüssy, Paul, Ueber die Passage von Streptokokken durch das Blutserum fiebernder Wöchnerinnen. Gynäkol. Rundschau. Jg. VII. H. 14. S. 508—512. — 84) Jackson, Leila, Experimental streptococcal arthritis in rabbits. A second study dealing with streptococci from the milk epidemic of sore throat in Chicago. 1911—1912. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 364—385. Mit 12 Fig. — 85) Idman, Gösta, Bakteriologische Untersuchungen von im Anschluss an Pulpitis purulenta und Gangraena pulpae auftretenden periostalen Abscessen mit besonderer Berücksichtigung der obligat-anaeroben Mikroorganismen. Jena. Arbeiten a. d. pathol. Inst. d. Univ. Helsingfors (Finland). Bd. I. H. 3 u. 4. S. 191. — 86) Jaffé, R., Beobachtungen bei blutlösenden und bei gramnegativen



Streptokokken. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. S. 137. — 87) Joseph, Max, Die Wassermann'sche Histopin-Therapie in der Dermatologie. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 5. S. 203. — 88) Kinnicutt, Francis P., Oral sepsis. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 11. p. 461—465. — 89) Klemm, P., Beiträge zur Kenntnis der infektiösen Osteomyelitis. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXIV. H. 2. S. 352—410. — 90) Koch, J. und N. Pokschischewsky, Ueber die Artverschiedenheit des Streptococcus longus seu erysipelatos und des Streptococcus equi (Druse-Streptococcus). Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. H. 1. S. 1. — 91) Kramer, S. P., A possible source of danger in the use of antimeningitis serum. Journ. amer. med. Vol. LX. No. 18. p. 1348—1351. 6 Fig. — 92) Krohl, Paul, Die Immunisierung des Blutes gegen septische Erkrankung. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 42. S. 1945 u. 1946. — 93) Labouré, J., Otorrhée guérie par la chirurgie associée au vaccin du Wright. Rev. hebdom. de laryngol. No. 13. p. 369. — 94) Laignel-Lavastine et P. Baufle, Anomalie dentaire et méningite cérébrospinale pneumococcique. Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année LXXXVIII. No. 6. p. 305—309. 1 Fig. — 95) Lang, William, The influence of chronic sepsis upon eye disease. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1368—1370. — 96) Langstein, L., Beiträge zur Kenntnis der Pyelitis im Kindesalter. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 37. S. 1491—1493. — 97) Lauer, Richard, Ueber die anämisierende Wirkung des Staphylokokkengiftes und der Neutralisation des Giftes durch Immunserum. Diss. Würzburg. — 98) Legueu, F., Des staphylococcémies d'origine urinaire. Journ. d'urol. T. IV. p. 893—905. — 99) Lemoigne, M., Fermentation butylène-glycolique du glycose par les staphylocoques et les tétragènes. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 16. p. 653—655. — 100) Lernoud, A., Contribución al estudio bacteriologico de los abscessos. Rev. Zootécnica. Buenos Aires. Vol. IV. p. 345. — 101) Lessochin, Josef, Klinische Beobachtungen an 50 Fällen von Sepsis. Diss. Strassburg. — 102) Lewin, Julius, Ueber primäre eitrige Speicheldrüsenentzündung des frühen Säuglingsalters. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX—LXI. Festschrift für Baginsky. S. 462. — 103) Löhninger, Klemens, Angina und Sepsis. Diss. München. — 104) Lossen, Ueber Endocarditis septica lenta. Med. Klinik. Jahrgang IX. No. 10. S. 357—361. — 105) Lübbers, Karl, Hirnabscess, Osteomyelitis des Stirnbeins, Stirnhöhlenempyem. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XC. H. 3. S. 172—179. — 106) Maass, Zur Frage der Streptokokkendifferenzierung durch kohlehydrathaltige Nährböden. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 258—262. — 107) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. XXV. H. 8 u. 9. S. 360—364. — 108) Mann, T. A., Study of an outbreak of septic sore throat occurring in Concord (N. H.). Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 481—497. — 109) Meyer, Josef, Zur Kasuistik des Streptococcus viridans sepsis. Diss. Leipzig. — 110) v. Mihalkovics, Elemér und Eugen Rosenthal, Klinische und bakteriologische Beiträge zur Abortustherapie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXVIII. Ergänzungsheft. S. 90—114. — 111) Milligan, William, The treatment of meningitis of otitic origin. Lancet. Vol. I. No. 4. p. 226—230. 4 Fig. — 112) Mitchell, O. W. H., Acute suppurative lymphadenitis, abdominal due to a diplo-streptococcus: autopsy. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 5. p. 721—723. — 113) Model, Minna, Staphylo- und Streptokokken bei Scabies und einigen anderen banalen Dermatosen. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. No. 20. S. 539—545. — 114) Dieselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 21. S. 572—578. — 115) Nacke, W., Sepsis und Pyämie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIV. H. 2 u. 3. S. 583—585. — 116) Nakano, H., Untersuchungen über den Staphylococcus pyogenes. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. S. 92 bis 127. — 117) Neuber, E., Ueber den Entstehungsort der Agglutinine und Opsonine der Staphylokokken im Organismus. Virchow's Archiv. Bd. CCXIII. S. 439. — 118) Neumann, Kurt, Parapneumonisches Empyem. Diss. Würzburg. — 119) Niedermayer, Friedrich, Akute Gonorrhöe, eitrige Meningitis, verursacht durch den Micrococcus catarrhalis. Diss. Würzburg. — 120) Oertel, Christian, Hämatogene Puerperalsepsis. Diss. Würzburg. — 121) Ogata, Tomosaburo, Ueber einen Fall von septischem Icterus. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. LV. S. 315. — 122) Oppenheimer, Rudolf, Die Pyelitis. Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. I. H. 1 u. 2. S. 17. — 123) Parke, W. E., Remarks on the treatment of puerperal septic infection and report of a case of septic thrombophlebitis of long duration. Med. a. surg. rep. Episcopal hosp. Philadelphia. Vol. I. p. 382—388. — 124) Patouillard, N., Sur un septobasidium conidifère. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 22. p. 1699—1701. — 125) Pequegnot, P., Des sépticémies staphylococciques primitives. Thèse de Lyon. — 126) Perlmutter, Sarah, Ueber eine kleine Puerperalfieberepidemie der Strassburger Frauenklinik. Diss. Strassburg. — 127) Pick, J., Chronische Stirnhöhleneiterung und ihre operationslose Behandlung. Berlin. — 128) Ponndorf, Le staphylococcus albus du vaccin. Rev. intern. de la vaccine. Année IV. No. 2. p. 114—117. — 129) Puerperalinfektion. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 21. p. 1900. — 130) Dasselbe. Ibid. No. 22. p. 1984. — 131) Reye, E., Ueber Spondylitis infectiosa. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LXII. H. 1 u. 2. S. 43. — 132) Reynolds, John and J. Russel, On the treatment of carbuncles, boils, staphylococcic infections, and certain streptococcic infections by the internal administration of large doses of dilute sulphuric acid. B. P. Lancet. Vol. I. No. 11. p. 749 u. 750. — 133) Rittershaus, Ueber die spontane Vereiterung von Leberechinokokken. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXV. H. 3. S. 641. — 134) Rumpl, L., Beitrag zur Aetiologie der Akne. Oesterreichische Wochenschr. f. Tierheilk. Jahrg. XXXVIII. S. 340. — 135) Sabouraud, Les streptococcies épidermiques. Paris méd. p. 313. — 136) Sabouraud, R. et H. Noiré, Recherches sur la vaccinothérapie de Whright en ce qui concerne les staphylocoques et le microbacille seborroéique. Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 5. T. IV. No. 5. p. 257—269. — 137) Salzer, Ueber Diplokokkenperitonitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCVIII. H. 4. — 138) v. Samson-Himmelstjerna, Harald, Die Pathogenese und Prognose des Kindbettfiebers nach Abortus. Diss. Leipzig. — 139) Schenk, Ferdinand, Experimentelles zur Frage der Streptokokkenimmunität. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 2. S. 307—312. — 140) Scherber, G., Ein Beitrag zur Klinik, Bakteriologie und Therapie der Angina necrotica. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2400—2404. — 141) Schlesinger, Artur, Ueber latentes Erysipel. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 3. S. 117—118. — 142) Schloss, Oskar M. and Nellis B. Foster, Experimental streptococcic arthritis in monkeys. Journ. of med. res. Vol. XXIX. p. 9. — 143) Schmidt, Adolf, Zur Kenntnis der Colitis suppurativa (gravis, ulcerosa). Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVII. H. 1. S. 150—173. — 144) Schmitzler, Julius, Ueber metastatische Eiterungsprozesse in der Niere und um die Niere. Wien. med. Wochenschr. No. 39. S. 2551. — 145) Scholl, E. und W. Kolde, Bakteriologische Untersuchungen bei gynäkologischen Erkrankungen. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. No. 16. S. 561—564. — 146) Schottmüller, H., Ueber akute Meningitis. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Oktoberheft. S. 3. — 147) Schottmüller, H. u. W. Barfurth, Zur Aetiologie der eitrigen Adnexerkrankungen. Beitr. z. Klinik der In-

fektionskrankh. Bd. II. S. 45. — 147a) Schulz, Eine seltene Miterkrankung der epidemischen Ohrspeicheldrüsenentzündung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Bd. XLII. S. 177—180. — 148) Schumacher, Eitrige Funiculitis. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 1. S. 18. — 149) Schweitzer, Bernhard, Zur Prophylaxie des Wochenbettfiebers, zugleich ein Beitrag zur Bakteriologie der Scheide Schwangerer. Leipzig. — 150) Schrwald, E., Erysipel und Tätowierung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 18. S. 976 bis 978. — 151) Semenow-Blumenfeld, S. S., Ein Beitrag zum latenten Erysipel. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 10. S. 463. — 152) Senge, J., Meningitis purulenta et Encephalitis haemorrhagica nach Lumbalanästhesie, verursacht durch einen eigenartigen Sporenbildner. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 7. S. 353—368. — 153) Derselbe, Meningitis purulenta et Encephalitis haemorrhagica nach Lumbalanästhesie. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIV. H. 2 u. 3. S. 699—708. — 154) Siemerling, E., Meningitis nach follikulärer Angina. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2287. — 155) Sill, E. Mather, The treatment of erysipelas in infants by means of vaccines. Med. rec. Vol. LXXXIII. No. 13. p. 573—574. — 156) Siter, E. H., Infection of the genitourinary tract by Micrococcus catarrhalis New York med. journ. Vol. XCVII. No. 10. p. 503—505. — 157) Sitzenfrey und Vatnick, Zur Frage der prognostischen und praktischen Verwertung bakteriologischer Befunde bei puerperalen Prozessen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXIX. H. 2 u. 3. S. 72 bis 140. — 158) Skillern, Penn G., The rational treatment of acne pustulosa with special reference to the bacterins. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 15. p. 656 bis 657. — 159) Sparbrod, M., Centrale Encephalitis bei eitriger Leptomeningitis. Inaug.-Diss. Jena. — 160) Stowell, E. C., Hilliard, C. M. und M. J. Schlesinger, A statistical study of the streptococci from milk and from the human throat. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 2. p. 144—164. — 161) Thedinga, Ein Fall von Holzphlegmone mit Antistreptokokkenserum Aronson behandelt. Med. Klin. Jg. IX. No. 9. S. 336. — 162) Thomas, B. A., The preparation and employment in a series of cases of a potent polyvalent antistaphylococcic serum. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 14. p. 1070—1073. — 163) Thomschke, Ueber akute Osteomyelitis des Schambeins. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXIII. S. 290. — 164) Traugott, Marcel, Die konservative Behandlung des Streptokokkenaborts und ihre Resultate. Med. Klin. Jahrg. IX. No. 27. S. 1067—1071. — 165) Traugott, M. und M. Goldstrom, Ueber die bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekretes Kreissender und seine prognostische Bedeutung für den Verlauf des Wochenbetts. Centralbl. f. Gynäkol. Jahrg. XXXVII. S. 225. — 166) Tscherniak, Max, Zur Kenntnis der akuten eitrigen Osteomyelitis der Wirbelsäule. Inaug.-Diss. Königsberg. — 167) Tumminio, Pietro, Contributo allo studio della patogenesi e della terapia dell'infezione puerperale. Il Morgagni. Anno LV. P. 1. No. 8. p. 315—320. — 168) Uffenorde W., Zur Klinik der Eiterungen des Ohrlabyrinths. Würzburg. — 169) Urbantschitsch, E., Pyämie und Sepsis. Med. Klin. Jahrg. IX. No. 48. S. 1987—1989. — 170) Vollert, Richard, Zur Therapie des Hordeolum und der Blepharitis ciliaris mit Histopin. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1658. — 171) Wachsner, Fritz, Ueber akute Osteomyelitis und Osteoplastik im Kindesalter. Bearbeit. a. d. ges. Material d. Kaiser Friedrichskrankenh. 1890—1912. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 748—777. Mit 21 Fig. — 172) Wagner v. Jauregg, Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse mit Staphylokokkenvaccine. Wiener med. Wochenschr. Jg. LXIII. No. 39. S. 2556—2558. — 173) Wassermann, Otto, Ueber das Blutbild bei septischen Erkrankungen. Ann. d. städt. allg. Krankenhauses München (Festschr. Bd. XV. 1909/10). München. S. 506—537. — 174) Wassertrüdinger, Ueber das Blutbild bei septischen Erkrankungen. Inaug.-Diss. München. — 175) Weaver, George H., Antistreptococcus serum. Journ. amer. med. assoc. Vol. VI. No. 9. p. 661—662. — 176) Weil, Edmund, Ueber die Wirkungsweise des Streptokokkenimmunserums. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. S. 245. — 177) Weise, Fr., Zur Kasuistik der Osteomyelitis des Oberkiefers. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. LXIX. H. 3 u. 4. S. 267—269. — 178) Welz, Die Behandlung des Erysipels mit Antistreptokokkenserum. Therapeut. Monatsh. H. 4. S. 273. — 179) Werner, Paul, Bakteriologische Untersuchungen beim fieberhaften Abort. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. LXXIV. H. 2 u. 3. S. 481—493. — 180) Werther, Beitrag zur Kenntnis der Pyämie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 31. S. 1709 bis 1710. Mit 1 Fig. — 181) Wettlaufer, Jakob, Beitrag zur Kenntnis der Biologie des Bacillus pyogenes. Inaug.-Diss. Giessen. — 182) Willmes, Joseph, Die Behandlung der Furunkulose mit Autovaccinen. Inaug.-Diss. Giessen. — 183) Winter, F., Autovaccinebehandlung bei Staphylokokkenerkrankungen der Haut. Dermatol. Centralbl. Jahrg. XVII. No. 2. S. 37—40. — 184) Wolf, Ella, Ueber die vom Ohr ausgehenden septischen Allgemeinerkrankungen. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XLVII. H. 1 u. 2. S. 89 bis 121. — 185) Wolf, Wilhelm, Ueber die Wirksamkeit von Collargolklysmen bei septischen Prozessen. Deutsche med. Wochenschr. S. 944. — 186) Wolff-Eisner, A., Experimentelle Untersuchungen über die von Aborten ausgehende Infektionsgefahr und ihre Verhütung. Münch. med. Wochenschr. No. 9. S. 473. — 187) Wolfsohn, Georg, Ueber eine Modifikation des Staphylokokkenvaccins. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 3. S. 112—113. — 188) Derselbe, Ueber eine Modifikation des Staphylokokkenvaccins (Nachtrag zur Arbeit in No. 3). Ebendaselbst. No. 10. S. 463. — 189) Zange, Ueber Ort und Art der Labyrinthinfektion bei den verschiedenen Formen der Mittelohrentzündung. Verh. d. deutschen otol. Ges. 22. Vers. Stuttgart. S. 252—257. — 190) Zemann, W., Zur Kenntnis des Streptococcus mucosus; Bericht über 21 durch Streptococcus mucosus verursachte Warzenfortsatzkomplikationen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XCII. H. 1 u. 2. S. 74—102. — 191) Zweig, Die Behandlung der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit dem Staphylokokkenvaccin „Opsonogen". Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 5. S. 204—207.

v. Hellens (73) stellte Untersuchungen über Streptolysin an. Dabei zeigte sich, dass sich bereits in einstündigen Streptokokkenkulturen Hämolysin nachweisen lässt, dass die Hämolysinbildung in 7—8 Stunden ihren Höhepunkt erreicht, um von da an zunächst ziemlich schnell und später langsamer abzunehmen. Anaerobe Verhältnisse ändern die Hämolysinbildung unwesentlich. Pferdeserumbouillon bewirkt die stärkste Hämolysinbildung, dann folgt Ascitesbouillon und in weiterem Abstande Kaninchenserumbouillon. Zusatz von 5 pCt. Pepton zum Nährboden steigert die Hämolysinbildung. Das Hämolysin ist filtrierbar. Antistreptolysin konnte auf keine Weise gewonnen werden. Die hämolytische Wirkung des Lysins war bei Körpertemperatur am ausgesprochensten. Von den Blutarten wurden in der Regel das Kaninchen-, Hunde-, Schweine- und Meerschweinchenblut, in geringerem Grade Menschen-, Pferde-, Rinder- und Taubenblut angegriffen; am widerstandsfähigsten zeigten sich Ziegen- und Schafblut. Das Streptolysin ist sehr labil; es ist in Aether löslich und



lässt sich mit Aether aus Streptokokkenkultur grösstenteils extrahieren.

Schulz (147a) teilt eine seltene Miterkrankung der epidemischen Ohrspeicheldrüsenentzündung mit. Bei einem Musketier, der vordem noch nie ernstlich krank gewesen war, trat während einer Ohrspeicheldrüsenentzündung am 4. Krankheitstage plötzlich hohes Fieber auf. Gleichzeitig zeigte sich in der linken Oberbauchgegend dicht neben der Mittellinie etwa in Höhe der Mitte der Schwertfortsatz-Nabellinie eine starke Druckempfindlichkeit; tieferes Eindrücken war hier wegen grosser Schmerzen nicht möglich. Der Leib war ziemlich aufgetrieben; daneben bestanden Durchfälle. Der Mann machte einen verfallenen Eindruck. Der Puls war 96, etwas unregelmässig. Harn frei von Eiweiss und Zucker. Am folgenden Tage wurden einige Male dünne, leicht gallig gefärbte Massen erbrochen. Auch bestand häufiges Aufstossen. Am dritten Tage war die Körpertemperatur 38°, alle Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals, besonders auch die Druckempfindlichkeit in der linken Oberbauchgegend waren verschwunden. Am 4. Tage fieberfrei. Es blieb eine Herzmuskelentzündung bestehen. Verf. führt die offenbar von einem Organ der Bauchhöhle ausgegangenen schweren Krankheitserscheinungen auf eine gutartige, schnell vorübergehende Entzündung der Bauchspeicheldrüse zurück, trotzdem weder eine Vergrösserung, noch irgendwelche Zeichen einer gestörten Funktion derselben festzustellen waren, und beruft sich auf ähnliche in der Literatur beschriebene Fälle.

Henke (75) behandelt die phlegmonösen Entzündungen der Gaumenmandeln. Es zeigen sich hierbei Abscedierungen in der Umgebung der Gaumen-, Rachen- und Zungenmandel mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens. Intratonsilläre Abscesse sind selten. Ein Einfluss der Jahreszeit ist nicht festzustellen. Die Erkrankung ist niemals ansteckend, das Rekonvaleszenzstadium fehlt. Bei solchen Patienten finden sich verhältnismässig oft Verwachsungen der Gaumenbögen mit der Tonsillaroberfläche. Im frühen Kindesalter ist die Krankheit selten. Recidive sind sehr häufig. Die Krankheit bevorzugt eine besondere Stelle, nämlich lateral von der Fossa supratonsillaris dicht neben dem vorderen Gaumenbogen, wo sich das Sekret der Tonsillarkrypten staut. Bakteriologisch fanden sich in 86 Fällen 55 mal hämolytische, 11 mal nichthämolytische Streptokokken, 8 mal Strepto- und Staphylokokken, 8 mal letztere allein, 1 mal beide Kokkenarten mit Sarcinen, 2 mal ausserdem Stäbchen und 2 mal Staphylokokken und Diphtheriebacillen. Durch lokale Injektion mit Streptokokkenserum Höchst konnte die Erkrankung in 20 Fällen völlig coupiert werden, die Bildung grösserer Eitermassen unterblieb.

Neuber (117) teilt über den Entstehungsort der Agglutinine und Opsonine der Staphylokokken im Kaninchen folgendes mit: in den ersten und zweiten 24 Stunden nach Impfung zeigte die Milz den höchsten Gehalt, dazu Agglutininbildung in Mesenterialdrüsen, Leber, Knochenmark, wenig im Blute. Nach 5 Tagen hatte das Blut den höchsten Gehalt, während der Milztiter sank. Bei subcutaner Impfung hatte nach 10 und 5 Tagen das Serum einen höheren Titer als die Pleural- und Peritonealexsudate. Leukocyten liessen niemals einen vermehrten Antikörpergehalt erkennen. Beim abgebundenen Ohr produzierte das Bindegewebe die Immunkörper.

Die Agglutination mit einem hochwertigen, polyvalenten Kaninchen-Antiserum, das durch intravenöse Injektion von abgetöteten, aus Krankheitsherden beim Menschen frisch gezüchteten Staphylokokken gewonnen ist, hält Geisse (52) für das zuverlässigste Mittel zur Differenzierung pathogener und apathogener Traubenkokken. Der Prozentsatz pathogener Hauttraubenkokken scheint nicht höher als 5 pCt. zu sein.

Für die Wirkung des Streptokokkenimmunserums spielen nach Weil (176) die Leukocyten eine bedeutende Rolle. Schutzstoffe mit der Eigenschaft der Antiaggressine besitzt das Serum nicht. Es schützt in allererster Linie gegen den Originalstamm; die meisten vom Menschen gezüchteten Streptokokken werden durch dasselbe nicht beeinflusst. Trotz der polyvalenten Herstellungsweise besitzt es nur einen Immunkörper. Bei Kaninchen schützt das Immunserum, wenn es gleichzeitig mit der Infektion intravenös injiziert wird, vor einem raschen Tod; eine chronische Infektion vermag es nicht zu beeinflussen, weil es gegen die hier zu beobachtende Vergiftung wirkungslos ist, der seltene Erfolg des Serums beim Menschen ist darauf zurückzuführen, dass das Serum nur ausnahmsweise gegen einen vom Menschen gezüchteten Stamm schützt.

Baumgartner (3) studierte die Zahncaries. In Serienschnitten durch entkalkte und eingebettete Zähne stellte er als die Bakterien, die die Schmelzcaries verursachen, regelmässig Streptokokken fest. Selten fand er auch amöbenähnliche Protozoen. Im Lumen der Zahnbeinkanälchen wurden ausser den Streptokokken auch fusiformisähnliche Bacillen angetroffen, offenbar Mischinfektionserreger. In dem Zerstörungsprozess der Zahnsubstanz werden die Streptokokken dann von anderen Bakterien unterstützt: ausser anaeroben Bakterien konnte der Autor aus dem cariös erweichten Zahnbeins 5 fakultativ anaerobe, sporenbildende, zur Mesentericusgruppe gehörige Stäbchen mit der Eigenschaft, Fibrinfäulnis hervorzurufen, isolieren.

23. Keuchhusten.

1) Bordet, J., The Harben lecture 1913. Lecture 2: Microbian variability in relation to serodiagnosis and the microorganism of whooping-cough. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 9. p. 513—526. — 2) Bretschneider, A., Drosan (Extractum Droserae cum Natrio bromato) als Keuchhustenmittel. Therapie d. Gegenw. Jahrg. LIV. S. 240. — 3) Brick, Mera, Ueber Herzveränderungen bei Pertussis. Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. CCXII. H. 3. S. 404—436. — 4) Hada, Benzo, Ueber die Gehirnkomplikationen des Keuchhustens mit besonderer Berücksichtigung der „Pachymeningitis productiva interna". Ebendas. Bd. CCXIV. H. 2. S. 206 bis 220. — 5) Klein, S. R., Whooping cough. Some interesting data on its relation to malaria. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 11. p. 556. — 6) Lagane, L., La vaccinothérapie anticoquelucheuse. Presse méd. No. 60. p. 606. — 7) Luttinger, Paul, Vaccine therapy of pertussis. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 25. p. 1125 to 1127. — 8) Manicatide, M., Der Komplementbindungsvorgang bei Keuchhusten. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Orig. Bd. VII. H. 3 u. 4. S. 226—332. — 9) Derselbe, Dasselbe. Festschr. f. Heubner, z. 70. Geb. gew. Berlin. S. 411—417. — 10) Mallory, F. B., Pathological lesions of whooping cough. Boston med. surg. journ. No. 16. p. 575. — 11) Mallory, F. B. and A. A. Hornor, Pertussis: The histological lesion in the respiratory tract. Journ. of med. res. Vol. XXVII. p. 115—123. — 12) Mallory, F. B., A. A. Hornor and F. F. Hendersen, The relation of the Bordet-



Gengou bacillus to the lesion of pertussis. Ibidem. Vol. XXVII. p. 391—397. — 13) Morse, John Lovett, Whooping-cough. Journ. of med. assoc. Vol. LX. No. 22. p. 1677—1680. — 14) Netter, Arnold et M. P. Weil, La déviation du complément par le bacille de Bordet et Gengou dans la coqueluche (1. note). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 236—238. — 15) Ochsenius, Ueber Keuchhusten und seine Behandlung. Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 11. S. 502 bis 509. — 16) Pauli, Die Behandlung des Keuchhustens mit Chinevonal. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 39. S. 1880. — 17) Poleff, L., Ueber den Bordet-Gengou'schen Keuchhustenbacillus, 1. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 1 u. 2. S. 23—36. — 18) Roca, J., Etude de la mortalité à Toulouse par coqueluche, rougeole et scarlatine de 1892 à 1911. Thèse de Toulouse. — 19) Roedelius, E., Opticusatrophie nach Keuchhusten. Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. LXII. H. 3 u. 4. S. 161—166. — 20) Sauer, Franz, Beiträge zur Epidemiologie und Therapie des Keuchhustens in den letzten 100 Jahren. Diss. med. Bonn. — 21) Scott, George Dow, Value of pertussis vaccine. New York med. Journ. Vol. XCVII. No. 4. p. 176—178. — 22) Shiga, K., N. Imai u. Ch. Eguchi, Eine Modifikation von Bordet-Gengou's Nährboden für die Keuchhustenbacillen nebst einigen Ergebnissen in serologischer Beziehung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 1 u. 2. S. 104—107. — 22a) Sill, E. Mather, The vaccine treatment of whooping cough. Americ. journ. of dis. of childr. Bd. V. No. 5. S. 379—385. — 23) Singer, A., Pertussis. Wiener klin. Rundschau. Jahrg. XXVII. No. 15. S. 230. — 24) Wassermann, S., Beitrag zur Therapie des Keuchhustens. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 10. S. 723—726. — 25) Weil, M. P., Le diagnostic bactériologique de la coqueluche. Semaine méd. Année XXXIII. No. 16. p. 181—184. — 26) Derselbe, La déviation du complément vis-à-vis du bacille de Bordet et Gengou dans la coqueluche (2. note). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 6. p. 260. — 27) Wilson, Samuel M., Whooping cough. Its treatment with a vaccine. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 16. p. 823—824.

Die Arbeit Poleff's (17) enthält eine umfassende Literaturübersicht betreffs der Aetiologie des Bordet-Gengou'schen Bacillus für den Keuchhusten, aus der Verf. den Schluss zieht, dass man vorläufig noch nicht berechtigt ist, diesen Bacillus als einen echten Keuchhustenerreger anzusehen. Verf. selbst hat nun mit 3 verschiedenen Stämmen dieses Bacillus, von denen er den einen von Klimenko, den zweiten von Bordet erhalten und den dritten selbst gezüchtet hatte, kulturelle und serologische Untersuchungen angestellt und zugleich versucht, an jungen Kaninchen und jungen Hunden experimentell hiermit Keuchhusten zu erzeugen. Der erste Stamm zeigte nach mehreren Tierpassagen eine erhebliche Pathogenität für Meerschweinchen und Kaninchen. In die Bauchhöhle dieser Tiere eingespritzt, verursachte er ein serös-hämorrhagisches Exsudat und nicht selten eine Bakteriämie, wobei die Stäbchen im Blut, in der Milz, Leber und Lunge nachzuweisen waren. Ausserdem wuchs er üppig auf gewöhnlichem Agar. Der zweite Stamm war viel weniger tierpathogen und gedieh nur auf bluthaltigen Nährböden. Zuweilen rief er auch eine Bakteriämie hervor. Ein giftiges Endotoxin aus ihm zu bereiten, war Verf. nicht möglich. Der selbstgezüchtete Stamm III war ebenfalls stark tierpathogen und liess eine ausgesprochene Hämoglobinophilität während der drei ersten Monate der Weiterzüchtung erkennen. In den experimentellen Versuchen an jungen Kaninchen konnte Verf. niemals Keuchhusten erzeugen. Auch bei den jungen Hunden glückte es ihm in keinem Falle, eine ausgesprochen typische, pertussisgleiche Erkrankung hervorzurufen, obgleich die Infektion z. T. direkt in die Trachea hinein geschah. Interessant sind auch die Beobachtungen, die Verf. bei dem Suchen nach dem Stamm III an den zu diesem Zweck untersuchten Kindern machen konnte: in 10 von 14 untersuchten Keuchhustenfällen konnte er bipolare Bacillen, die er mit den Bordet-Gengou'schen Stäbchen identifizierte, nachweisen. Gleichzeitig aber in geringerer Menge waren 7 mal kleinere, influenzaähnliche Bakterien von stäbchenförmiger Gestalt zu finden. In den 4 übrigen Fällen waren weder Bordet-Gengou'sche noch diese influenzaähnlichen Stäbchen zu entdecken. Abweichend von anderen Autoren fand er die Stäbchen im Ausstrichpräparat oft kettenförmig hintereinander angeordnet und zuweilen in Plattenepithelzellen gelegen. Dieser Befund mag vielleicht darauf zurückzuführen sein, dass das Untersuchungsmaterial stets von Fällen in vorgerücktem Stadium stammte. Ausserdem fand Verf. bei 93 gesunden Kindern 17 mal Stäbchen, die morphologisch von den Bordet-Gengou'schen Bacillen nicht zu unterscheiden waren, und bei 60 Kindern mit verschiedenen Affektionen der oberen Luftwege 20 mal. Während bei den meisten Kindern diese bipolaren, keuchhustenähnlichen Bacillen nur spärlich zu erkennen waren, fanden sie sich in 2 Fällen unter den Kranken und in 4 Fällen unter den Gesunden in einer recht ansehnlichen Zahl. Mit dem Serum von 2 Keuchhustenkranken im Spätstadium und den Stämmen I und II ergab die Komplementbindungsreaktion negative Resultate. Verf. ist nach alledem der Ansicht, dass die Frage über den Bordet-Gengou'schen Bacillus als Erreger der Pertussis noch immer offen ist.

Shiga, Imai und Eguchi (22) geben eine kurze Zusammenfassung über zwei Mitteilungen, die 1908 und 1910 in der „Japanischen bakteriologischen Monatsschrift" erschienen sind. Sie empfehlen, den von ihnen etwas modifizierten Bordet'schen Blutagar zur Erzielung eines üppigen Wachstums vor der Besäung $^1/_2$ Stunde auf 56° C. zu erwärmen. Des weiteren glauben sie gefunden zu haben, dass der Bordet-Gengou'sche Bacillus und der Influenzabacillus einander sehr nahe stehen und zu einer Gruppe gehören, dass sie sich aber durch die Komplementbindung und Opsoninreaktion voneinander unterscheiden lassen. Sie nehmen an, dass es verschiedene Uebergangsformen zwischen dem Keuchhustenbacillus einerseits und dem Influenzabacillus andererseits gibt. Sie berichten ferner, dass Prof. Karasawa mit dem von ihnen hergestellten polyvalenten Vaccin und Immunserum (Ziege) keine besonders guten Erfolge gehabt hat.

Netter (14) veröffentlicht Nachprüfungen der Bordet-Gengou'schen Versuche über die Komplementfixation des Keuchhustenbacillus. Resultate: In suspekten, katarrhalischen Stadien keine Komplementfixation. In der ersten Woche der Anfallszeit gleichfalls keine Fixation, weder bei inaktiviertem noch bei frischem Serum der Kranken. In der zweiten Woche der Anfälle eine Anzahl positiver Reaktionen; in der dritten Woche und noch mehr während der Entfieberung und Rekonvaleszenz konstante positive Reaktionen. Es ergibt sich daraus, dass die spezifischen Antikörper zu spät auftreten, um zur Diagnosestellung verwertbar zu sein.

Lagane (6) berichtet über Vaccinetherapie bei



Keuchheusten, die Ch. Nicolle et Conor in Tunis anwandten: sie injizierten 1—5 Tropfen einer Aufschwemmung von Keuchhustenbacillen, von denen jeder eine Million Keime enthielt. Letztere stammten aus einer 48stündigen Kultur, sie wurden verschiedentlich mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und 1/2 Stunde lang auf 46° erhitzt, wodurch sie ihre Vitalität nicht einbüssten. Die Einspritzungen wurden alle 2–3 Tage wiederholt, 2—5 waren meist genügend. Lokale oder allgemeine Reaktionen wurden nach den Einspritzungen nicht beobachtet. Von 104 so behandelten Kindern wurden 35,7 pCt. geheilt und 48,46 pCt. gebessert, bei den übrigen war die Behandlung ohne Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Bei 78 pCt. der Heilungen waren 2—5 Einspritzungen in 3—12 Tagen gegeben. Von den 37 Geheilten waren 5 Kinder jünger als zwei Jahre, 25 im 2.—5. und 7 im 6.—10. Jahre. Von 15 Fällen, bei denen die Behandlung in der 1. Woche einsetzte, heilten nur 3; in 15 anderen Fällen wurde mit der Behandlung nach einer Woche begonnen, von diesen heilte nur einer. Von 40 Fällen, die nach 2 oder 3 Wochen behandelt wurden, wurden 21 und von 34 Fällen, bei denen man zwischen der 4. und 5. Woche oder noch später die Behandlung begann, 12 geheilt. Nach Verf.'s Ansicht sind die Resultate wenig befriedigend; er führt aber diese Misserfolge weniger auf die Therapie als solche zurück, als vielmehr darauf, dass man es noch nicht genügend versteht, sie richtig anzuwenden. Von der prophylaktischen Anwendung der Vaccine verspricht sich Verf. gute Erfolge.

Sill (22a) berichtet über günstige Resultate mit der Vaccinebehandlung bei Keuchhusten. Die Stärke der Vaccine machte Verf. abhängig von der Schwere der Erkrankung und nicht vom Alter der Kinder. Je eher die Vaccinebehandlung einsetzte, desto günstiger waren die Erfolge. Eine mässig starke Vaccine in kürzeren Zeiträumen (1—2 Tage) wirkte besser als koncentrierte bei grösseren Zeiträumen. Die Stärke der verwendeten Vaccine schwankte zwischen 20–60000000 Keimen in 1 ccm. Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen lokaler oder allgemeiner Natur wurden nie beobachtet. Auch prophylaktisch benutzte Verf. die Vaccine, und zwar in einer Stärke von 20000000 Keimen in 1 ccm. Solche behandelte Kinder sah er niemals an Keuchhusten erkranken, obgleich sie sich in keuchhusteninfizierter Umgebung befanden. Er führt dieses Nichtbefallenwerden auf eine durch die Vaccine hervorgerufene Immunität zurück.

24. Cholera.

1) Baujean, M., Etude comparée des actions protéolytiques et hémolytiques de quelques vibrions cholériques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 799 et 800. — 2) Bertrand, L., Le choléra asiatique en Lorraine. Thèse de Nancy. — 3) Bishop, T., The working of the cholera prevention schema on the Lower Ganges bridge construction. Ind. journ. of med. research. Vol. I. p. 294. — 4) Bloedorn, W. A., Report of a case of cholera in the U. S. S. Helena and notes on a Shanghai epidemic. U. S. Naval med. bull. Vol. VII. No. 2. p. 251. — 5) Bouisson, J., Le choléra dans les Pyrénées-Orientales (1893—1911). Thèse de Lyon. — 6) Cano, U., Ueber die Wanderung des Choleravibrios im Körper des befallenen Tieres. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. S. 124. — 7) Cano, U. u. G. Martinez, Einfluss der Wasserfauna auf Choleravibrionen. Vorl. Mitteil. Ebendas. Bd. LXVII. H. 6. S. 431—433. — 8) Conor, A., Action de la lumière et des hypochlorites sur le vibrion cholérique. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 3. p. 167. — 9) Contribution à l'étiologie du choléra. Rapport présenté au comité international permanent, au nom de la commission du choléra, par M. le Dr. Pottevin, directeur-adjoint de l'office international d'hygiène publique. Bull. de l'office intern. d'hyg. publ. T. V. No. 7. — 10) Craster, Charles V., Ship-borne cholera. The sea as a factor in the transmission of asiatic cholera. Journ. Am. med. assoc. Vol. LXI. No. 25. p. 2210—2214. — 11) Derselbe, The properties and agglutinations of some non-pathogenic vibrios. Proc. of the New York pathol. soc. Vol. XIII. p. 41. — 12) Derselbe, Dasselbe. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 3. p. 472—480. Mit 4 Fig. — 13) Crendiropoulo, M., Recherches sur les vibrions au lazaret de Tor pendant le pèlerinage 1912—1913. Alexandrie. Soc. de publications égypt. — 14) Czernel, Eugen, Beiträge zur sog. Mutation bei Choleravibrionen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 2. S. 145—150. — 15) Debouis, V. e P. Natale, Immunizzazione delle cavie col nucleoproteide dei vibrioni colerigeni per la via gastrica. Riforma med. No. 6. — 16) Dieudonné, A. und K. Baerthlein, Ueber Choleraelektivnährböden. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 11. p. 672. — 17) Defressine, C. et H. Cazeneuve, Sur la persistance du vibrion cholérique dans l'organisme humain et dans quelques milieux extérieurs. Arch. de méd. et pharm. nav. No. 11. p. 366—376. — 18) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. No. 12. p. 438 bis 448. — 19) van Dijken, H. W. J., De behandeling der choleralijders in het Militair Hospitaal te Weltevreden tijdens de laatste epidemie. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 53. Afl. 1. p. 32—52. — 20) Duthu, C., De la prophylaxie du choléra. Thèse de Toulouse. — 21) Eckert, Die Rolle der Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera. Berl. klin. Wochenschr. No. 50. S. 2326–2328. — 22) Freise, W.; Die Epidemiologie der asiatischen Cholera seit 1899 (VI. Pandemie). Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. Beiheft 5. — 23) Goéré, J., Le choléra à Ferryville (Tunisie) en 1911. Etude clinique et bactériologique. Arch. de méd. et pharm. nav. T. C. No. 7. p. 52—60. — 24) Derselbe, Dasselbe (fin.). Ibidem. No. 10. p. 266. — 25) Derselbe, Le choléra et la fièvre typhoide peuvent-ils être propagés par les lézards? Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 91. — 26) Greig, E. D. W., Recent research on cholera in India. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 1. p. 8—11. — 27) Derselbe, An investigation of an epidemic of cholera caused by a „carrier". Ind. journ. of med. research. Vol. I. p. 59. — 28) Derselbe, An investigation of cholera convalescents and contacts in India. Ibidem. p. 65. — 29) Derselbe, On the cultivation of the comma bacillus from the lung in a case of cholera. Ibidem. p. 270. — 30) Derselbe, Preliminary note on the occurrence of the comma bacillus in the urine of cases of cholera. Ibid. p. 90. — 31) Derselbe, An investigation on the occurrence of the cholera vibrio in the biliary passages. Ibid. p. 44. — 32) Haendel und Baerthlein, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Choleraelektivnährböden. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt. Bd. XL. S. 357. — 33) Haffkine, W. M., Protective inoculation against cholera. London. — 34) Derselbe, Dasselbe. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 13. p. 202–207. — 35) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 14. p. 216 bis 222. — 36) Hofer, G. u. J. Hovorka, Versuche zur elektiven Ausgestaltung des Dieudonné'schen Choleranährbodens. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXXI. Abt. 1. Orig. S. 103. — 37) Horowitz, L., Zur Frage über Choleratoxine und -Antitoxine. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. Orig. S. 44. — 38) Job, E., La conception moderne de l'épidémiologie du cholera. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 9. p. 1016–1041. — 39)

Derselbe, Dasselbe (Fin.). Ibid. T. XXXV. No. 10. p. 1092—1126. — 40) Kabeshima, T., Ueber einen Hämoglobinextrakt-Soda-Agar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXX. Abt. 1. Orig. S. 202—208. — 41) Kobler, H., Zur Frage der Choleraübertragung durch Nahrungsmittel. Wiener med. Wochenschr. S. 2493. — 42) v. Konschegg, A. und O. Weltmann, Ueber einen Fall von choleraähnlicher Erkrankung, hervorgerufen durch einen pathogenen Vibrio. Das österreich. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. No. 42. S. 1401. — 43) Kraus, R., Ueber Maassnahmen zur Bekämpfung der Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatz. Wiener klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 7. S. 241—247. — 44) Krumwiede, Ch. und Josephine S. Pratt, Dahlia-Agar als Unterscheidungsmittel zwischen Cholera- und anderen Vibrionen. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. Abt. 1. Orig. H. 5/6. S. 562—566. — 45) Leopold, L., Het Choleravaccin te Stagen. Genecsk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 53. Afl. 3. p. 475—478. — 46) Levi della Vita, Mario, Portatori ed emanatori di germi patogeni. Alcune osservazioni serologiche sui portatori del vibrione colerigeno. In onore Angelo Celli. 25. anno di insegn. Torino. p. 373—400. — 47) Liefmann, H., Ueber Vibriolysin. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIII. S. 421. — 48) van Loghem, J. J., Ueber den Unterschied zwischen Cholera- und El-Tor-Vibrionen. 2. Mitt. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXVII. Abt. 1. Orig. H. 6. p. 410—419. — 49) Derselbe, Unterschied zwischen Hämolyse und Hämodigestion auf der Blutagarplatte. 3. Mitteilung zur El-Tor-Frage. Ebendas. Bd. LXX. Abt. 1. Orig. S. 70. — 50) Logie, W. J., On the inhibition of the cholera-red reaction by certain nitrite-destroying organisms and on the mutual inhibition of B. dysenteriae (Flexner) and V. cholerae when grown together. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 2. p. 162—167. — 51) Mazzetti, Loreto, Beitrag zum Studium des Stoffwechsels der Choleravibrionen. Centralblatt f. Bakt. Bd. LXVIII. Abt. 1. Orig. H. 2. S. 129—145. — 52) Nijland, A. H., Weder eenige resultaten met het choleravaccin verkungen. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 53. Afl. 1. p. 1—12. — 53) Derselbe, Dasselbe, Ibid. Deel 53. Afl. 1. p. 155—164. — 54) Orticoni et Sartory, Le choléra. Gaz. des hôpit. civils et milit. Vol. LXXXVI. No. 116. p. 1805—1813. — 55) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. No. 118. p. 1853—1859. — 56) Panayotatou, Angélique, Survie de vibrion cholérique dans l'eau du Nil. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. XXXV. No. 7. p. 779—787. — 57) Pane, D., Vitalità del vibrione del colera a contatto congli acidi. Riforma med. No. 8. p. 197. — 58) Piras, L., Bakteriologische Beobachtungen, die während der Choleraepidemie im Jahre 1911 gemacht worden sind. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 11. p. 641—658. — 59) Pottevin, Henri, Les bases scientifiques de la lutte contre le choléra. Bull. offic. intern. d'hyg. publ. T. V. No. 6. p. 953—968. — 60) Derselbe, Toxine et antitoxine cholériques. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 21. p. 1631—1633. — 61) Derselbe, Dasselbe. Bull. soc. de path. exot. T. VI. p. 409. — 62) Pottevin, H. et H. Violle, Sur les vibrions et leurs toxines. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. — 63) Dieselben, Transmission du choléra aux singes par la voie gastro-intestinale. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 482. — 64) Puntoni, V., I vibrioni inagglutinabili. Loro raporti con il vibrione colerigeno e loro importanza nella eziologia e profilassi de colera. Il Policlinico. S. M. No. 9. — 65) Rotky, K., Immunisierungsversuche gegen El-Tor. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 391. — 66) Derselbe, Ueber die Spezifität der von sensibilisierten Choleravibrionen abgesprengten Agglutinine. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. Orig. H. 4. S. 369—378. — 67) Sabello, Pietro, La parotite quale complicazione nel colera e nelle malattie atasso-adinamiche in genere. Il Morgagni. Anno LV. P. 1. No. 2. p. 44—53. — 68) Salimbeni et Orticoni, Essais de traitement des porteurs sains de vibrion cholérique par les lavements de sérum spécifique. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 306. — 69) Santoliquido, Les administrations sanitaires dans la lutte contre le choléra. Conférence faite à la soc. I. de méd. de Constantinople. Bull. office internat. d'hyg. publ. T. V. No. 6. p. 969 bis 979. — 70) Schopper, K. J., Erfahrungen über die Cholera in Ostrumelien während des Balkankrieges 1912. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 10. S. 366—370. — 71) Schürmann, W. und S. Abelin-Rosenblat, Die bakteriologische Choleradiagnose auf Grund von Prüfungen neuerer Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 4. S. 138—142. — 72) Segale, M., Ricerche anatomopatologiche, batteriologiche e biochimiche su tre feti di colerose. Pathologica. No. 106. p. 200. — 73) Sgalitzer, Max und Otto Löwy, Ueber die Verwendbarkeit der Blutalkalibouillon als Anreicherungsmittel für Choleravibrionen. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXIX. Abt. 1. Orig. H. 7. S. 556—560. — 74) Signorelli, E., Sull' antagonismo fra i microorganismi acidificanti del latte ed il vibrione del colera. Riv. d'igiene e sanità publica. Vol. XII. No. 23. p. 742. — 75) Strisower, Rudolf, Meine Erfahrungen aus der Choleraepidemie in Serbien im Sommer 1913. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 59. S. 2078. — 76) Turner, J. A., The bacteriology of cholera. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1376—1377. — 77) Welcker, A., Nachtrag zur „Cholera- und Typhusgangrän". Die symmetrische Gangrän im Balkankriege kein Frostschaden. Centralbl. f. Chir. Jahrg. XL. No. 46. p. 1769—1773. 6 Fig. — 78) Whyte, G. Duncan, The treatment of an epidemic of cholera by Rogers method. Based on a study of 215 cases which required the intravenous infection of saline. China med. journ. Vol. XXVII. No. 2. p. 107—116. — 79) Wiener, Ueber einen Vibrionenbefund in einem Yemengeschwür. Wiener klin. Wochenschrift. No. 17. S. 667. — 80) Wolff, A., Blaue Milch. Milchwirtschaftl. Centralbl. H. 19. S. 571—574. — 81) Wojtkiewicz, A., Untersuchung der Moskauer Marktmilch. Centralbl. f. Bakt. Bd. XXXIX. Abt. 2. No. 1/3. S. 53—61. — 82) Zabolotny, K., Die Choleraepidemie von 1908/09 in St. Petersburg. Mit 3 Beil. von W. W. Stepanoff (u. a.). Berlin. Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verwalt. Bd. II. H. 3. — 83) Zabolotny, K., S. J. Zlatogoroff, G. S. Kulescha und W. J. Jakowleff, Dasselbe. Mit 3 Beilagen von W. W. Stepanoff, B. J. Bierstock, A. Tschurilina und S. P. Brüllowa. Ebendas. Bd. II. — 84) Zammit, Th., Vibrions cholériques isolés de l'eau de mer. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 9. — 85) Zirolia, Ueber einen aus Brunnenwasser gezüchteten Choleravibrio. Ursache einer Choleraepidemie. Hyg. Rundsch. S. 1081.

Nach in Bulgarien gesammelten Erfahrungen berichtet Eckert (21) interessante, aber keineswegs unbekannte Beobachtungen mit folgendem Resultat: Das explosionsartige Auftreten einer Choleraepidemie durch Kontakt ist möglich, wie das Auftreten der Seuche vor Tschataldscha bewiesen hat. Kontaktinfektionen in der hygienisch einwandfrei versorgten Stadt Sofia und in dem hygienisch geeigneten Sofioter Choleraspital kamen bei Personal und den nicht infizierten Verwundeten trotz mangelhafter persönlicher Prophylaxe nicht zur Beobachtung. Die Persistenz der Choleravibrionen im menschlichen Körper ist im Vergleich zum Typhus und Diphtherie wesentlich geringer: der klinisch Gesunde kann im allgemeinen für vibrionenfrei gelten. Den Widerspruch der Verbreitung der Cholera von Tschataldscha durch Kontaktinfektion und



der geringen Zahl der Kontaktinfektionen in der Stadt Sofia und dem Choleraspital erklärt Verf. durch die Annahme, dass beim Zustandekommen der Erkrankung quantitative Verhältnisse eine Rolle spielen, denn bei den Gepflogenheiten der Bulgaren im Felde war vor Tschataldscha die Gelegenheit zur Infektion mit einer grossen Menge von Vibrionen gegeben.

Kraus (43) berichtet über Maassnahmen zur Bekämpfung der Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatz. Von der Front bis rückwärts nach Sofia wurden zwecks rascher Erkennung und Bekämpfung der Seuche 9 bakteriologische Laboratorien errichtet. Bereits an der Front wurde eine möglichst scharfe Trennung der unverdächtigen Verwundeten von den kranken durchgeführt. Unter verschiedenen unverdächtigen Erkrankungen fanden sich 4 pCt. Bacillenträger. In den Spitälern fanden bei den Unverdächtigen weitgehende Schutzimpfungen nach Pfeiffer und Kolle statt. Therapeutisch bewährte sich die Kombination von Infusionen hypertonischer Kochsalzlösungen mit der Serumtherapie. Auch die innerliche Darreichung von Jodtinktur schien die Vibrionen im Darm zu beeinflussen. Die in die Heimat zurückkehrenden Truppen wurden zunächst in Quarantänestationen gegen Cholera geimpft, um die Seuche vom Lande fernzuhalten. Zur Bekämpfung der Kriegsseuchen müssen bereits im Frieden alle Vorbereitungen getroffen werden. Besonders ist auf eine frühzeitige Errichtung von Seuchenspitälern Bedacht zu nehmen.

Bakteriologische Beobachtungen, die er während der Choleraepidemie zu Genua im Jahre 1911 zu machen Gelegenheit hatte, teilt Piras (58) mit. In der bakteriologischen Choleradiagnostik bewährte sich ihm am besten die Peptonwasserkultur. Die Ausscheidungsdauer von Vibrionen bei Rekonvaleszenten zeigte sich vom Krankheitsverlauf unabhängig, sie schwankte zwischen 1 und 53 Tagen und betrug im Durchschnitt 11—12 Tage. Fast alle Kranken mit längerer Vibrionenausscheidung zeigten während der Erkrankung vorübergehend Icterus. Bei 35 von 157 Genesenden mit dreimaligem negativen Vibrionenbefunde erschienen die Vibrionen nach Darreichung eines Glases Hunyadi-Janos-Wasser wieder. Unter 1523 mit Cholerakranken in Berührung gewesenen Personen fanden sich 214 Bacillenträger. Die Ausscheidungsdauer schwankte bei diesen zwischen 1 und 30 Tagen mit einer Durchschnittszahl von 8—9 Tagen. Die aus Schwer- und Leichtkranken gezüchteten Keime besassen annähernd gleiche Virulenz, während sie bei den aus gesunden Bacillenträgern gezüchteten Stämmen bedeutend geringer war.

Je intensiver das Absterben der Choleravibrionen in einer Kulturflüssigkeit vor sich geht, um so giftiger ist ihr steriles Filtrat. Die giftigsten Filtrate erhält man bei der Züchtung in 1 proz. Glukosebouillon. Die Wirkung der Filtrate bei Meerschweinchen gleicht der toter Vibrionen, weswegen Horowitz (37) zu der Annahme kommt, dass die Giftigkeit durch ausgelaugte Endotoxine hervorgerufen wird. Endotoxinlösungen, die von eiweissfreien Kulturmedien gewonnen sind, gaben keine Biuretreaktion, weshalb Endotoxine nicht als Eiweisskörper, sondern als toxische Abbauprodukte der Vibrionenproteine zu betrachten sind. 3—4 Tage alte Traubenzuckerbouillonfiltrate liefern ein agglutinin- und bakteriolysinreiches Serum, das auch stark toxinzerstörend wirkt. Diese Wirkung beruht nicht so sehr auf einer Neutralisation, als vielmehr auf einem spezifischen fermentativen Toxinabbau. Die den Abbau erzeugenden Stoffe sind nach Verf.'s Ansicht keine Lysine, ihre Wirksamkeit ist aber von der Anwesenheit von Komplement abhängig. Das gewonnene Serum besass eine grosse therapeutische Wirkung bei Meerschweinchen mit vorgeschrittener Choleraerkrankung, wo mit erhitzten Choleravibrionen hergestellte Sera versagten.

In seiner Arbeit über die nicht agglutinierbaren Vibrionen führt Puntoni (64) folgendes aus: Infolge Degenerationsvorgängen kann der Choleravibrio seine Beeinflussbarkeit durch spezifische Antikörper verlieren, er kann sich auch biologisch umwandeln und derartig entarten, dass er im tierischen Organismus Agglutinine erzeugt, die nur gegen den entarteten Stamm wirksam sind, dagegen echte Choleravibrionen unbeeinflusst lassen. Choleravibrionenstämme verschiedener Herkunft mit neuen Antigen- und Rezeptivitätseigenschaften, die also die klassischen biologischen Eigenschaften verloren haben, können ihrer gegenseitigen biologischen Beziehungen verlustig gehen. Es ist deshalb die Annahme sehr wohl möglich, dass der aus einem endemischen Herd in andere Gegenden verschleppte Choleravibrio nach dem Abklingen einer Epidemie nicht stets verschwindet, sondern dass er durch Anpassungen Umänderungen erfährt, die eine Identifizierung ausschliessen. Mit andern Worten, eine Umwandlung echter Choleravibrionen in choleraähnliche ist wahrscheinlich. In logischer Konsequenz dieser Annahme will Verf. alle Vibrionen einer Gegend von einem einzigen Stamme herleiten, der seinen parasitären Vertreter im echten Vibrio und seinen saprophytischen Vertreter in den sog. choleraähnlichen Vibrionen hat. Nicht agglutinierbare Vibrionen aus choleraähnlichen Durchfällen (falsche Cholera) sind also als echte Choleravibrionen, die einige Eigenschaften verloren (Agglutinabilität), andere dagegen noch beibehalten haben (Pathogenität), anzusehen. In prophylaktischer Beziehung sind solche Stämme sehr zu beachten.

Interessante Beobachtungen machten Zabolotny, Zlatagoroff, Kulescha und Jakowleff (83) während der Choleraepidemie von 1908—09 in Petersburg. Unter anderem fanden sie, dass während der Choleraepidemien auftretende Darmstörungen auch bei negativem bakteriologischen Befunde meist mit der Cholera im Zusammenhang stehen. Die negativen Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung von Kot und Darminhalt sind sehr vorsichtig zu bewerten, da die Vibrionen am Anfang und am Ende der Epidemien schnell zu Grunde gehen können; es ist deshalb die Aussaat so schnell wie möglich zu machen. Bei negativem Vibrionenbefund leistet der Nachweis von spezifischen Bakteriolysinen für die Diagnose oft wertvolle Dienste. Neben typischen Vibrionen kommen auch atypische vor. Die frisch aus den Fäces isolierten Vibrionen verflüssigen die Gelatine energischer, koagulieren gewöhnlich die Milch, geben die Indolreaktion und besitzen nur eine Geissel. Die Vibrionen der Epidemie hatten hämolytische Eigenschaften. Die meisten Vibrionen waren stark agglutinierbar. Die typischen Vibrionen sowie einige nicht agglutinable gaben die Komplementbindungsreaktion. Neben dem Wasser hatte der Kontakt eine grosse Bedeutung bei der Verbreitung der Krankheit. Die Hauptvermittler des Ansteckungsstoffes waren die Choleraträger; hierbei überwiegen Frauen und



Kinder. Bei Genesenden hält die Bacillenausscheidung sehr lange an und findet bei einigen Kranken auch durch den Urin statt. Die Vibrionen blieben im Kot bis zu 9 Monaten keimfähig. Von den aus dem Wasser gezüchteten, nicht agglutinablen Vibrionen ist ein Teil als Choleravibrionen anzusprechen, da sie im Laufe der Zeit die Fähigkeit erlangen, vom spezifischen Serum agglutiniert zu werden.

Ebenfalls interessante Erfahrungen teilt Pottevin (59) in dem Bericht über die Pilgerkampagne 1912—13 in Tor mit. Von 14 158 Fäcesuntersuchungen wurden 106 mal Vibrionen gefunden (= 7,4 pM.), darunter waren 69 mal agglutinierbare und 37 mal nicht agglutinierbare. Einige stark agglutinierbare Stämme verloren rasch oder allmählich diese Eigenschaft. Einige fortlaufend untersuchte Vibrionenträger beherbergten mal agglutinierbare, mal nicht agglutinierbare Vibrionen. Unter 30 Obduktionen wurden 20 mal die Vibrionen im ganzen Intestinaltraktus gefunden, bei den übrigen 10 Leichen 7 mal nur im Dickdarm, 3 mal nur im Dünndarm. Unter den 20 Fällen waren 2, die an verschiedenen Darmpartien agglutinable und nicht agglutinable Vibrionen aufwiesen. Alle agglutinablen Vibrionen ergaben auch Bakteriolyse und die Komplementbindungsreaktion, aber in ihrer Intensität unabhängig von dem stärkeren oder schwächeren Agglutinationsvermögen. Unter den nicht agglutinablen Stämmen befanden sich 8 mit positiver Komplementbindungsreaktion. Unter 82 agglutinierbaren Stämmen waren 16 mit einem positiven hämolytischen Vermögen (= 19,5 pM.), unter den nicht agglutinablen dagegen 76 pM. mit einem solchen. Es sind also die Reaktionen nicht stabil; sie können verschwinden, ohne dass die Identität des Vibrio einem Zweifel unterliegt. Verf. unterscheidet 2 Vibrionentoxine, das eine hat den Charakter des Ell-Tor-Toxins, wirkt schnell tödlich bei Kaninchen und Tauben, ist hämolytisch; Hämolysin und toxische Komponente sind thermolabil. Das andere Toxin ähnelt dem von Roux, Metschnikoff und Salimbeni beschriebenen; es ist unwirksam bei Tauben und zum grössten Teil thermostabil. Die mit beiden Toxinen gewinnbaren antitoxischen Sera verhalten sich in vitro gleich, denn sie neutralisieren nur die thermolabile Komponente des Toxins.

Schürmann und Abelin-Rosenblat (71) prüften an der Hand neuerer Anreicherungs- und Differenzierungsmethoden die bakteriologische Choleradiagnose und kamen zu folgenden Ergebnissen: Auch jetzt noch besitzt das Peptonanreicherungsverfahren eine souveräne Bedeutung, vorausgesetzt, dass es in Verbindung mit festen Nährböden und den Immunitätsreaktionen zur Isolierung bzw. Identifizierung der Vibrionen benutzt wird. Die Anreicherung in Galle ist zwar brauchbar, sie liefert auch durch Unterdrückung der Darmflora erheblich leichter Reinkulturen der Choleravibrionen als das Peptonverfahren. Sobald aber nur wenige Vibrionen im Ausgangsmaterial vorhanden sind, lässt sie relativ häufig, verglichen mit dem Peptonverfahren, im Stich, offenbar weil die Galle auch auf die Choleravibrionen schädigend wirkt. Deshalb liefert auch die Galle im allgemeinen erst später als die Peptonmethode eine genügende Anreicherung der Vibrionen, d. h. nach etwa 12 Stunden, während das Peptonverfahren häufig schon nach 6 Stunden positive Resultate gibt. Das Galleverfahren bringt auch choleraähnliche Vibrionen zur Anreicherung; es bietet also in dieser Beziehung keine Vorteile vor dem Peptonanreicherungsverfahren. Zur orientierenden Untersuchung kann die Kultur der Vibrionen in Peptonwasser, dem kleine Mengen von Choleraserum zugesetzt sind, empfohlen werden, namentlich dann, wenn das Ausgangsmaterial viele Vibrionen enthält. Oft erhält man so schon nach 4—6 Stunden eindeutige positive Ergebnisse. Bei Gegenwart von choleraähnlichen Vibrionen in grösserer Menge ergibt die Anreicherung durch das Bandi'sche Verfahren selbst bei Gegenwart von Choleravibrionen negative Resultate. Der flüssige Blutalkalinährboden, den zuerst Dieudonné angegeben, aber nicht empfohlen hat, ist entgegen der Empfehlung, die ihm Kraus hat zu teil werden lassen, nach den Untersuchungen der Verff. für die Choleradiagnose nicht brauchbar. Als ein sehr brauchbarer Elektivnährboden hat sich dagegen der Dieudonné'sche Blutalkaliagar bewährt; er führt zur Untersuchung aller mit dem Choleravibrio vereinigten Keime der Darmflora. Wichtig ist namentlich, dass die choleraähnlichen Vibrionen viel weniger üppig oder gar nicht sich auf diesem Nährboden entwickeln. Der von Pilon eingeführte modifizierte Dieudonné'sche Nährboden hat sich bei den wenigen Versuchen, in denen die Verff. ihn angewendet haben, als brauchbar erwiesen. Die Agglutinabilität der Choleravibrionen leidet nicht, wenn sie auf dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar gewachsen sind.

van Loghem (48, 49) konnte feststellen, dass die durch El Tor-Vibrionen hervorgerufenen Aufhellungserscheinungen im Ziegenblutagar auf einem Austritt des Oxyhämoglobins aus den Blutzellen beruht, während bei Choleravibrionen der Blutfarbstoff nicht heraustritt. Die Erscheinungen in Blutagarkulturen trennt der Autor in hämolytische und hämodigestive. Bei der Hämolyse tritt Blutfarbstoff unverändert aus den Blutzellen aus, bei der Hämodigestion wird der Blutfarbstoff abgebaut. Hämodigestion bewirken sowohl El Tor- wie Choleravibrionen, Hämolyse nur die El Tor-Vibrionen, aber nie die Choleravibrionen. Ein Beweis mehr für die Richtigkeit der Annahme, dass El Tor- und Choleravibrionen als zwei Arten zu betrachten sind,

Zur elektiven Ausgestaltung des Dieudonné'schen Choleranährbodens empfehlen Hofer und Hovorka (36) folgende Modifikation: 80 ccm 3 proz. neutraler Agar, dazu 4 ccm defibriniertes Rinderblut, 16 ccm gekochte Normalkalilauge. Zu je 10 ccm der Mischung von Agar und Blutalkali 0,5 ccm einer 0,1 proz. Kristallviolettlösung in destilliertem Wasser.

Kabeshima (40) berichtet über einen Hämoglobinextrakt-Soda-Agar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. Der Agar kann sofort nach dem Ausgiessen benutzt werden, er gestattet den Vibrionen ein sehr schnelles, charakteristisches und üppiges Wachstum. Es soll die bakteriologische Choleradiagnose in 12 bis 15 Stunden möglich sein. Die Entwicklung der Nichtvibrionen soll fast gänzlich unterdrückt werden. Ausserdem soll der Agar im Vergleich zu den übrigen Elektivnährböden den Vorzug der einfacheren Herstellung haben.

25. Pest.

1) A little boke for the pestilence. Medical chronicle. Ser. 4. Vol. XXVI. No. 2. p. 115—123. — 2) van Andel, Al. A., Pestepidemien te Gorinchem. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. 2. No. 22. p. 1844—1862. — 3) Aumann, Erfahrungen bei einigen in das Hamburger Staatsgebiet eingeschleppten Fällen von menschlicher Pesterkrankung. Centralbl. f. Bakt. Abt. I.



Orig. Bd. LXIX. S. 353. — 4) Bech, Johannes, Ein Beitrag zur Geschichte der Pestabwehr in süddeutschen Städten aus den Jahren 1495—1593. Diss. med. Leipzig. — 5) Berdnikow, A. J., Einige neue Ergebnisse über die Epidemiologie der Pest. Untersuchungen der Nagetiere der Astrachanschen Steppe. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXIX. H. 4. S. 251—259. — 6) Blue, R., Fumigation of vessels to prevent the spread of plague. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 8. p. 346. — 7) Brooks, Ralph St. John, The opsonic index in plague vaccination. Journ. of hyg. Plague-Suppl. II. p. 373. — 8) Brown, B. W., Plague. A note on the history of the disease in Hongkong. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 12. p. 551. — 9) Chamontin, La peste à Panthiet en 1911. Ann. phys. et méd. colon. T. XV. No. 2. p. 332. — 10) Collin, L., Petite épidémie de peste en Nouvelle-Calédonie, considérations étiologiques et diagnostiques. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 660. — 11) Connor, F. Powell, The results obtained in a few cases of bubonic plague by the intravenous injections of dilute solution of iodine. Journ. London school trop. med. Vol. II. P. 2. p. 148. — 12) Creel, H. R., The rat, its habits and their relation to antiplague measures. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 9. p. 382. — 13) Derselbe, Outbreak and suppression of plague in Porto Rico. Ibidem. Vol. XXVIII. No. 22. p. 1050. — 14) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ibidem. Vol. XXVIII. No. 23. — 15) Derselbe, Plague eradication in Porto Rico. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 20. p. 1527—1532. Mit 6 Fig. — 16) Deutmann, A. A. F. M., De Pest in Karangloo in de maanden Mei—Juni 1911. Mededeel van den Burgerlijken geneesk. Dienst in Nederl.-Indie. 1. Batavia. p. 187—267. — 17) Dujardin-Beaumetz, Prévot et Ramon, Sur les réactions normales et anormales d'hypersensibilité chez chevaux soumis à des injections de bacilles pesteux. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 556. — 18) Fox, Carroll, The plaque outbreak in Ilvilo. Philippine journ. of sc. sect. B. trop. med. Vol. VIII. No. 2. p. 119—120. — 19) Foy, F., Port health inspection as a factor in plague prevention. Journ. of state med. Vol. XXI. p. 282. — 20) Galli-Valerio, B., Bacterium pseudopestis murium n. sp. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. H. 2. S. 188—194. Mit 5 Fig. — 21) Derselbe, Infection à B. pseudopestis murium chez les rats et goître. Ebendas. Bd. LXX. S. 278. — 22) Goff, A. P., Bubonic plague in Manila. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 25. p. 2042—2043. — 23) Grysez, V. et B. Certain, Sur la vaccination contre la peste par la voie conjonctivale à l'aide de bacilles sensibilités vivants. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 29. p. 281—283. — 24) de Haan, J., De bacteriologische diagnose van pest in de afdeeling Malang. Mededeel. van den burgerlijk. geneesk. Dienst in Nederl.-Indie. 1. Batavia 1912. p. 3—29. — 25) Heiser, V. G., Plague a note in regard to infected houses. Publ. health rep. Vol. XXVIII No. 10. p. 426. — 26) Derselbe, The outbreak of plague in Manila during 1912. Philippine journ. of science. Vol. VIII. Ser. B. p. 109. — 27) Fox, C., The plague outbreak in Ilvilo. Ibidem. p. 119. — 28) Hossack, L., Some lessons of the Manchurian plague epidemic. Journ. of state med. Vol. XXI. p. 228. — 29) Ilvento, Arcangelo, Hygienische Beobachtungen über Ratten und Pestprophylaxe im Hafen von Palermo (1906—1910). Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 12. S. 404—413. — 30) Jourdan, Victor J. P., Bubonic plague; its history and prevention. Monthly cyclopedia and med. bull. Vol. XVI. No. 5. p. 270—274. — 31) Kitasato, S., Ueber die Pest. Die Wichtigkeit des „Rattenflohes" zur Feststellung der Verbreitung der Pest. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 41. p. 1881—1884. — 32) Knuth, P., Ueber das Auftreten und die Bekämpfung der Rinderpest in der Gegenwart. Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. Bd. XIII. S. 271 u. 356. — 33) Lecomte, Ac., Maladie parasitaires. Peste. Paris. — 34) Leman, Isaac Ivan, The treatment of the plague. Southern med. journ. Vol. VI. No. 7. p. 446—448. — 35) von Lewin, Neuere Forschungen über die Epidemiologie der Pest. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. X. S. 819—868. — 36) Liston, W., Plague. Journ. of trop. med. and hyg. p. 273. — 37) van Loghem, Eenige epidemiologische gegevens omtrent de Pest op Java. Mededeel. van den burgerlijk. geneesk. Dienst in Nederl.-Indie. 1. Batavia 1912. p. 117—171. — 38) Lurz, Richard, Eine Pestepidemie am Kilimandscharo im Jahre 1912. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 17. S. 593—599. — 39) Mac Conkey, A. T., The preparation of antitoxic plague sera. Journ. of hyg. Plague-Supplement. II. p. 387. — 39a) Manaud, E., Les facteurs météorologiques et climatologiques dans l'étiologie de la peste. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. T. XXXIV. p. 1125. — 40) Martin, Ch. J., Insect porters of bacterial infections. Lect. I. Lancet. p. 1. — 41) Derselbe, Dasselbe. Lect. II. Ibidem. p. 82. — 42) Derselbe, Dasselbe. Lect. II. Brit. med. journ. Jan. p. 59. — 43) Murata, Die epidemiologischen Betrachtungen anlässlich der Pestseuche in der Südmandschurei, und zwar im Kaiserlich Japanischen Verwaltungsdistrikt. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 245. — 44) Pfeiler und Lentz, Die Züchtung des Virus der Schweinepest. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 39. S. 689. — 45) Piras, L., Die Präcipitinreaktion als diagnostisches Mittel der Pest. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXXI. H. 1. S. 69—80. — 46) Prophylaxie de la peste dans le Gouvernement d'Astrachan. Communication de la Commission Impériale pour la lutte contre la peste. Bull. de l'office intern. d'hyg. publ. T. V. No. 9. — 47) de Raadt, O. L. E., De critiek von Kiewiet de Jonge op mijn ordeel over het pestvaccin. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 53. Aufl. 1. p. 155—164. Atwoord door Kiewiet de Jonge. Ibidem. p. 165. — 48) Derselbe, Uittrecksels uit de verslagen. 1. Resultaten der vaccinatie's tegen de pest bij ge epidemie op Java. Mededeel. van den burgerlijken geneesk. Dienst in Nederl. Indie. 1. Batavia. 1912. p. 172—183. — 49) Remlinger, P., La peste au Maroc. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 1. p. 11. — 50) Reports on plague investigations in India, issued by the Advisory Committee appointed by the secretary of state for India, the Royal society, and the Lister institute. Journ. of hyg. Plague-Suppl. II. January. — 51) Row, R., Curative value of a „glycerinated pest vaccine" in plague. Journ. of trop. med. and hyg. No. 18. p. 293. — 52) Rowland, Sydney, Attempt to separate the antigen from the nucleoprotein of the plague bacillus by filtration through gelatin. Journ. of hyg. Plague-Suppl. II. p. 340. — 53) Derselbe, Besredka's method of vaccination. Ibidem. p. 344. — 54) Derselbe, The relation of pseudo-tubercle to plague as evidenced by vaccination experiments. Ibidem. p. 350. — 55) Derselbe, Observations on the mechanism of plague immunity. Ibidem. p. 358. — 56) Derselbe, The onset and duration of the immunity consequent on the inoculation of plague nucleoprotein. Ibidem. p. 373. — 57) Rucker, W. C., The relation between traffic and the spread of plague. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 4. p. 163. — 58) Schröder, Das klinische Bild der Pest bei Prokopius. Wiener klin. Wochenschr. S. 581. — 59) Signorelli, Ernesto, Sulle alterazioni anatomo-patologiche che il bacillo della peste o la sua tossina produce nei polmoni. Lo Sperimentale. Anno LXVII. F. 1. p. 119—120. — 60) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. F. 2. p. 155—168. Mit 1 Taf. — 61) de Sousa jr., Antonio, Algumas consideraçones sobre a peste bubonica. Medicina contemporanea. Vol. XXXI. No. 24. p. 185—187. — 62) Stazzi, P., La peste dei maiali ed i nuovi tentativi

sieroterapici. La Clinica veter. Anno XXXV. 1912. No. 13 e 14. p. 565—576. — 63) Swellengrebel, N., Record of observations on the bionomics of fleas and rats and on other subjects, bearing on the epidemiology of plague in eastern Java. Teil II. Bundel 1. Batavia. — 64) Derselbe, Mededeeling omtrent onderzoekingen over de biologie van ratten en vlooien en over andere onderwerpen, die betrekking hebben op de epidemiologie der Pest op Oost-Java. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 53. Aufl. 1. p. 53—154. — 65) Teague, O., A further note upon the influence of athmospheric temperature upon the spread of pneumonic plague. Philipp. journ. of science. Vol. VIII. Sec. B. p. 241. — 66) Todd, P. J., A study of plague. China med. journ. Vol. XXVII. No. 1. p. 10—20. — 67) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 3. p. 158. — 68) Tulloch, W. J., The bacteriological diagnosis of a case of plague. Lancet. Vol. II. No. 19. p. 1318. — 69) de Vogel, W. Th., Uittreksel uit het verslag aan de Regeering over de Pest-Epidemie in de Afdeeling Malang. Nov. 1910 bis Aug. 1911. Mededeel. van den burgerlijken geneesk. Dienst in Nederl. Indie. 1. Batavia 1912. p. 33—114. — 70) Wu Lien Teh (Tuck, G.), Investigations as to the relationship of the tarbagan (Mongolian marmot) to plague. Journ. of trop. med. and hyg. No. 18. p. 275. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. II. 20. S. 706. — 71) Derselbe, Dasselbe. Lancet. Vol. II. No. 8. p. 529—535. Mit 5 Fig. — 72) Derselbe, First report of the North Manchurian plague prevention service. Journ. of hyg. Vol. XIII. No. 3. p. 237—290. Mit 11 Taf. — 73) Wünn, Gerhard, Ueber eine Pestepidemie am Kilimandscharo 1912. Inaug.-Diss. Leipzig.

Auch Rowland (56) beschäftigte sich mit der Wirkung des Nucleoproteins der Pestbacillen. Seine Versuche stellte er an Ratten an. Bei Verwendung von 0,01 g des Nucleoproteins trat die Immunität sehr schnell ein, und zwar schon nach 24 Stunden; ihren höchsten Stand erreichte sie nach 3 Tagen. Bis 18 Stunden nach der Impfung war ein Schutz nicht nachweisbar. Eine stärker toxische Vaccine bewirkte noch schnellere Immunität, die jedoch ziemlich schnell wieder abzunehmen schien, so dass nach etwa 14 Tagen die Schutzkraft bei verschieden starken Impfstoffen die gleiche war. Die Immunität blieb dann einige Monate auf gleicher Höhe.

Remlinger (49) teilt interessante epidemiologische Beobachtungen über die Pest in Marokko aus den Jahren 1909—1912 mit. Sie sind deshalb besonders interessant, weil sie den ätiologischen Zusammenhang der Krankheit mit den eigentümlichen politischen Verhältnissen und Lebensgewohnheiten der einheimischen Bevölkerung (Karawanen, Nomaden, Pilgerfahrten) erkennen lassen.

Das Verhalten des opsonischen Index bei der Schutzimpfung gegen die Pest studierte Brooks (7). Das Nucleoprotein der Bacillenleiber bewirkt eine Steigerung des opsonischen Index. Bei Verwendung gewaschener Bacillenleiber zur Vaccination tritt keine Steigerung des Index ein. Mit der Menge des Schutzimpfstoffes erhöht sich auch die Wirkung. Mit der Steigerung des opsonischen Index geht der Schutz parallel. Letzterer tritt beim Menschen viel langsamer auf als bei den Ratten. Früher schon einmal geimpfte Personen antworten mit einer stärkeren Bildung von Schutzkörpern als noch nicht geimpfte. Das Nucleoprotein ruft weniger starke örtliche und allgemeine Erscheinungen hervor als die übrigen Impfungsverfahren.

Die Ausbreitung der Pestseuche über die Erde, so führt Manaud (39a) in einer lesenswerten Studie aus, die Verschiedenheit der einzelnen Epidemien hängen bis zu einem gewissen Grade von meteorologischen und klimatischen Verhältnissen ab. Bubonenpestepidemien kommen durch Kälte zum Stillstand, ebenso hemmen mittlere Temperaturen die Ausbreitung derselben, weil die Ueberträger der Seuche, die Flöhe, in der kalten Jahreszeit absterben und mittlere Temperaturen ihrer Entwicklung und Vermehrung hinderlich sind. Dagegen wird die Ausbreitung der Lungenpest in der Kälte gefördert, wie auch die anderer Infektionskrankheiten der Luftwege.

Aumann (3) berichtet über Erfahrungen bei einigen in das Hamburger Staatsgebiet eingeschleppten Fällen von menschlicher Pesterkrankung. Von einem englischen Dampfer, der von Rosario kommend Hamburg anlief, erkrankte ein Schiffsjunge plötzlich an hohem Fieber und starb nach $1^1/_2$ Tagen ohne erkennbare Todesursache. Auch durch die Sektion konnte keine bestimmte Krankheit festgestellt werden. 3 Tage darauf erkrankte ein zweiter Schiffsjunge mit hohem Fieber und Schüttelfrost, einige Tage später pestverdächtige Drüsenschwellung in der Achselhöhle. Im Quarantänelazarett entwickelte sich typische Bubonenpest, der der Kranke nach 15 Tagen erlag. Ein dritter Schiffsjunge starb an Pestpneumonie. Bei einer von 12 toten Ratten konnte Pest festgestellt werden. Der an Bubonenpest Erkrankte zeigte ausser während der Anfälle von Schüttelfrost ein gutes Allgemeinbefinden. Die Pestagglutinine seines Serums liessen nach einer Salvarsaninjektion eine auffallende Zunahme erkennen.

26. Kontagiöse Augenentzündung.

1) Auerbach, Elias, Zur Epidemiologie und Bekämpfung des Trachoms in Palästina. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 37. S. 1794—1796. — 2) Axenfeld, Th., Conjunctivitis des Koch—Weekschen Bacillus und der Influenzabacillen. Handb. d. pathog. Mikroorg. Jena. Bd. VI. S. 545—571. Mit 1 Taf. u. 13 Fig. — 3) Derselbe, Diplobacillen. (Diplobacillus Morax-Axenfeld; Petit's Varietät des Diplobacillus.) Ebendas. Bd. VI. S. 587—614. Mit 2 Taf. u. 13 Fig. — 4) Derselbe, Zu Nedden's Bacillus des infektiösen Randgeschwürs. Ebendas. Bd. VI. S. 615 bis 631. Mit 4 Fig. — 5) Derselbe, Pneumokokken-conjunctivitis. Ebendas. Bd. VI. S. 572—586. Mit 11 Fig. — 6) Bayer, Heinrich, Ueber die Kombination von Frühjahrskatarrh mit Trachom. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 615—622. Mit 2 Fig. — 7) Belenky-Raskin, Zur Aetiologie der phlyktänulären Augenentzündungen. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXIX. H. 6. S. 503—514. — 8) Bertarelli, Ernesto, Die Filtrierbarkeit des trachomatösen Virus. Centralblatt f. Bakt. Bd. LXX. Abt. 1. Orig. H. 1 und 2. S. 30—31. — 9) Credé-Hörder, C., Ueber die Spätinfektion der Ophthalmoblennorrhoe. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 1. S. 23—24. — 10) Derselbe, Ueber nichtgonorrhoische Ophthalmoblennorhoen der Neugeborenen und Säuglinge. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 2. S. 74—75. — 11) Clark, An investigation of the prevalence of trachoma in the state of Minnesota. Publ. health. rep. Vol. XXVIII. No. 26. p. 1331. — 12) Cohen, M., The clinical course of conjunctival affections associated with so-called trachoma bodies. Arch. of Ophthalmol. Vol. XLII. p. 42. — 13) Czaplewski, Untersuchungen über Trachom. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXIX. S. 159—167. — 14) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XXIX. H. 3 u. 4. S. 267—294. Mit 4 Taf. — 15) Foley, H., Sergent, Edm. et R. Meslin, Le trachome dans les régions sahariennes. Immunité rela-



tive des races nègres. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 634. — 16) Gebb, H., Experimentelle und klinische Versuche über Chemotherapie bei der Diplobacilleninfektion des menschlichen Auges. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 18. S. 964—967. — 17) Glower, M. W., Trachoma. An investigation of its occurrence in Tulare comty, Cal. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 13. p. 591. — 18) Grüter, M., Anaphylaktische Versuche mit Augenbakterien. Ber. d. 39. Vers. d. ophthalmol. Ges. Heidelberg. S. 18—22. — 19) Hartmann, Roland, Ueber die Aetiologie der Bindehautentzündungen. Diss. med. Jena. — 20) Hegener, Joh., Bericht über Diplobacillenerkrankung des Auges in dem Krankenmaterial der Giessener Augenklinik in den Jahren 1908—1912. Diss. med. Giessen. — 21) Hermansky, Otto, Ueber den Keimgehalt der Bindehäute bei Trachom mit besonderer Berücksichtigung der unbehandelten und der sogenannten akuten Fälle. Diss. Königsberg. — 22) Huntemüller und Paderstein, Chlamydozoenbefunde bei Schwimmbadconjunctivitis. 1. Klin. Teil. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 2. S. 63—66. — 23) Inouye, Toyotaro, Klinische Erfahrungen über das Trachom in Japan und seine Therapie. München. — 24) Isabolinsky, M. und W. Spassky, Zur Frage über den diagnostischen Wert der „Chlamydozoa“ Prowazek-Halberstädter beim Trachom. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXIX. H. 2. S. 109—119. — 25) Janson, E., Ueber den Einfluss des Diphtherieheilserums auf den Verlauf von infektiösen Augenerkrankungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 655—689. — 26) Junius, Bemerkungen zu den Mitteilungen von Czaplewski: Untersuchungen über Trachom. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXIX. H. 5. S. 451. — 27) Leber, A. und S. v. Prowazek, Experimentelle Trachomstudien. Gräfe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXV. H. 2. S. 204—220. — 28) Lindner, K., Zur Biologie des Einschlussblennorrhöe (Trachom-) -Virus. Ebendaselbst. Bd. LXXXIV. S. 1. — 29) Löhlein, W., Ein bisher nicht beobachteter Saprophyt als Erreger von Panophthalmie und Ringabscess der Hornhaut. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIV. S. 33. — 30) Derselbe, Epitheleinschlüsse und Trachom. Gräfe's Archiv f. Ophthalm. Bd. LXXXIV. H. 3. S. 554—561. — 31) Löwenstein, Arnold, Ueber histologische Befunde beim Diplobacillengeschwür der Hornhaut. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abscessbildung an der Hornhauthinterfläche. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 286—304. 2 Taf. u. 1 Fig. — 32) Mac Mullen, John, Trachoma; its prevalence and control among imigrants. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1110—1113. — 33) Michail, D., Sur la nature anaphylactique de la conjonctivite blennorrhagique endogène (métastatique). Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 978. — 34) Nicolle, Charles, Cuénod, A. et L. Blaizot, Quelques propriétés du virus trachomateux (l'immunité dans le trachome). Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 15. p. 1177—1179. — 35) Noguchi, H. and Martin Cohen, Experiments on the cultivation of so called trachoma bodies. Journ. of exp. med. Vol. XVIII. p. 572. — 36) Paparcone, E., Dimostrazione di „corpuscoli del trachoma“ e di inclusioni cellulari in differenti forme di congiuntivite e nella congiuntiva normale. Lo sperimentale. Anno LVII. Fasc. 4. p. 512—514. — 37) Rau, Beitrag zur Behandlung der schweren Körnerkrankheit. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2195. — 38) Recken, W., Die Körnerkrankheit (Conjunctivitis granulosa, Trachom) im Praxisbezirke der Provinzial-Augenheilanstalt Münster i. W. während der letzten 25 Jahre. Verh. d. Ges. deutscher Naturforsch. 84. Vers. — 39) Reis, Viktor und Karoline, Der Apparat von Golgi-Kopsch und die intracellulären Einschlusskörper. Ein Beitrag zur Histologie der Bindehautepithelien und des trachomatösen Follikels. Gräfe's Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXXVI. H. 1. S. 122—135. 2 Tafeln. — 40) Rössler, Fritz, Zur Therapie des Trachoms mit ultravioletten Licht. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 51. S. 2103—2106. 2 Fig. — 41) Sajet, B. H., Het opsporen van onbehandelte trachoompatienten he Amsterdam. Nederl. Tijdschr. f. geneesk. H. 1. No. 8. p. 227—232. — 42) Schereschewsky, J. W., Trachoma among the Indians. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1113—1116. — 43) Derselbe, Trachoma. Prevalence in Knox County, Tenn. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 36. p. 1853. — 44) Schwartz, L., Trachoma. Its prevalence and control in the public schools of Cebu. Ibid. Vol. XXVIII. No. 37. p. 1895. — 45) Solm, Experimentelle und klinische Versuche zur Serumtherapie bei eitrigen Augenentzündungen. Bericht d. 39. Vers. d. ophthalm. Ges. Heidelberg. S. 132—140. — 46) Stiel, Ueber Blastomyceten bei Trachom. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXV. H. 1. S. 87—93. — 47) Stucky, J. A., Trachoma among the natives of the mountains of Eastern Kentucky. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1116—1124. 4 Fig. — 48) Sussmann, Richard, Ein Beitrag zur Kenntnis der Einschlussblennorrhöe der Neugeborenen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 32. S. 1545—1548. — 49) Trabut, C., Nègre, L. et M. Raynaud, Le traitement du trachome par des inoculations sous-conjonctivales de virus trachomateux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1176—1177.

Cohen (12) fand bei einer Anzahl Epidemien akuter Bindehautentzündungen die sogenannten Trachomkörperchen. Klinisch liessen sich diese Entzündungen einteilen in

1. trachomähnliche,
2. nichtgonorrhoische Blennorrhoe der Neugeborenen und
3. gonorrhoische Blennorrhoe der Neugeborenen.

Die Fälle der ersten Gruppe zeigten sehr akuten Verlauf mit starker Schwellung der Bindehaut und follikulären und papillären Wucherungen, stets jedoch ohne Pannus und Narben. Völlige Heilung nach mehreren Monaten. Bei den Fällen der zweiten Gruppe war der Beginn der Erkrankung 4 Tage bis 2 Wochen nach der Geburt. Die gerötete und geschwollene Bindehaut liess einzelne Follikel erkennen. Nach 2 bis 3 Monaten Rückbildung der Erscheinungen und Verschwinden der Trachomkörperchen. Bei einer Mutter, die sich an ihrem Kinde infizierte, bildete sich eine trachomähnliche Entzündung aus, die nach 6 Monaten ohne Pannus und Narbenbildung bei Anwesenheit der Trachomkörperchen bis zum Schluss ausheilte. Bei den Fällen der dritten Gruppe fanden sich Trachomkörperchen und Gonokokken gleichzeitig. Auch hier stets starke Schwellung der Lider und Bindehäute mit reichlicher Eiterabsonderung und vereinzelten nekrotischen Membranen. In den Abstrichen waren bald Gonokokken, bald Trachomkörperchen allein, bald auch beide zusammen nachweisbar. Gegen Ende der Erkrankung Verschwinden der Gonokokken und Fortbestehen der Trachomkörperchen. Heilung erst nach Monaten. Die Ansicht des Verf.'s geht dahin, dass die sogenannten Trachomkörperchen mit dem Trachom **gar nichts** zu tun haben, sondern die Erreger einer **Bindehautentzündung** sind.

Löhlein (29) fand bei einem 61 jährigen Manne als mutmaasslichen Erreger von Panophthalmie und Ringabscess der Hornhaut ein schwach grampositives, unbewegliches Stäbchen ohne Sporen, Geisseln und Kapseln, das die Tendenz zeigte, zu grossen plumpen,



kolbigen Formen und Scheinfäden auszuwachsen. Ueppigstes Wachstum auf Glycerinagar und Kartoffeln. Traubenzucker wurde vergärt, Milch koaguliert. Grosse Widerstandsfähigkeit gegen Hitze und Kälte. Impfung in die Vorderkammer bzw. Glaskörper beim Kaninchen rief Eiterung hervor; keine Pathogenität bei subcutaner oder intraperitonealer Verimpfung.

27. Maltafieber.

1) Anguiz Gil, A., Observación de una epidemia de fiebre mediterránea. Gaz. méd. Catal. Vol. XLII. p. 161, 210, 241, 292, 326. — 2) Bartet et Defressine, Un cas de fièvre ondulante observé à Ajaccio (Corse). Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 601. — 3) Bassett-Smith, P. W., A case of para-melitensis fever. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. No. 4. p. 50—51. — 4) Derselbe, The diagnosis and treatment of undulant or mediterranean fever. Journ. of hyg. Vol. XII. p. 497—506. — 5) Cantieri, Collatino, La febbre mediterranea nella Provincia di Grosseto. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 14. p. 448—462. — 6) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 15. p. 479 bis 487. — 7) Crendiropoulo, M., Une cause d'erreur dans le sérodiagnostic de la fièvre de Malte. Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. 1912. T. XXIV. No. 6. — 8) Desanti, D. J., Contribution à l'étude de la fièvre de Malte. Thèse de Montpellier. — 9) Léger, M. et Ch. Dominici-Urbain, Foyer de mélitococcie en Corse. Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 8. p. 657. — 10) Dieselben, Documents relatifs à l'extension de la mélitococcie en Corse. Ibidem. T. VI. p. 673. — 11) Longo, A., Contributo alla conoscenza della febbre di Malta nell' età infantile. Riv. osped. Anno III. No. 1. p. 3. — 12) Martel, Tanon et Chrétien, La valeur de l'agglutination du „Micrococcus melitensis“ par le sérum sanguin en particulier chez les chèvres. Presse méd. p. 685. — 13) Mereu, F., Febbre di Malta nella miniera Argentiera (Sassari). Policlinico. Sez. prat. Vol. XX. No. 26. p. 947—949. — 14) Nègre, L. et M. Raynaud, Déviations du complément avec le melitensis et le paramelitensis. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1175. — 15) Dieselben, Parmelitensis et parmélitococcie. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 9. p. 1009. — 16) Ronchèse, A., Sur le sérodiagnostic de la mélitococcie avec des cultures tirées par le formol. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 5. p. 210—212. — 17) Sangiorgi, G., Mélitococcia in Piemonte. Pathologica. No. 117. p. 552. — 18) Sejournant, J., La fièvre méditerranéenne en Algérie en 1912. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 10. p. 828—838. — 19) Suarez de Figueroa, D. José, Cooperacion al estudio de la fiebre de Malta. El siglo méd. Vol. LX. No. 3099. p. 279. — 20) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 3105. p. 371—373. — 21) Summa, Zum Maltafieber in Südwestafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 23. S. 838—840. — 22) Trotta, Guido und Collatino Cantieri, Ueber zwei Fälle von Eiterung bei Maltafieber, welche Senkungsabscesse im Gefolge von Malum Potti vortäuschen. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 35. S. 1395—1398. — 23) Vallet, G. et L. Rimbaud, Etude expérimentale de l'agglutination du Micrococcus melitensis. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 7. p. 323. — 24) Dieselben, Dasselbe. Sa valeur diagnostique. Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. T. XXV. p. 373. — 25) Vélez, L., La fièvre de Malte au Pérou. Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 7. p. 454. — 26) Viganò, Luigi, Die Thermopräcipitinreaction des Maltafiebers. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 200—202. — 27) Derselbe, Le termoprecipitine del Micrococo melitense. Giorn. r. soc. Ital. d'igiene. Anno XXXV. No. 8. p. 337.

Die Diagnose und Behandlung des Maltafiebers schildert Bassett-Smith (4). Danach arbeitet das Agglutinationsverfahren beim Nachweis des Micrococcus melitensis nicht immer ganz zuverlässig. Dagegen ist die Komplementbindungsreaktion während des Fiebers und oft auch noch lange nachher mit Vorteil zu verwenden. Für die Bekandlung der Krankheit scheint neuerdings die Vaccination grosse Erfolge zu verzeichnen.

28. Masern.

1) Andersen, John F., Some recent work on measles and typhus fever. Bull. John Hopkins hosp. Vol. XXIV. No. 266. p. 121—124. — 2) Aronson, Hans und Paul Sommerfeld, Weitere Mitteilungen über die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 10. S. 455—457. — 2a) Brown, Hugh Arbuthnot, Measles: periodic cycles of virulence. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 23. p. 1187. — 2b) Butler, William, Measles. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Sect. of epidem. p. 120—137. — 3) Corney, Gl., Epidemic of measles at Rotumà 1911. Ibidem. Vol. VI. p. 138. — 4) Costa, S., Sur la présence d'un blastomycète dans le sang des rougeoleux. (Note prélim.) Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 62. — 5) Galli, La terapia colloidale nelle forme anomale e complicate di morbillo. Gazz. degli osped. No. 14. — 6) Götze, Masernexanthem und Masernübertragung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. S. 205. — 7) Hamburger, Die hämatologische Diagnose der Röteln. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 38. S. 2120. — 8) Lutz, Ueber Thrombenbildung bei Masern, mit besonderer Beteiligung der Lungenarterien. Berl. klin. Wochenschr. No. 34. S. 1566. — 9) Koch, Herbert, Ueber das Vorexanthem bei Masern. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. IX. H. 1. S. 1—5. — 10) Maier, L., Einfluss hygienischer Verhältnisse auf die Morbidität und Mortalität bei Masernpneumonie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 636. — 11) Mandolfo, Emanuele, Le granulazioni azzurrofile nel morbillo. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 43. — 12) Neau, G., Essai sur la contagiosité de la rougeole chez le nouveau-né et le nourrisson et ses allures cliniques. Thèse de Bordeaux. — 13) v. Pirquet, Clem., Das Bild der Masern auf der äusseren Hand. Berlin. — 14) Piske, Joh., Ueber interstitielles und subcutanes Emphysem im Verlaufe der Masern. Centralblatt f. Kinderheilk. Jahrg. XVIII. No. 12. S. 487 bis 494. — 15) Poelchau, G., Ueber die Notwendigkeit der Bekämpfung der Masern durch die Schule. Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 27. S. 805 bis 811. — 16) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 28. S. 837—840. — 17) Roueche, H., Traitement et prophylaxie de la rougeole. Journ. de méd. de Paris. Année XXXIII. No. 32. p. 441—444. — 18) Tunnicliff, Ruth, Observations of the phagocytic activity of the leucocytes in measles. Journ. of inf. dis. Vol. XI. p. 474—479.

Götze (6) hält das Masernexanthem nur für ein Symptom, herbeigeführt durch Apotoxinwirkung in der Haut während der Phase des Eintritts allgemeiner Antikörper (v. Pirquet). Dieses Symptom ist nicht nur eine Eigentümlichkeit der Masern, sondern es findet sich auch bei anderen Infektionskrankheiten. Positiver Uebertragungsversuch von Masern von einem Erwachsenen während des Höhepunktes der Erkrankung auf ein zehn Wochen altes Ferkel. Nach intravenöser Injektion von 1 ccm Blut dieses Kranken zeigte sich am 9. Tage ein Temperaturanstieg auf 39,9° C. bei diesem Tiere und eine Beschleunigung der Atmung und Herztätigkeit. Am folgenden Tage Sinken der Temperatur auf 38,8°, der Atmung und des Pulses, gleichzeitig Ausbruch eines teils flohstichartigen, teils linsen- bis erbsengrossen,



leuchtend roten, auf Fingerdruck verschwindenden, fleckigen Ausschlages an den Aussenseiten beider Ohren.

29. Scharlach.

1) Amato, Alessandro, Su di un nuovo reperto morfologico nel sangue degli scarlatinosi. Lo sperimentale. Anno LXVII. F. 4. p. 455—461. — 2) Baginsky, Adolf, Zur Kenntnis der nephritischen Herzanomalien bei Scharlach und ihre Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 42. S. 1929 bis 1931. — 3) Barbail, J., Contribution à l'étude de la scarlatine pendant la grossesse. Thèse de Toulouse. — 4) Beck, C., Das Leede'sche Scharlachphänomen. Klin.-therap. Wochenschr. Jahrg. XX. No. 22. S. 658. — 5) Benjamin, Erich, Die Therapie des Scharlachs. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 2. S. 97—106. — 6) Bernhardt, Die Aetiologie des Scharlachs. II. Teil. Ergeb. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. X. S. 358. — 7) Derselbe, Ueber Blutplättchenbefunde in inneren Organen. Beitrag zur Kenntnis des akuten Milztumors inbesondere bei Scharlach. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. LV. H. 1. S. 34 bis 45. Mit 1 Taf. u. 2 Fig. — 8) Bongartz, Sind die Einschlüsse in den polynukleären Leukocyten bei Scharlach als pathognomonisch anzusprechen? Berl. klin. Wochenschr. No. 12. S. 544. — 9) Cummins, W. T., The leucocytic inclusions of Döhle. Journ. of med. research. Vol. XXVII. p. 529. — 10) Day, John Marshall, Return cases of scarlatina. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 497. p. 329—333. — 11) Draper, George and John M. Hanford, Experiments on the transmission of scarlet fever to the lower monkeys. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 5. p. 517—526. — 11a) Ducastaing, R., Sur un cas de cystite au cours d'une scarlatine. Journ. d'urol. F. 3. No. 3. p. 329—331. — 12) Dykes, A. L., Eye colouration in relation to the incidence, severity and fatality of scarlet fever and diphtheria. Lancet. Vol. II. No. 22. p. 1538—1539. — 13) Elgart, J., Zur Eukalyptusfrage bei Scharlach und Masern. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 31. S. 1251—1253. — 14) Etienne, E. et A. Aimes, Phlegmon grave du membre supérieur. Exanthème infectieux scarlatiniforme. Progrès méd. Année XLI. No. 5. p. 59 u. 60. — 15) Fischl, Rudolf, Vom Scharlach. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 9. S. 319—322. — 16) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 10. S. 361—364. — 17) Glomset, D. J., Intraleucocytic bodies in scarlet fever. Journ. of infect. dis. Vol. XI. p. 468—473. — 18) Hahn, Hans, Zur Klinik des Wundscharlachs. Monatsschr. f. Kinderheilkunde. Orig. Bd. XII. No. 5. S. 233—242. — 19) Henry, Lymphangite streptococcique et scarlatine. Rev. de méd. et d'hyg. nav. T. X. No. 3. p. 125. — 20) Hering, W., Perirenales Hämatom nach Scharlach. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 1. p. 24—25. — 21) Hesse, Otto, Ehrlich's Amidobenzolaldehydreaktion im Harne bei Scharlach und scharlachähnlichen Exanthemen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 8. S. 294 u. 295. — 22) Hubbard, S. Dana, Differentiation of the erythema of scarlet fever and that of german measles. Diagnosis. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 5. p. 197—201. — 23) Hutinel, V., Les lésions des capsules surrénales dans la scarlatine. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. Bd. LX u. LXI. S. 397—413. — 24) Isabolinsky, M. und W. Legelko, Zur Frage über die Komplementbindungsreaktion bei Scharlach. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. p. 520. — 25) Jochmann, Salvarsan bei Scharlach. Verh. 30. Dtsch. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. S. 137—142. — 25a) Derselbe, Ueber Immunotherapie bei Scharlach. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IX. S. 157. — 26) Klimenko, W. N., Zur Frage über den experimentellen Scharlach. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 6. S. 679—693. — 27) Kretschmer, M., Pathogenese des Scharlachs. Ebenda. Bd. LXXVIII. H. 3. S. 278—290. — 28) Derselbe, Ueber die Aetiologie des Scharlachs. Sammelref. Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. XII. No. 1. S. 11—46. — 29) Koch, Richard, Ueber Scharlachrekonvaleszentenserum. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2611. — 30) Derselbe, Ueber Konservierung des Scharlachrekonvaleszentenserums. Ebendas. S. 2912. — 31) Lämmerhirt, Ueber zweimaliges Auftreten von Scharlach. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 37. p. 1499. — 32) Le Gonellec, P., Du cycle de coloration des urines dans la scalatine et de sa valeur dans le diagnostic de cette maladie. Thèse de Paris. — 33) Lippmann, Artur und A. Hufschmid, Zur Frage nach der Bedeutung der Doehle'schen Leukocyteneinschlüsse beim Scharlach. Centralbl. f. inn. Med. Jahrg. XXXIV. No. 15. S. 369—373. Mit 3 Fig. 34) Manasse, Paul, Scharlach und Ohr. Monatsschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. XII. S. 59—68. Mit 1 Fig. — 35) Massini, M., Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse für die Scharlachdiagnose. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 42. S. 1729 bis 1730. — 36) Mathies, Alfred, Gibt es für Scharlach und seine Komplikationen eine familiäre Disposition? und andere Scharlachfragen. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVIII. S. 116—149. — 37) Mead, Francis, H., Scarlet fever: is the disquamatory stage contagious? Med. record. Vol. LXXXIII. No. 7. p. 293 u. 294. — 38) Menville, Leon J., Erythema scarlatinoides. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LXI. No. 6. p. 413. — 39) Meyer, Oswald, Zur Kasuistik der Epityphlitis bei Scharlach sowie der wiederholten Scharlacherkrankung. Berl. klin. Wochenschr. Jahrgang L. No. 11. S. 488—492. — 40) Netter, Berthod, Philbert et Porak, Recherches sur l'allergie vaccinale dans la rougeole, la scarlatine et la rubéole. Rev. int. de la vaccine. T. III. 1912/13. p. 220. — 41) Oppenheimer, Ein Fall von vermehrter Glykuronsäureausscheidung bei Scharlach. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 28. S. 1357—1358. — 42) Pappenheim, A., Ueber die Natur der Döhleschen Scharlachkörperchen. Folia haemat. Bd. XV. H. 2. S. 379—380. — 43) Preisich, Kornel, Studie zur Aetiologie des Scharlachs. Virch. Arch. Bd. CCXIII. H. 2 u. 3. S. 507—511. — 44) Reiss, Emil, Zur Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 6. S. 430. — 45) Rowe, Ch., Die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum und Normalserum. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 48. S. 1978—1982. — 46) Schabad, J. A., Anomales Scharlachexanthem. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LXII. H. 1 u. 2. S. 79—84. — 47) Schelenz, Curt, Weitere Beobachtungen über die Urobilinreaktion im Harne Scharlachkranker. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 16. S. 622—623. — 48) Schleissner, Felix, Scharlach-Infektionsversuche an Affen. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 18. S. 233—236. — 49) Derselbe, Actiologie des Scharlachs. 1. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. X. S. 342—357. — 50) Schippers u. de Lange, Zur Bedeutung der Döhle'schen Zelleinschlüsse. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. S. 544. — 51) Schreiber, G., La sérothérapie dans la scarlatine. Paris méd. No. 35. p. 220. — 52) Schridde, Herm., Untersuchungen zur Entzündungsfrage. Die Entstehung der kleinzelligen Infiltrate in der Niere bei Scharlach und Diphtherie. Beitr. z. path. Anat. Bd. LV. H. 2. S. 345—367. Mit 1 Taf. — 53) Schultz, W. u. L. R. Grote, Untersuchungen mit dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren bei Scharlach. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. S. 2510. — 54) Schwenke, Johanna, Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. Ebendas. S. 752. — 55) Dieselbe, Dasselbe. Verh. d. 29. Vers.



d. Ges. f. Kinderheilk. S. 19—28. Münster. — 56) Seitz, A., Ueber sekundäre Appendicitis bei Scharlach. Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. XIV. H. 3. S. 470 bis 476. — 57) Sörensen, Ueber konservativ behandelte periauriculare, subperiostale Abscesse bei Scharlach. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 8. S. 568—574. — 58) v. Szontagh, Weitere Fragen im Scharlachproblem. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVI. Erg.-Heft. S. 1. — 59) Tachau, Paul, Leberinsuffizienz bei Scharlach. Ebendas. Bd. LXXVII. H. 5. S. 534. — 60) Uffenorde, W., Bemerkung zu den Abhandlungen von Benjamin: Die Therapie des Scharlachs. Therapeut. Monatsh. Jahrg. XXVII. H. 4. S. 284.

Schleissner (48) berichtet über Scharlachinfektionsversuche an Affen. Es handelt sich um 23 Versuche an Macacus- und Rhesusaffen. Als Infektionsstoff dienten aus Scharlachfällen gezüchtete Streptokokkenstämme. Bouillonkulturen dieser Streptokokken wurden mittels eines Gebläses den Affen auf die Tonsillen und in die Nase gespritzt, manchmal wurde der Rachen mit einem infizierten Tupfer bestrichen. In der ersten Serie, 13 Versuche mit älteren Stämmen, waren 2 positiv: nach 5tägiger Inkubation Rötung im Gesicht, streifenförmiger Belag auf den Tonsillen, Himbeerzunge und Temperatursteigerungen. In der 2. Serie mit 5 Infektionsversuchen waren 4 positiv. Der benutzte Streptokokkenstamm stammte aus dem Herzblut eines foudroyant verlaufenen Scharlachfalles. Für die 3. Versuchsserie stand ein aus einer Otitis nach schwerem Scharlach gezüchteter Streptokokkenstamm zur Verfügung. Unter 4 Versuchen waren 3 positiv. Hauptsymptome bei den 9 positiven Versuchen waren: Angina mit Fieber, zuweilen Exanthem, Himbeerzunge und später eine lamellöse Schuppung im Gesicht und besonders an den Handtellern und Fusssohlen; Allgemeinbefinden war wenig gestört; keine Komplikationen und kein Todesfall. Kontrollaffen, die mit den kokkenfreien Kulturen (Berkefeldfilter) geimpft waren, erkrankten nicht. Trotz der positiven Infektionsergebnisse hält der Autor die Versuche noch nicht für unbedingt beweisend.

Zur Frage über den experimentellen Scharlach äussert sich Klimenko (26). Er arbeitete an 20 verschiedenen niederen Affen. Ein Affe wurde 103 Tage auf der Scharlachabteilung in Petersburg gehalten, ohne dass eine Infektion mit Scharlach gelang. Die anderen Tiere erkrankten ebenfalls nicht; sie wurden folgendermaassen behandelt: auf die skarifizierte Mund- und Rachenschleimhaut wurden Rachen- und Zungenbelege Kranker verrieben oder es wurde defibriniertes und ganzes Blut injiziert, auch wurden Blutegel von Kranken angesetzt, Harn und Galle injiziert und schliesslich auch nach Bernhard's Vorgang Lymphdrüsenserum von Affen übertragen, die mit Zungenbelag von Kranken geimpft waren. Niemals wurde Angina oder Exanthem oder Schuppung beobachtet. Es sind also die niederen Affen zur Uebertragung des Scharlachs wohl ungeeignet.

Lippmann und Hufschmidt (33) halten die Doehle'schen Leukocyteneinschlüsse für Produkte eines im Körper stattfindenden exzessiven Zellzerfalls, vielleicht Zellreste, die von Leukocyten aufgenommen sind. In diagnostischer Beziehung haben sie etwa dieselbe Bedeutung wie die Urobilinogenreaktion. Bei hohem Fieber und Fehlen der Einschlüsse und der Reaktion ist Scharlach sehr unwahrscheinlich. Andererseits ist das Erscheinen der Körperchen nicht ohne weiteres beweisend für Scharlach.

Auch Schwenke (54) arbeitete über die diagnostische Bedeutung der Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach. Er fand sie bei der Mehrzahl der hochfiebernden Scharlachkranken. Bei leichtem Verlauf der Krankheit sind weniger Leukocyten befallen. Nach dem 7. Krankheitstage sind die Einschlüsse nur noch vereinzelt vorhanden. Sie sind auch bei der croupösen Pneumonie der Kinder, ferner bei anderen akuten subakuten und chronischen Krankheiten vorhanden. Das Fehlen derselben bei einem Hochfiebernden spricht im allgemeinen gegen Scharlach.

Ueber die Immuntherapie bei Scharlach urteilt Jochmann (25a) folgendermaassen: Ausgesprochene Sepsisfälle, wie sie etwa vom 6. Scharlachtage an auftreten, mit starker Rachennekrose, Nasenlaufen, dicken Drüsenpaketen am Halse, eiterigen Metastasen und Ueberschwemmung des Blutes mit Streptokokken werden in der Regel auch durch die Serumtherapie nicht zu retten sein. Zur Erzielung günstiger Erfolge ist es vor allem notwendig, den richtigen Zeitpunkt des Eingreifens nicht zu verpassen. Sind erst Streptokokken in grosser Menge ins Blut übergegangen, so sind die Erfolge gering. Bei mässiger Bakteriämie darf man noch hier und da auf einen günstigen Ausgang rechnen. Es wurden wiederholt Fälle zur Heilung gebracht, wo die bakteriologische Blutuntersuchung bereits das Vorhandensein von Streptokokken im Blut nachwies, doch war die Zahl der gewachsenen Kolonien natürlich eine geringe (2—10 auf den aus 20 ccm Blut gegossenen Blutagarplatten). Die schwer toxischen Fälle der ersten Scharlachtage mit oder ohne Streptokokkenbeteiligung sind auch bei dieser Therapie meist verloren. In einzelnen seltenen Fällen sah der Autor von der Serumtherapie Heilung. Er hält es deshalb für geboten, bei solchen schweren Fällen mit letaler Prognose die spezifische Therapie immer wieder anzuwenden. In Sepsisfällen mit protrahiertem Verlauf empfiehlt es sich, die Serumtherapie mit einer Vaccinetherapie zu kombinieren. Dass bei Staphylokokkensepsis und anderen Mischinfektionen im Verlauf des Scharlachs eine gegen die Streptokokken gerichtete Behandlung keine Erfolge haben wird, ist selbstverständlich; es ist deswegen aber auch nötig, bei allen Fällen das Blut bakteriologisch zu untersuchen, um für ungünstige Resultate nicht die Art der Behandlung verantwortlich zu machen. Die besten Resultate sind von der Serumtherapie in den Fällen zu erwarten, wo bereits Nekrose im Rachen und Drüsenschwellungen vorhanden sind, wo es aber noch nicht zu dem Bilde einer ausgesprochenen Sepsis gekommen ist. Es kommt alles darauf an, die sich entwickelnde Streptokokkensepsis im Beginn zu bekämpfen, den Organismus frühzeitig instandzusetzen, der verderblichen Eindringlinge Herr zu werden, bevor eine Ueberschwemmung des Blutes mit Streptokokken stattgefunden hat. So bildet die Behandlung der Streptokokkensepsis beim Scharlach in ihren Resultaten ein Analogon zur Behandlung der Puerperalsepsis, bei der die Serumtherapie nach den neueren Erfahrungen auch nur im Beginn, d. h. noch vor der Ueberschwemmung des Blutes mit Streptokokken, deutlich sichtbare Erfolge zeitigt.

[Sören Hansen, Zur Epidemiologie des Scharlachfiebers. Hospitalstidende. S. 12.

Verf. hat die von erfahrenen Aerzten oft ausgesprochene Meinung untersucht, dass bösartige Scharlachepidemien gewöhnlich sehr milde anfangen, um später



nach und nach höhere Letalität zu zeigen. Die Untersuchung fordert eine grössere abgeschlossene und gut beobachtete Epidemie. Eine solche herrschte in Kopenhagen in den Jahren 1868—1873. Es wurden 5611 Fälle angemeldet (die Meldepflicht war im ganzen Zeitraum unverändert.) Es starben in den 6 Jahren von Scarlatina 4, 6, 10, 14, 18, 22 pCt. der diagnostizierten Fälle. Als sie im Jahre 1874 wieder — nach beinahe vollständigem Erlöschen — epidemisch auftauchte, war die Letalität bis unter 2 pCt. gesunken.

A. Erlandsen (Kopenhagen.)]

30. Gelbfieber.

1) Aumann, Reiseskizzen aus Mittelbrasilien. Münch. med. Wochenschr. S. 1889. — 2) Alfred-Rhoury, L'insuffisance surrénale dans la fièvre dengue. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 498. — 3) Aravandinos, Anast., Klinische Erwägungen über das Dreitagefieber und die Dengue in Griechenland. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 4. S. 109—120. — 4) Bellile, P., Etude sur la fièvre des Phlébotomes. Arch. de méd. et pharm. nav. Vol. L. No. 7. p. 5—39. — 5) Birt, C., Phlebotomus fever and dengue. Brit. med. journ. No. 2759. p. 1297 bis 1298. — 6) Derselbe, Phlebotomus fever and dengue. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 17. p. 268. 7) Derselbe, Dasselbe. Transact of the soc. of trop. med. a. hyg. Vol. VI. p. 243. — 8) Canaan, T., Beobachtungen bei einer Denguefieber-Epidemie in Jerusalem. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 1. S. 20 bis 25. — 9) Edgar, W. Harold, Yangtsze fever. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 9. p. 542—553. — 10) Flourens, Note sur la dernière épidémie de fièvre jaune au Sénégal. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. X. No. 1. p. 31—35. — 11) Foley, H. et H. Leduc, Phlébotomes dans le Sud-Oranais. Accidents simplement locaux, dus à leurs piqûres. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 7. p. 511. — 12) França, Carlos, Phlebotomus papatasii (Scopoli) et fièvre à pappataci au Portugal. Ibidem. T. VI. p. 123. — 13) Harnett, W. L., The differential blood count in dengue. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. p. 45. — 14) Hossack, W. L., The problem of dengue, three-day and seven-day fever. Ibidem. Vol. XLVIII. No. 2. p. 49—52. — 25) Howlett, F. M., The natural host of Phlebotomus minutes. Indian journ. med. res. Vol. I. No. 1. p. 34—38. — 16) Derselbe, Yellow fever and mosquitos. Agric. Journ. of India. Vol. XVII. P. 4. p. 344—367. — 17) James, S., Note on the practicability of Stegomyia reduction in India seaportes. Indian journ. of med. research. Vol. I. p. 258. — 18) Derselbe, The prevention of India from yellow fever. Ibidem. p. 213. — 19) King, Harold H., On the bionomics of the sand-flies (Phlebotomus) of Tokar, Anglo Egyptian Sudan. Bull. of entomol. res. Vol. IV. P. 1. p. 83. — 20) Legendre, J., Note sur les stegomyias du Tonkin. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 511. — 21) van Longhem, J., The yellow fever danger for Asia and Australia, especially after the opening of the Panama canal. Journ. of trop. med. and hyg. No. 18. p. 292. — 22) Langhnan, W. F. M., Phlebotomus in Aden. Journ. R. army med. corps. Vol. XXI. No. 1. p. 92. — 23) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 4. p. 402 bis 405. — 24) Marett, P. J., The phlebotomus flies of the Maltese Islands. Ibid. Vol. XX. No. 2. p. 162 bis 171. — 25) Newstead, R., Phlebotomus from West Africa. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. No. 2. p. 124. — 26) Noc, F. et L. Stérenel, Flore intestinale du Stegomyia fasciata adulte. Ibidem. T. VI. p. 708. — 27) Roubaud, E., Quelques mots sur les phlébotomus de l'Afrique occidentale française. Ibid. Vol. VI. No. 2. p. 126—128. — 28) Rouché, Note sur une épidémie de dengue à bord de la Manche en 1911. Arch. de méd. et pharm. nav. Vol. XCIX. No. 6. p. 450—461. — 29) Smith, F., Dengue fever among the troops in Calcutta; its identity with seven-day fever and three-day fever. Journ. R. army med. corps. Vol. XX. No. 4. p. 453—458. — 30) Stitt, E. R., Dengue, its history, symptomatology and epidemiology. Bull. John Hopkins Hosp. Vol. XXIV. No. 266. p. 117 bis 121. — 31) Summers, Sophia L. M., A synopsis of the genus phlebotomus. Journ. London school trop. med. Vol. II. No. 2. p. 104—116. Mit 2 Fig. — 32) Wenyon, C. M., The length of life of phlebotomus in captivity. A note on a method of keeping the flies alive for experimental work. Ibidem. Vol. II. P. 3. p. 170—171. — 33) White, Joseph H., The dissemination and prevention of yellow fever. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 3. p. 378 bis 386. — 34) Yellow fever bureau bulletin. Liverpool Vol. II. No. 3. — 35) Yellow fever bureau bulletin, including dengue and pappataci fever. Liverpool. Vol. II. No. 4.

Birt (5) gibt eine kurze Zusammenfassung über die Verbreitung des Phlebotomus- und Denguefiebers, aus der hervorgeht, dass besonders auch das Phlebotomusfieber oder „sand fly fever“ in vielen Ländern, so in allen Mittelmeerstaaten, herrscht. Dengue, Phlebotomusfieber und Gelbfieber zeigen gewisse Aehnlichkeiten, ihre Unterscheidung ist in den ersten 48 Stunden häufig unmöglich. Die Krankheiten werden wahrscheinlich durch ein im Blut kreisendes, filtrierbares Virus hervorgerufen. Verf. hält Dengue und Phlebotomusfieber nicht für identisch, was besonders aus den Immunitätsvorgängen ersichtlich ist. Auch ihre Dauer ist verschieden; für Dengue ist das Exanthem charakteristisch. Phlebotomusfieberblut ist nur bei der Entnahme desselben in den ersten 24 Stunden der Krankheit infektiös, Denguefieberblut ist länger infektionstüchtig. Eine Uebertragung des ersteren ist erst 6 Tage nach dem Blutsaugen durch die Phlebotomen möglich, während das letztere sofort und auch noch längere Zeit übertragbar ist. Auch die Stegomyien scheinen Dengue übertragen zu können.

31. Malaria.

1) Acton, H. W. and R. Knowles, The diagnosis of latent malaria. Ind. journ. of med. research. Vol. I. p. 167—176. — 2) Baetge, P., Behandlung der Malaria tertiana mit Neosalvarsan. Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. LX. No. 50. S. 2776—2778. — 3) Balfour, A., A year's anti-malarial work at Khartoum. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. p. 225. — 4) Derselbe, A case of blackwater fever showing the cell inclusions of Leishman. Ibidem. Vol. XVI. No. 3. p. 35—38. Mit 4 Fig. — 5) Barratt, J. O. Wakelin, Recent experimental research bearing upon blackwater fever. Ann. of trop. med. a parasitol. Vol. VII. No. 3. p. 367—369. — 6) Bass, Charles and Foster M. Johns, Cultivation of malaria plasmodia (Plasmodium falciparum) in vitro in the blood of a diabetic without the addition of dextrose. Americ. journ. trop. dis. a. prevent. med. Vol. I. No. 3. p. 246—249. — 7) Bates, J. B., A review of a clinical study of malaria fever in Panama. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. p. 145 and 177. — 8) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XVI. No. 12. p. 176. — 9) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 14. p. 209. — 10) Derselbe, Dasselbe. 4. Ibid. Vol. XVI. No. 16. p. 241—245. — 11) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XVI. p. 297. — 12) Beach, T. B. and H. H. Leeson, An outbreak of malaria in „F“-Company, 2nd Devon Regiment. Journ. R. army med. corps. Vol. XX. No. 4. p. 450—452. — 13) Bentley, C. A., A new conception regarding malaria. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 20. p. 324.



— 14) Bertarelli, E., Wenig erörterte Fragen aus dem Gebiete des Malariaschutzes und der Lehre von der Malaria. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LX. No. 10. S. 289. — 15) Billet, A., Action de la quinine sur les hématozoaires du paludisme. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. No. 5. p. 336—339. — 16) Blanchard, R. et M. Langeron, Le paludisme des macaques (Plasmodium cynomolgi Mayer 1907). Arch. de parasitol. T. XV. No. 4. p. 529—542. — 17) Dieselben, Nouvelles recherches sur le paludisme des macaques d'après les notes posthumes de Xavier Bounial. Ibidem. T. XV. No. 4. p. 599. — 18) Boogher, Leland, Malarial hematuria. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 25. p. 1291—1293. — 19) Bourret, G. et W. Dufougeré, Le paludisme à Saint-Louis du Sénégal. Ann. hyg. et méd. colon. T. XV. No. 1. p. 46. — 20) Brown, Wade H., The renal complications of hematin intoxication and their relation to malaria. Arch. internat. med. Vol. XII. No. 3. p. 315—321. — 21) Derselbe, Malarial pigment (Hematin) as an active factor in the production of the blood picture of malaria. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 1. p. 96—106. — 22) Brünn, W. und L. Goldberg, Die Malaria Jerusalems und ihre Bekämpfung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. H. 2. S. 209—235. Mit 24 Fig. — 23) Dieselben, Das Cisternenproblem bei der Bekämpfung der Malaria in Jerusalem. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 639—640. Mit 4 Fig. — 24) Cacace, Ernesto, Profilassi antimalaria scolastica. In onore Angelo Celli. 25. anno di insegn. Torino. p. 827—830. — 25) Coles, Alfred C., Protozoal-like structures in the blood in a case of blackwater fever. Lancet. Vol. I. No. 18. p. 1230—1232. Mit 1 Fig. — 26) Cantieri, Collatino, Sul particolare decorso termico della Pneumonite crupale in molti soggetti malarici (pneumonite remittente-intermittente dei malarici). La clinica med. Ital. Vol. LII. No. 1. p. 30—51. — 27) Carter, H. R., Malaria in North Carolina. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 51. p. 2739. — 28) Castro, A., Sulla febbre dei tre giorni a Milazzo. Malaria e malat. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 68—73. — 29) v. Celebrini, Emil, Die Malariabekämpfung im österreichischen Küstenlande. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 49. S. 3142. — 30) Celli, A., Die Malaria in Italien im Jahre 1912. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 12 u. 13. S. 353. — 31) Derselbe, Die Malariaabnahme in Italien. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXV. H. 1. S. 123—146. — 32) Derselbe, Die Malaria nach den neuesten Forschungen. Uebersetzt von Anna Fraentzel-Celli. 2. Aufl. Berlin und Wien. 294 Ss. — 33) Christophers, S. R., Contributions to the study of colour marking and other variable characters of Anophelinae with special reference to the systematic and phylogenetic grouping of species. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VII. No. 1. p. 45. — 34) Crespin, J. et M. Béguet, La courbe de l'hémolyse dans le paludisme. Le Caducée. No. 1. p. 10. — 35) Elliott, M. S., A case of six-day fever. U. S. naval med. bull. Vol. VII. No. 3. p. 412—413. — 36) Engeland, Meine Erfahrungen bezüglich der Malariaprophylaxe an Bord eines Kriegsschiffes. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 15. S. 523—531. — 37) v. Ezdorf, R. H., Malarial fevers in Alabama. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 14. p. 641. — 38) Derselbe, Malarial fevers. Prevalence and geographic distribution in Arkansas. Ibidem. Vol. XXIX. No. 1. — 39) Facciola, Luigi, Sui cocchi capsulati esistenti nel sangue dei malarici. Il Morgagni. Archiv. Anno LV. No. 6. p. 201—214. — 40) Falcioni, Domenico, Osservazioni epidemiologiche, profilattiche e curative fatte durante la campagna antimalarica 1911. In onore Angelo Celli. 25. anno di insegn. Torino. p. 305—323. — 41) Fazzari, G. B., Malaria ed epatite suppurata. Malaria e malat. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 77—79. — 42) Fontoynot et Razafimpanilo, Du traitement du paludisme par l'hectine. Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. X. No. 2. p. 77—81. — 43) Freeman, James V., The incidence of malaria in the puerperium. Southern med. journ. Vol. VI. No. 7. p. 429. — 44) Fróes, Joao A. G., The rapid diagnosis of malaria. Journ. trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 17. p. 272. — 45) Fuchs-Wolfring, Sophie, Réveil du paludisme à la suite d'une cure de tuberculine. Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. X. No. 6. p. 407—411. — 46) Galli-Valerio, B. und J. Rochaz de Jongh, Beobachtungen über Culiciden. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. S. 472—478. Mit 3 Fig. — 47) Gasbarrini, Antonio, Das Bordet-Gengou'sche Phänomen (Komplementablenkung) bei Malaria. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 178. — 48) Giemsa, G., Das Mückensprayverfahren im Dienste der Bekämpfung der Malaria und anderer durch Stechmücken übertragbarer Krankheiten. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 6. S. 181. — 49) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XVII. S. 456. — 50) Grothusen, Ein Beitrag zur Behandlung der Malaria. Ebendas. Bd. XVII. H. 22. S. 783—785. — 51) Gurko, A. G. und J. Hamburger, Zur Frage über die Kultur des Plasmodiums der tropischen Malaria nach Bass und Johns. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. H. 2. S. 248. — 52) de Haan, J., Ueber das Vorkommen der Wassermann'schen Reaktion bei akuten Malariakrankheiten in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 693. — 53) Hammond, F. A. L., Malarial gangrene. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 6. p. 228. — 54) v. d. Hellen, Notizen über Malaria bei Eingeborenen in Togo (Westafrika). Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 461. — 55) Henson, G. E., Malaria, etiology, pathology, diagnosis, prophylaxis and treatment. London. — 56) Derselbe, The diagnosis of malaria. Southern med. journ. Vol. VI. No. 7. p. 423—426. — 57) Herms, William B., Malaria cause and control. New York. 163 pp. — 58) Horowitz, J., Bodenassanierung zur Bekämpfung der Malaria in Dalmatien. Das österreich. Sanitätswes. Jahrg. XXV. S. 1345. — 59) Howe, W. B. W., The propagation of tertian malaria in the mountains of North Carolina, Hendersen county in particular. South. med. journ. Vol. VI. No. 11. p. 732. — 60) Hudleston, W. E., An analysis of our present position with regard to the prevention and cure of malarial infections. Journ. r. army med. corps. Vol. XXI. No. 3. p. 320. — 61) James, W. M., Notes on the etiology of relapse in malarial infections. Journ. of infect. diseases. Vol. XII. No. 3. p. 277—325. — 62) James, S. P. and S. T. Gunasekara, Report on malaria at the Port of Talaimannar. Colombo. — 63) Joukoff, N. M., Culture du parasite de la malaria. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 4. p. 136—139. 1 Fig. — 64) Justi, Karl, Zur Methodik der Chinindarreichung bei Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 15. S. 505—522. — 65) Kaufmann, Bernard, A case of apoplectic malaria. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 5. p. 243. — 66) Kaufmann, J. B., Account of an outbreak of malaria on the U. S. St. „Tracoma“ resultant upon a visit to Tampico, Mexico. U. S. naval med. bull. Vol. XII. No. 2. p. 301. — 67) Kenrick, W. H., Malaria in India and the birth- and death-rate. Lancet. Vol. I. No. 4. p. 233—234. — 68) Derselbe, Malaria and colour. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 12. p. 473. — 69) Knab, F., The species of Anopheles that transmits human malaria. Amer. journ. trop. dis. and prev. med. Vol. I. No. 1. p. 33—43. — 70) Derselbe, Anopheles and malaria. Ibid. Vol. I. No. 3. p. 227. — 71) Derselbe, Spider's web and malaria. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. p. 133. — 72) Külz, L., Selbstversuch mit einer neuen Prophylaxis auf Grund der Malariaprodrome. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene.



Bd. XVII. H. 33. S. 834 u. 835. — 73) Lafforgue, Pneumococcies associées. Paludisme et pneumococcie. Rev. de méd. Année XXXIII. No. 4. p. 330—340. — 74) Lalor, C. P. O'Gorman, A teleological working theory of the asymbiotic relations of the malarial plasmodium to its alternative hosts-man and the Anopheles mosquito. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 2. p. 52—54. — 75) Derselbe, Note upon some unusual forms of the parasite of pernicious malaria, found at an endemic blackwater fever centre in blood smears from certan children. Ibid. Vol. XLVIII. No. 7. p. 253. 9 Fig. — 76) Lamballe, F. W., The utility of enzymes in malaria. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 21. p. 928—931. — 77) Legendre, J., Prophylaxie du paludisme en Italie. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 468. — 78) Leger, Marcel, Le paludisme en Corse. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 9. p. 765—793. — 79) Derselbe, Dasselbe. Recherches microbiologiques. Etudes prophylactiques. Paris. 7 Taf. u. 2 Mapp. — 80) Leishman, The etiology of blackwater fever. 2. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 1. p. 8—12. — 81) Low, George C. and C. M. Wenyon, Cell inclusions in the leucocytes of blackwater fever and other tropical diseases. Ibid. Vol. XVI. No. 11. p. 161—163. 1 Taf. u. 3 Fig. — 82) Lugo-Vina y Nicasio Carta, La tifomalaria y terapeutica clinica. Semana medica. Vol. XX. No. 39. p. 714—717. — 83) Lustig, A., Die Wirkungen der Malariagesetzgebung in Italien mit besonderer Rücksicht auf die Einrichtung des Staatschinins. Hyg. Rundschau. Jahrg. XXIII. No. 5. S. 249. — 84) M., Vorläufige Mitteilung über die Züchtung von Malariaparasiten und Piroplasmen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 6. S. 216. — 85) Mac Gilchrist, A. C., The haemolytic action of quinine and its salts, with suggestions regarding the etiology and treatment of blackwater fever. Ind. journ. of med. research. Vol. I. p. 119. — 86) Manteufel, 12 Jahre Malariabekämpfung nach dem von Robert Koch angegebenen Verfahren. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 2. S. 350—360. — 87) Marchiafava, Ettore, Sopra la infezione malarica perniciosa nello scorcio dell' autumno. In onore Angelo Celli. XXV. anno di insegn. Torino. p. 813—825. — 88) Derselbe, Ueber Malaria perniciosa. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1757. — 89) de Matta, Alfredo A., Pneumo-paludismo asthmatiforme. Rev. med. de S. Paulo. Vol. XV. No. 20. p. 397. — 90) Derselbe, Anosmia palustre. Ibid. Vol. XV. No. 24. p. 483. — 91) Mercu, Francesco, La malaria in Nurra. Condizioni sociali, economiche e igieniche. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 3. p. 182—188. — 92) Moreau, Laurent, Prophylaxie du paludisme dans l'Afrique Orientale Allemande. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 8. p. 561—571. — 93) Mühlens, Bericht über eine Malariaexpedition nach Jerusalem. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 1 u. 2. S. 41 bis 85. Mit 6 Taf. u. 5 Fig. — 94) Muir, E., The diagnosis and treatment of chronic malaria and kala-azar. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 7. p. 267. — 95) Napier, A. H., Is syphilis a factor in blackwater fever? Ibidem. Vol. XLVIII. No. 10. S. 389 u. 390. — 96) Nicholls, Lucius, Cirrhosis of the liver of malarial origin. Journ. of med. and hyg. Vol. XVI. No. 11. p. 164. — 97) O'Connell, Matthew D., The meteorology of malaria. Ibidem. p. 165 a. 166. — 98) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XVI. No. 17. p. 257—260. — 99) v. Okuniewski, J., 30 Jahre Kampf gegen die Malaria im Kriegshafen von Pola. Pola. — 100) Orenstein, A. J., Mosquito catching in dwellings in the prophylaxis of malaria. Americ. journ. of publ. health. Vol. III. p. 106. — 101) di Pace, Ignazio, Lotta antimalarica nel Comune di Chienti (Foggia) nel 1911. La Campagna agricolo-antimalarica. Portici. Anno VIII. No. 7. p. 1—14. — 102) Patterson, J. F., The cerebral form of pernicious malaria. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 20. p. 1807. — 103) Peall, P. A., An inquiry into the effects of malaria upon the health of our mine native labourers. Med. journ. of S. Africa. Vol. IX. No. 1. p. 6—9. — 104) Pepe, T., Febbri Comitate. Gazz. d. ospedali e di cliniche. Vol. XXXIV. No. 113. p. 1175. — 105) Praga, Clementino, Le foie dans le paludisme chronique. (Etude de son état physique et fonctionnel.) Rev. de méd. Année XXXIII. No. 10. p. 816—828. — 106) Preliminary report of the commission of the Southern medical association for the study and prevention of malaria year ending Nov. 4 1912. Southern med. journ. Vol. VI. No. 4. p. 219—226. — 107) Preliminary studies of malarial fevers in Alabama. Ibidem. No. 4. p. 226—229. — 108) Proceedings of the third meeting of the general malaria committee held at Madras November 18, 19 and 20 1912. Simla. — 109) Régis, E., Note clinique et médico-légale sur les troubles psychiques du paludisme. Le Caducée. No. 23. p. 315. — 110) Relazione de Comitato agricolo-antimalarico per la Provincia di Benevento a. S. E. il Ministro di agricoltura, industria e commer. per gli anni 1910—1911. La Campagna agricolo-antimalarica. Anno VII. No. 2 e 3. — 111) Richter, Gno., The etiology of blackwater fever. Med. record. Vol. LXXXIV. No. 7. p. 297. — 112) Rieux, J., Mode d'action de la quinine sur Plasmodium vivax (var. magna du prof. Laveran) de la tierce et de la double-tierce bénigne de rechute. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 153. — 113) Rieux, J. et P. Hornus, Notes sur le paludisme dans le Maroc occidental. Arch. de méd. et de pharm. mil. Vol. LXII. No. 7. p. 1—31. — 114) da Rocha-Lima, H. und G. Werner, Ueber die Züchtung von Malariaparasiten nach der Methode von Bass. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 16. S. 541—551. — 115) Rosenthal, Felix, Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die Genese des Recidivs. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. S. 160. — 116) Rossi, Giacomo, Risultati di una inchiesta sulle condizioni malariche e sulla lotta agricolo-antimalarica nelle provincie di Benevento, Caserta e Salerno (Federazione fra i comitati agricolo-antimalarici di Benevento, Caserta e Eboli). Portici. — 117) Rowley-Lawson, Mary, The extracellular relation of the malarial parasite to the red corpuscle, and its method of securing attachment to the external surface of the red corpuscle. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 3. p. 324—343. Mit 6 Taf. — 118) Ruge, Schwierigkeiten bei der Chininprophylaxe. Journ. of state med. Vol. XXI. No. 9. p. 564—567. — 119) Ruggiero, Alfonso, Relazione del comitato agricolo-antimalarico di terra di lavoro a. S. E. il Ministro d'agricoltura, industria e commercio per gli anni 1909, 1910 e 1911. La Campagna agricolo-antimalarica. Anno VII. No. 3. p. 2—4. — 120) Sarlo-Bisogni, Fr., Di un epidemia di „febbre dei Tre Giorni" a Francica (Prov. di Catanzaro). Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 82 bis 84. — 121) Satyaranjan Sen, Some observations on the etiology of the malaria in Bengal. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 8. p. 303—305. — 122) Schrwald, Ernst, Zur Geschichte der Malariaübertragung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 19. S. 1040. — 123) Sergent, Edmond et Etienne, Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme. Neuvième et dixième campagnes en Algérie en 1910 et 1911. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 5. p. 373—390. — 124) Sergi, Antonio, La malaria nella Riviera Jonica Reggio-Gerace nel 1911. Propaganda antimalarica. Vol. VI. No. 1. p. 17—19. — 124a) Sergent, Edm. et Et., Beguet, M. et A. Plantier, Observations microscopiques au cours d'un accès pernicieux paludéen. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 9. p. 615. — 125) Dieselben, Sur la culture in vitro du parasite du paludisme, d'après la méthode de Bass.



Compt. rend. soc. biol. T. LXXVIII. No. 30. p. 324 bis 326. — 126) Shayer, P. J., Eradication of malaria. Texas state journ. of med. Vol. IX. No. 5. p. 161. — 127) Stannus, Hugh Stannus, The treatment of suppression in blackwater fever. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. No. 9. p. 131—133. — 128) Storch, O., Ueber die Verbreitung, Häufigkeit und Ueberwinterung der Anophelen in der Umgebung Wiens und in Niederösterreich. Das österreichische Sanitätswesen. Jahrg. XXV. No. 14. S. 437. — 129) Summa, Zwei Malaria tertiana-Rückfälle unmittelbar nach energischer Salvarsanbehandlung. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. XVII. H. 23. S. 836 u. 837. — 130) Swellengrebel, N. H., Schizogonie der weiblichen Gametocyten von Laverania malariae (Tropica-Parasit). Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 179—181. — 131) Thomson, John Gordon, A demontration on the cultivation of the malarial parasites (Plasmodium falciparum a. Pl. vavax). Trans. soc. trop. med. a. hyg. Vol. VI. No. 6. p. 216—219. — 132) Thomson, John Gordon, David Thomson and H. B. Fantham, The cultivation of one generation of benign tertian malaria parasites (Plasmodium vivax) in vitro, by Bass's method. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VII. p. 153 bis 164. — 133) Thomson, John G. and David, The growth and sporulation of the benign and malignant tertian malarial parasites in the culture tube and in the human host. Ibidem. Vol. VII. No. 4. p. 509 bis 524. — 134) Tissier et Brumpt, A propos d'un cas de paludisme congénital. Arch. mens. d'obstétr. et de gynécol. Vol. II. No. 2. p. 166—174. — 135) Trautmann, Arno, Die Verbreitung der einheimischen Malaria in Deutschland in Vergangenheit und Gegenwart. Arch. f. Hyg. Bd. LXXX. S. 84. — 136) Unterberger, S., Ueber Malariabekämpfung. Petersb. med. Zeitschr. Vol. XXXVIII. No. 18. S. 221—222. — 137) Urriola, Ciro, Petit paludisme, paludisme larvé. Paris méd. No. 47. p. 465. — 138) de Villa, S., Tremore essenziale da malaria. Gaz. intern. di med., chir., igiene. No. 19. p. 443—444. — 139) Werner, H., Ueber Cholestearin und Glycerin beim Schwarzwasserfieber. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. Bd. XVII. H. 1. S. 8—11. — 140) Derselbe, Malariarückfälle nach Salvarsanbekämpfung. Ebendaselbst. Bd. XVIII. H. 2. S. 63—64. — 141) Derselbe, Ueber Salvarsan bei Malaria nebst Bemerkungen über Zählungsmethoden von Malariaparasiten. In onore Angelo Celli. XXV. anno di insegn. Torino. p. 291—297. — 142) White, J. H., Malaria in Louisiana. New Orleans med. and surg. journ. Vol. LXVI. No. 2. p. 106—107. — 143) Wiens, Ueber den Einfluss der Malaria auf das sympathische Nervensystem. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. XLVII/XLVIII. Festschr. f. Strümpell. S. 774—789. — 144) Woolley, J. M., Malaria in the Andamans; fever with jaundice cases. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 7. p. 266—267. — 145) Zappa, E., Attività della Federazione tra: Comitati agricolo-antimalarici di Benevento. Caserta ed Eboli. La campagna agricolo-antimalarica. Anno VII. No. 3. p. 4. — 146) Ziemann, H., Ueber die künstliche Weiterentwickelung (in vitro) des Tertian-Malariaparasiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 260. — 147) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. XXXIX. S. 373. — 148) Derselbe, Ueber die Kultur der Malariaparasiten und der Piroplasmen (Piroplasma canis) in vitro. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 361. — 149) Derselbe, Ueber die Bass'sche Kultur der Malariaparasiten in vitro und die daraus sich ergebenden Resultate. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXVII. Abt. 1. Orig. H. 6. S. 482—489. — 150) Zoja, L., Studi sulla malaria: sul potere emolitico del siero e dei globuli rossi e sulla prova di Bordet et Gengou nella malaria. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 195—201. — 151) Derselbe, Dasselbe. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 4. p. 233 bis 239. — 152) Zschucke, Hans, Ueber den Ausfall der Müller-Brendel'schen Modifikation der Wassermannschen Reaktion bei Malaria. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 37. S. 1716—1719.

Ziemann (148) berichtet über die Kultur der Malariaparasiten und der Piroplasmen. Bei Tertiana gelang eine Entwickelung in der zweiten, allerdings minder zahlreichen Generation. In morphologischer und biologischer Hinsicht zeigten die Parasiten von denen im menschlichen Körper keinen Unterschied. Entwickelungsdauer 34—36 Stunden bei 39,5° C. In einem zweiten Falle konnte der Autor den Perniciosaparasiten in dreifacher Generation züchten. Noch in 6 Tage alter Kultur konnte eine immer wiederkehrende Vermehrung der Parasiten festgestellt werden. Beim Perniciosaparasiten währte die Entwickelung bei 37° C 40—48 Stunden bis zur Sporulationsform. Die Zahl der Merozoiten betrug in der Regel 16. Der Perniciosaparasit zeigt eine charakteristische Zusammenklumpung der Teilungsformen im Gegensatz zum Tertianaparasit. Die Bildung von Halbmonden aus Merozoiten in der Kultur ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen. Die Halbmonde zeigten keine weitere Entwickelung. Parasitenwanderungen von infizierten zu roten Blutkörperchen oder Konjugation junger Schizonten kamen nicht zur Beobachtung. Zusatz von Dextroselösung zum Nährboden ist wichtig. Neben normalen Parasiten kamen auch degenerierte und allerlei Uebergangsformen zur Beobachtung; auch Formen in der Art der „Chininformen" waren sichtbar. Die absterbenden Formen wurden von allen Leukocytenarten phagocytiert. Die Erreger der Tertiana sind von denen der Perniciosa verschieden: unter den Perniciosaparasiten lassen sich mindestens zwei verschiedene Varietäten unterscheiden: Varietas occidentalis und Varietas tropica. Das Kulturverfahren empfiehlt Verf. dann, wenn bei Malariaverdacht Parasiten im peripheren Blut nicht gefunden werden. — Der 2. Teil der Arbeit berichtet von positiven Kulturversuchen von Piroplasma canis; sie gelingen am sichersten am ersten Tage des Auftretens des Parasiten im Hundeblut. Eine 16 Tage alte Kultur und eine 4 Tage alte Subkultur waren noch für Hunde virulent bei intravenöser Infektion. Die Kulturpiroplasmen zeigten dasselbe Verhalten wie die des peripheren Blutes.

Auf Grund seiner Untersuchungen über die Wirkung des Chinins auf die Malariaplasmodien kommt Rieux (112) zu folgenden Ergebnissen: Das Chinin beeinflusst das Plasmodium vivax in der Weise, dass es ihn abtötet, seine Degeneration und sein Verschwinden aus dem peripheren Blut veranlasst. Seine Wirkung kann es um so intensiver entfalten, je jünger die Schizonten sind, sie ist schon weniger zuverlässig bei 24 bis 30 Stunden alten Schizonten und noch weniger bei Sporocysten. Die Gameten besitzen dem Chinin gegenüber eine grössere Widerstandsfähigkeit als die Schizonten; sie sind aber der Einwirkung des Chinins ebenfalls zugänglich, wenn sie lange genug dauert.

de Haan (52) stellte an 163 Malariakranken auf Java die Wassermann'sche Reaktion an und fand sie bei 63 Kranken positiv = 38,6 %. Von diesen litten 20 an Tertiana, 5 an Quartana, 37 an Tropica und 1 an Tertiana + Tropica. Verf. ist geneigt. die im Verlaufe der Malaria nicht selten auftretende und nach Chininbehandlung verschwindende Wassermann'sche Reaktion als eine Folge der Infektion mit Malariaparasiten aufzufassen, vielleicht auf Grund solcher Veränderungen im



Organismus, die mit dem Blutserum eine Lipoidreaktion ermöglichen.

Low und Wenyon (81) halten die von Leishman, Balfour, Coles u. a. beschriebenen Zelleinschlüsse in Leukocyten bei Schwarzwasserfieber weder für spezifisch noch parasitischer Natur. Bis jetzt sind überhaupt bei Schwarzwasserfieber noch keine Protozoen von ätiologischer Bedeutung gefunden worden. Verf. berichtet über eine Anzahl Zelleinschlüsse bei den verschiedensten Tropenkrankheiten, Malaria, Schwarzwasserfieber, Sprue, Filiariasis, Trypanosomiasis und bei Anämien verschiedenen Ursprungs. Verf. erblickt in ihnen teils Bestandteile des eigenen, teils anderer Kerne, teils auch Chromastinreste von gefressenen Parasiten (Trypanosomen, Leichmanien, Malariaplasmodien).

32. Rückfallfieber.

1) Conseil, E., Chimiothérapie de la fièvre récurrente. Arch. inst. Pasteur. Tunis. No. 1 et 2. p. 67—87. — 2) Derselbe, La fièvre récurrente Nord-Africaine. Etude clinique sur cent soixante cas. Ibidem. No. 1 et 2. p. 37—66. — 3) Derselbe, Etudes sur la fièvre récurrente. III. La fièvre récurrente Nord-Africaine. Ibidem. p. 37. — 4) Derselbe, Dasselbe. IV. Chimiothérapie de la fièvre récurrente. Ibidem. p. 67. — 5) Coryllos et Pérakis, Observations de fièvre récurrente constatée pendant la guerre balkanique, dans les hôpitaux de la croix-rouge hellénique à Salonique. Soc. méd. des hôpit. de Paris. T. XXXV. p. 513. — 6) Deake-Brockman, R. E., On the occurrence of an epidemic of relapsing fever in Bulhar, British Somaliland. Journ. London school trop. med. Vol. II. P. 3. p. 195—199. — 7) Dschunkowsky, E., Das Rückfallfieber in Persien. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 9. S. 419—420. Mit 8 Fig. — 8) Gondard, P., Contribution à l'étude du typhus récurrent. Thèse de Montpellier. 8. — 9) Hata, S., A contribution to our knowledge of the cultivation of Spirochaeta recurrens. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. H. 1 u. 2. S. 107—112. — 10) Kleine, F. R. und B. Eckard, Ueber die Lokalisation der Spirochäten in der Rückfallfieberzecke (Ornithodorus moubata). Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. H. 2. S. 389—394. — 11) Kusunoki, F., Experimentelle Untersuchungen über Heredoimmunität bei afrikanischer Recurrens und über den etwaigen Einfluss von Immunitätsvorgängen auf die Wirksamkeit eines chemotherapeutischen Mittels. Zeitschr. f. Chemotherapie. Orig. Bd. II. H. 1. S. 11. — 12) Lamoureux, A., Trois cas de fièvre récurrente à la côte ouest de Madagascar (inoculation positive à la souris). Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 5. p. 268. — 13) Derselbe, Présence d'Ornithodorus moubata dans un foyer de fièvre récurrente à la côte ouest de Madagascar. Ibidem. T. VI. p. 146. — 14) Derselbe, La fièvre récurrente de Madagascar. Considérations cliniques. Le spirochaete dans l'organisme humain. Essai de traitement par le 606. Ibidem. T. VI. No. 7. p. 523 à 533. — 15) Mouzels, P., La fièvre récurrente au Tonkin et plus particulièrement à Hanoi pendant les épidémies de 1911 et 1912. Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. XVI. No. 2. p. 249—282. — 16) Nicolle, Charles, L. Blaizot et E. Conseil, Etiologie de la fièvre récurrente son mode de transmission par les poux. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 3. p. 204—225. — 17) Dieselben, L'épidémie Tunisienne de 1912 et la démonstration expérimentale de la transmission de la fièvre récurrente par les poux. Arch. inst. Pasteur. Tunis. No. 1 et 2. p. 1—30. — 18) Nicolle, Ch. et L. Blaizot, Courte durée de l'immunité dans la fièvre récurrente expérimentale. Valeur nulle de l'épreuve de l'immunité croisée pour la distinction du groupe „Obermeieri". Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 107. — 19) Dieselben, Deuxième note sur la courte durée de l'immunité dans la fièvre récurrente expérimentale. Ibidem. T. VI. p. 242. — 20) Pancot, M., Action de l'atoxyl et du salvarsan sur la fièvre récurrente. Ibidem. T. VI. p. 68. — 21) Schellack, Ueber „percutane" Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und der Kaninchensyphilis. Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. Bd. XL. S. 78. — 22) Sergent, E., Infection de fièvre récurrente par les muqueuses chez l'homme. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 185. — 23) Smith, E. H. and G. F. Graham, Relapsing fever in Chitral with an account of succesful animal inoculations. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 10. p. 381. — 24) Toyoda, Hidezo, Ueber die Entwicklung von Recurrensspirochäten in der Kleiderlaus. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 2. S. 313—320. — 25) Winocouroff, J., Rückfallfieber bei Kindern in Odessa (eigene Beoachtungen vom Jahre 1890—1910). Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX u. LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 777—789. — 26) Wittrock, O., Beitrag zur Biologie der Spirochäte des Rückfallfiebers. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. H. 1. S. 55—60.

Betreffs der Lokalisation der Spirochäten in Ornithodorus moubata stellten Kleine und Eckard (10) fest, dass von 45 Weibchen, die sich in Eingeborenenhütten aufhielten und deren letzte Nahrungsaufnahme etwa 2—3 Wochen zurücklag, 23 (= 51 pCt.) Spirochäten in sich beherbergten; ausserordentlich vermehrt hatten sie sich in den Eierstöcken, wo sie dicke Geflechte und lange Zöpfe bildeten, dann folgten Coxaldrüsen, Malpighi'sche Schläuche, Kopfdrüse, Magen, Speicheldrüsen. Teilung geschah der Quere nach. Weiter konnte ermittelt werden, dass nur Ornithodoren mit ausgebildeten Spirochäten infektionstüchtig sind, dass also ein besonderes Entwicklungsstadium der Parasiten bei der Infektion nicht anzunehmen ist. Dasselbe ist auch bei der Vererbung der Infektiosität von einer Zeckengeneration auf die andere der Fall.

Kusunoki (11) stellte experimentelle Untersuchungen über Heredoimmunität bei afrikanischer Recurrens und über den etwaigen Einfluss von Immunitätsvorgängen auf die Wirksamkeit eines chemotherapeutischen Mittels an. Auf junge Ratten, die erst längere Zeit nach der Infektion der Mutter geboren und dann frisch infiziert wurden, wurde die Immunität der Mutter nicht vererbt, denn sie erkrankten, während die Wiederimpfung der Mutter negativ ausfiel. Frühzeitig mit Salvarsan behandelte Tiere waren im allgemeinen leichter heilbar als die später behandelten. Mäuse, die vor der Infektion mit Salvarsan behandelt wurden, zeigten einen wesentlich günstigeren Krankheitsverlauf als die Kontrolltiere. Die Heilwirkung eines therapeutischen Agens bei der Recurrenserkrankung wurde von einer im ersten Anfall oder ersten Recidiv sich entwickelnden Immunität in keiner Weise beeinflusst. Man soll deshalb wie beim Recurrensfieber so auch bei der Lues so zeitig wie möglich mit der Behandlung beginnen.

Die Unrichtigkeit der Annahme Schaudinn's von der nahen Verwandtschaft der Spirochäten und Trypanosomen versuchte Wittrock (26) auf biologischem Wege zu beweisen. Er benutzte zu diesem Zweck den Erreger des Rückfallfiebers und seinen Wirt, die Zecke Ornithodorus moubata. Von den Trypanosomen ist bekannt, dass sie nach Aufnahme vom Wirtsinsekt ihre Virulenz während einer wahrscheinlich geschlechtlichen Entwicklung verlieren und ihre Infektiosität erst nach Abschluss derselben wieder erlangen; das Insekt vermag



dann erst die Krankheit wieder zu übertragen. Aehnliche Beobachtungen bei Spirochäten würden für eine Verwandtschaft beider Parasitenarten sprechen. Die Versuche ergaben nun mit Sicherheit, dass zwischen dem Verhalten der Trypanosomen in ihrem Wirt und dem der Spirochäten im Ornithodorus keine Analogie besteht.

Conseil (1 u. 4) berichtet über sehr günstige Heilerfolge bei Rückfallfieber durch Salvarsan, Neosalvarsan, Galyl und Ludyl. Die Heilwirkung des Hektins und Brechweinsteins steht weit hinter der der genannten Arsenpräparate zurück.

33. Trypanosomiasis.

1) Andrien, R., Contribution à l'étude clinique des signes et accidents nerveux dans la maladie du sommeil. Thèse de Paris. — 2) Aoki, K. und H. Kodama, Beitrag zur Frage der Immunisierung mit abgetöteten Trypanosomen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. Orig. H. 6. S. 693—700. — 3) Aubert, P. et F. Heckenroth, Prophylaxie de la trypanosomiase humaine et orpiment. Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 5. p. 287. — 4) Dieselben, L'atoxyl dans la „prophylaxie chimique“ de la trypanosomiase humaine. Ibidem. T. VI. p. 184. — 5) Dieselben, L'arsénophénylglycine dans la prophylaxie chimique de la trypanosomiase humaine. Ibidem. T. VI. No. 4. p. 272. — 6) Aubert, P., Monfort, F., Heckenroth, F. et M. Blanchard, Le salvarsan dans la prophylaxie et le traitement de la trypanosomiase humaine. Ibidem. T. VI. p. 632. — 7) Austen, E. E., The present position of the problem of big game, Tsetse-flies and sleeping sickness. Journ. soc. for preservat. of wild fauna of the Empire. Vol. VI. p. 57. — 8) Beck und Weck, Die menschliche Trypanosomenkrankheit am Rovuma in Deutsch-Ostafrika. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 5. S. 145—160. — 9) Blacklock, B., A study of the posterior nuclear forms of Trypanosoma rhodesiense (Stephens and Fantham) in rats. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VII. No. 1. p. 101—112. — 10) Blacklock, B. and Warrington Yorke, Trypanosoma vivax in rabbits. Ibidem. Vol. VII. No. 4. p. 563—568. — 11) Blanchard, M, Variations spontanées de l'infection sanguine chez quelques malades du sommeil. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 8. p. 581. — 12) Bondoni, P., Esperience di vaccinazione contro il Trypanosoma Brucei. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al Fasc. 4. p. 209. — 13) Boycott, A. E. and C. Price-Jones, Experimental trypanosome anaemia. Journ. of pathol. and bacteriol. Vol. XVII. p. 348. — 14) van den Branden, F., Note préliminaire sur quelques essais de traitement de la trypanose humaine par Salvarsankupfer. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 24. S. 845—849. — 15) Braun, H., Ueber Immunität bei Trypanosomen. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 49. S. 673. — 16) Brown, Alexander, Native treatment of sleeping sickness—a trial. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. No. 11. p. 167. — 17) Bruce, Sir David, Harvey, David, Hamerton, A. E. and Lady Bruce, Morphology of various strains of the trypanosome causing disease in man in Nyassaland. I. The human strain. Proc. of the r. soc. Vol. LXXXVI. Ser. B. p. 285. — 18) Dieselben, Dasselbe. II. The wildgame strain. Ibidem. Vol. LXXXVI. Ser. B. The wild Glossina morsitans strain. No. 589. p. 394—421. — 19) Dieselben, Dasselbe. Ibidem. p. 408. — 20) Dieselben, Infectivity of Glossina morsitans in Nyassaland. Ibidem. Vol. LXXXVI. No. 589. p. 422. — 21) Brumpt, E., Evolution de Trypanosoma Lewisi, Duttoni, Nabiasi, Blanchardi, chez les puces et les punaises. Transmission par les déjections. Comparaison avec T. Cruzi. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 167. — 22) Derselbe, Immunité partielle dans les infections à Trypanosoma Cruzi, transmission de ce trypanosome par Cimex rotundatus. Rôle régulateur des hôtes intermédiaires. Passage à travers la peau. Ibidem. T. VI. p. 172. — 23) Chagas, Carlos, Les formes nerveuses d'une nouvelle trypanosomiase (Trypanosoma Cruzi inoculé par Triatoma magista). Nouv. Iconogr. de la Salpêtr. Année XXVI. No. 1. p. 1—9. — 24) Chatton, Edouard, L'ordre, la succession et l'importance relatives des stades, dans l'évolution des trypanosomides, chez les insectes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1145—1147. — 25) de Costa, Bernardo F. Bruto, Sleeping sickness in the Islands of Principe. Sanitation, statistics, hospital services and work of Official Conservancy Brigade. (Transl. by J. A. Wyllie.) London. — 26) Danysz, J., De l'emploi de quelques combinaisons médicamenteuses nouvelles dans le traitement des trypanosomiases. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 16. p. 644—646. — 27) Darling, S. T., The immunization of large animals to a pathogenic trypanosome (Tr. hippicum [Darling]) by means of an avirulent strain. Journ. of exper. med. Vol. XVII. No. 5. p. 582—586. — 28) Dendrinos, Georges, Ueber einen neuen Krankheitserreger der Trypanosomengruppe. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. LXVIII. Abt. 1. Orig. H. 1. S. 29—30. — 29) Diesing, Die Uebertragung der Schlafkrankheit durch den Geschlechtsakt. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 22. S. 786 bis 788. — 30) Duke, H. Lyndhurst, Some trypanosomes recovered from wild game in Western Uganda. Rept. of the sleeping sickness comm. R. soc. No. 14. p. 37—59. — 31) Eckard, B., Uebertragung des Trypanosoma rhodesiense durch die Glossina palpalis. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXXII. Abt. 1. Orig. H. 1 u. 2. S. 73—76. — 32) Derselbe, Ueber Schlafkrankheit. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 14. S. 494—497. — 33) Favero, F., Contribution à l'étude de la différenciation des trypanosomes. Rec. de méd. vét. T. IX. p. 10. — 34) Fischer, W., Experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Glossina morsitans als Ueberträgerin der Schlafkrankheit am Viktoriasee. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 3. S. 73—85. — 35) Derselbe, Ueber das Vorkommen von Kernverlagerungen bei Trypanosoma Brucei. Ebendaselbst. Bd. XVII. No. 18. S. 621—626. Mit 16 Fig. — 36) Fleming, A. M., Trypanosomiasis in Southern Rhodesia. Trans. soc. trop. med. and hyg. Vol. VI. No. 8. p. 293—310. Mit 1 Mappe. — 37) Gineste, Ch., L'appareil nucléaire de quelques cercomonades. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 408. — 38) Hearsey, H., Njassaland sleeping sickness diary. Zomba. P. 20. — 39) v. d. Hellen, Ueber den Zeitpunkt des Auftretens von Rückfällen der menschlichen Trypanosomiasis nach ihrer Behandlung mit Arsenophenylglycin. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. Bd. XVII. H. 7. S. 230—242. — 40) Heckenroth, F., Réactions locales de début dans un nouveau cas de Trypanosomiasis humaine chez l'Européen. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. No. 4. p. 267—269. — 41) Derselbe, La trypanosomiase humaine sur le Congo moyen et l'Oubangui. Ibidem. T. V. No. 6. p. 403. — 42) Heckenroth, F. et M. Blanchard, Recherches sur les propriétés du sérum des malades atteints de trypanosomiase au Congo français. Ibidem. Vol. VI. No. 6. p. 444—447. — 43) Dieselben, Le néosalvarsan dans le traitement de la trypanosomiase humaine. Ibidem. T. VI. p. 591. — 44) Dieselben, Recherches sur l'existence des propriétés trypanolytique, attachante, agglutinante et protectrice dans le sérum des malades atteints de trypanosomiase au Congo français. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 9. p. 750. — 45) Hügel, C, Experimentelle Beiträge zur chemotherapeutischen Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten und Try-



panosomenerkrankungen. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVIII. Orig. S. 1—60. — 46) Johnston, J. E. L. and J. W. Scott Macfie, Observations on the action on trypanosomes of certain drugs and of Staphylococcus pyogenes. Journ. London school trop. med. Vol. II. P. 3. p. 207. — 47) Kinghorn et Jorke, Transmission de la trypanosomiase humaine par Glossina morsitans. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VI. No. 1. — 48) Dieselben, On the influence of meteorological conditions on the development of Trypanosoma rhodesiense in Glossina morsitans. Brit. med. journ. Vol. I. No. 2711. p. 1656. — 49) Kinghorn, Allen, Yorke, Warrington and Llewellyn Lloyd, Final report of the Luangwa sleeping sickness commission of the British South Africa Company 1911—1912. Ann. of trop. med. and parasitol. Vol. VII. No. 2. p. 183—302. — 50) Kleine, F. K. u. B. Eckard, Ueber die Bedeutung der Speicheldrüseninfektion bei der Schlafkrankheitsfliege (Glossina palpalis). Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. H. 1. S. 183—187. — 51) Dieselben, Ueber die Bedeutung der Haustiere und des Wildes für die Verbreitung der Schlafkrankheit. Ebendas. Bd. LXXV. H. 1. S. 118. — 52) Dieselben, Zur Epidemiologie der Schlafkrankheit. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 10. S. 325—328. — 53) Kleine, F. K. und W. Fischer, Schlafkrankheit und Tsetsefliegen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 253. — 54) Dieselben, Dasselbe. (2. Mitt.) Ebendas. Bd. LXXV. H. 2. S. 375—382. — 55) Kolle, W., Hartoch, O., Rothermundt, M. u. W. Schürmann, Ueber neue Prinzipien und neue Präparate für die Therapie der Trypanosomeninfektionen. Chemotherapeutische Experimentalstudien. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 825. — 56) Dieselben, Dasselbe. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LVII. S. 166—173. — 57) Kopke, Ayres, Traitement de quelques cas de trypanosomiase humaine par le salvarsan et néosalvarsan. Med. contemporanea. Vol. XXXI. No. 37. p. 289—392. — 58) Derselbe, Treatment of some cases of human trypanosomiasis by salvarsan and néosalvarsan. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. No. 19. p. 303. — 59) Lagane, L., Pouls lent dans la trypanosomiase humaine. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. No. 4. p. 269—272. — 60) Lamballe, F. W., Trypanosomiasis and surra. A preliminary note upon the effect of pancreatic enzyms upon the trypanosome of surra. With on explanatory note. Edinburgh. — 61) Laveran, A. et M. Marullez, Au sujet du Trypanosoma talpae. Compt. rend. soc. biol. T. XXXIV. No. 17. p. 1007—1008. — 62) Laveran, A. et D. Roudsky, Essais d'immunisation contre les trypanosomes pathogènes. Trypanotoxines. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 176. — 63) Dieselben, Le Galyl dans les trypanosomiases. Ibidem. Vol. VI. No. 7. p. 502—505. — 64) Lurz, R., Ein Mittel von L. Brieger und M. Krause zur Behandlung der Trypanosomen im menschlichen Organismus. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 636—640. — 65) Macfie, S. W. Scott, Trypanosomiasis of domestic animals in Northern Nigeria. Ann. of trop. med. and parasit. Vol. VII. No. 1. p. 1. — 66) Derselbe, On the morphology of the Trypanosome (Tr. nigeriense n. sp.) from a case of sleeping sickness from Eket, Southern Nigeria. Ibidem. Vol. VII. No. 3a. p. 339—356. — 67) Derselbe, Preliminary note on the development of the human trypanosome in the gut of Stomoxys nigra. Ibidem. Vol. VII. No. 3b. p. 359. — 68) Macfie, J. W. Scott and J. E. L. Johnston, A case of equine trypanosomiasis characterized by the occurrence of posterior nuclear forms. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. No. 22. p. 348-349. — 69) Dieselben, Auto-erythrophagocytosis as an aid to the diagnosis of trypanosomiasis. Journ. London school trop. med. Vol. II. p. 212—215. — 70) May, S. Aylmer, Report on sleeping sickness in Northern Rhodesia. Rep. to the Brit. South Africa Cy. rec. in col. office. Dec. 15. — 71) Mc Cowen, A note on sleeping sickness in Principe Islands and Angola West Coast of Africa. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 7. Sect. epidemiol. p. 191. — 72) Mello, Ugo, Le trypanosoma gambiense a-t-il une affinité pour le testicule? Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 8. p. 583—588. — 73) Mesnil, F., A propos du pouvoir protecteur des sérums des malades du sommeil. Ibidem. T. VI. No. 6. p. 447—451. — 74) Monfort, F., Essais de traitement des trypanosomiases expérimentales par l'arséno-phenylglycine. Ibidem. T. VI. p. 588. — 75) Nattan-Larrier, L., Contribution à l'étude de l'action de la bile sur les trypanosomes. Ibidem. T. VI. p. 24. — 76) Newa, Arthur, Da transmissao do Trypanosoma cruzi pela Triatoma sordida Stal. Brazil med. Vol. XXVII. No. 30. p. 309. — 77) Newham, H. B., Trypanosomiasis. London school of tropical medicine. 3. report. Journ. London school trop. med. Vol. II. No. 2. p. 144—146. — 78) Novy, F. G., Perkins, W. A. and R. Chambers, Immunization by means of cultures of trypanosoma Lewisi. Journ. of inf. dis. Vol. XI. p. 411—426. — 79) Nuttall, George G. F., Lectures on the Herter Foundation. Lecture II. Trypanosomiasis. Johns Hopkins hosp. bull. March. Vol. XXIV. No. 265. p. 83. — 80) Oehler, R., Ueber die Gewinnung reiner Trypanosomenstämme durch Einzellenübertragung. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVII. H. 7. p. 569—571. — 81) Derselbe, Zur Gewinnung reiner Trypanosomenstämme. Ebendas. Bd. LXX. H. 1 u. 2. S. 110. — 82) Offermann, Zur Frage der Immunität bei Trypanosomenkrankheiten. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrgang XXV. S. 299. — 83) Ogawa, M., Quelques observations sur le dimorphisme de Trypanosoma Pecaudi. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. H. 3 u. 4. S. 332—334. Mit 3 Fig. — 84) Derselbe, Sur un trypanosome de Triton pyrrhogaster. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 268. — 85) Ponselle, A., Recherches sur la culture in vitro du trypanosome de l'anguille (Trypanosoma granulosum Laveran et Mesnil, 1902). Une nouvelle modification au milieu de Novy et MacNeal. Ibidem. T. LXXIV. p. 339. — 86) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. LXXIV. p. 522. — 87) Derselbe, Technique pour la coloration des typanosomes et trypanoplasmes de culture. Ibidem. T. LXXIV. p. 1072. — 88) Pringault, E., Contribution à l'étude des trypanosomes de l'Afrique mineure. Arch. inst. Pasteur Tunis. No. 1 u. 2 p. 119. — 89) v. Prowazek, S., Ueber reine Trypanosomenstämme. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 498—501. — 90) Ranken, H. S., A preliminary report on the treatment of human trypanosomiasis and yaws with metallic antimony. Proc. of the R. soc. Ser. B. Vol. LXXXVI. No. B. 586. p. 203. — 91) Recamier, Un cas de trypanosomiase observé chez un tirailleur indigène à Fort-Lamy. Ann. d'hyg. et méd. colon. T. XVI. No. 2. p. 442 u. 443. — 92) Report of the sleeping sickness commission of the royal society. No. 13. London. — 93) Ringenbach, J., Contribution à l'étude de la distribution de la maladie du sommeil en Afrique équatoriale française. (pays Bakongo, Bakongui et Loango) mai-juin-juillet 1912. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. p. 34. — 94) Robertson, Muriel, Notes on the life-history of Trypanosoma gambiense etc. Proc. R. soc. Ser. B. Biol. sc. Vol. LXXVI. No. 584. p. 66—71. — 95) Derselbe, Notes on the life-history of Trypanosoma gambiense, with a brief reference to the cycles of Trypanosoma nanum and Trypanosoma pecorum in Glossina palpalis. Philos. trans. of the R. soc. London. Ser. B. Vol. CCIII. p. 161—184. — 96) Rodhain, J., Pons, C., Vanderbranden, J. et Bequaert, Essais de transmission du trypanosome gambiense par le Glossina morsitans. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 9. p. 762. — 97) Rondoni, Pietro und G. Goretti, Studien über Schutzimpfung gegen experimentelle Naganainfektion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. H. 5. S. 491



bis 515. — 98) Rosenthal, Felix, Untersuchungen über die Genese der Recidive bei der experimentellen Trypanosomeninfektion. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXIV. H. 3. S. 489—538. — 99) Roubaud, E., Relations bio-géographiques des glossines et des trypanosomes. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 28. — 100) Schern, Ueber das Verhalten neuer Serum- und Leberstoffe, sowie über Lävulosurie bei der Trypanosomiasis. Berl. tierärztl. Wochenschr. No. 40. S. 710. — 101) Schern, Kurt und Heinrich Citron, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1356. — 102) Schilling, Klaus, Beobachtungen über die Schlafkrankheit in Uganda. Ebendas. Jahrgang XXIX. No. 43. p. 2094. — 103) Schilling, Klaus und Pietro Rondoni, Ueber Trypanosomentoxine und -immunität. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XVIII. H. 6. S. 651—665. — 104) Dieselben, Tossine tripanosomiche e immunità di fronte ai tripanosomi. Lo sperimentale. Anno LXVII. F. 5. p. 595—613. — 105) v. Schuckmann, W. und K. Wernicke, Einiges über Methoden und Ergebnisse der Trypanosomenzüchtung. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. H. 2. S. 241—255. Mit 1 Fig. — 106) Schwetz, J., Les glossines et la maladie du sommeil dans la Vallée de la Lukuga. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 2. p. 37—54. Mit 2 Fig. — 107) Shilston, A. W., Notes on Zululand Trypanosomes. II. Rep. veter. rev. 1912. Cape Town. p. 345—361. — 108) Stephens, J. W. W. and B. Blacklock, On the non-identity of trypanosoma Brucei (Plimmer and Bradford 1899) with the trypanosome of the same name from the Uganda ox. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VII. No. 2. p. 303. — 109) Stephens, J. W. W. and H. B. Fantham, Further measurements of trypanosoma rhodiense and trypanosoma gambiense. Ibidem. p. 27—39. — 110) Stolowsky, Bericht über einen Versuch zur Ausrottung der Glossina palpalis durch Wegfangen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 24. S. 856—860. — 111) Tanon, L. et A. Dupont, Traitement de la trypanosomiase humaine. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 975. — 112) Taute, Untersuchungen über die Bedeutung des Grosswildes und der Haustiere für die Verbreitung der Schlafkrankheit. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-A. Bd. XLV. S. 102. — 113) Derselbe, Zur Morphologie der Erreger der Schlafkrankheit am Rovumafluss (Deutsch-Ostafrika). Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 556. — 114) Todd, John L., Concerning the sex and age of Africans suffering from Trypanosomiasis. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VII. No. 2. p. 309—319. — 115) Uhlenhuth, P., Mulzer, P. und G. Hügel, Die chemotherapeutische Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 9. S. 393. — 116) Vrijburg, A., Trypanosomen. Folia microbiol. Jahrg. II. H. 1. S. 79. — 117) Wenyon, C. M., Experiments on the transmission of trypanosoma Lewisi by means of fleas. Journ. London school. trop. med. Vol. II. No. 2. p. 119. — 118) Wenyon C. M. and H. M. Hanschell, A further note on trypanosoma rhodesiense from three cases of human trypanosomiasis. Ibidem. Vol. II. No. 2. p. 123—128. — 119) Werner, H., Ueber menschliche Trypanosomiasis mit Schlafkrankheitsymptomen aus Portugiesisch-Ostafrika, verursacht durch Trypanosoma rhodesiense, und über Lumbalpunktatsbefunde, insbesondere die Nonne-Apelt'sche Phase der Reaktion, bei Schlafkrankheit. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 6. S. 261—263. — 120) Yorke, W., The relationship of the big game of Africa to the spread of sleeping sickness. Proc. zool. soc. of London. P. 2. p. 321—337. — 121) Derselbe, Sleeping sickness and big game: proposed experiment. Brit. med. journ. No. 2738. p. 1315—1317.

W. Kolle, O. Hartoch, M. Rothermundt und W. Schürmann (55) berichten über neue Prinzipien und neue Präparate für die Therapie der Trypanosomeninfektionen. Sowohl mit dem metallischen Antimon als auch mit verschiedenen wasserunlöslichen, organischen und anorganischen Antimonpräparaten können bei intramuskulärer Injektion Trypanosomeninfektionen der Mäuse (Nagana, Dourine und Schlafkrankheit) bei einmaliger Injektion geheilt werden. Voraussetzung dabei aber ist, dass diese Präparate das Antimon in dreiwertiger Form enthalten. Nach Einverleibung des Antimons und auch verschiedener Antimonpräparate gehen jedoch die Mäuse an chronischer Vergiftung steril zugrunde. Andere dreiwertige Antimonverbindungen sind, auch intramuskulär einverleibt, relativ sehr ungiftig, z. B. das „Trixidin", eine 30proz. Oelemulsion des Antimontrioxyds, das insofern noch besonders interessant ist, als es von allen bisher bekannten Antimonpräparaten bei intramuskulärer Injektion das wirksamste ist; in 100 pCt. aller trypanosomeninjizierten Tiere lässt sich durch eine oder zwei intramuskuläre Injektionen von absolut ungiftigen Dosen des Trixidins die Dauersterilisierung durchführen. Der therapeutische Koeffizient ist bei diesem Präparat ausserordentlich günstig, er beträgt 1 : 100. Als ein weiteres wichtiges Resultat dieser Arbeit ist zu vermerken, dass es auch gelingt, die akuten und chronischen Infektionen kleiner Tiere (Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und Affen), die mit Nagana-, Dourine- oder Schlafkrankheitstrypanosomen infiziert sind, durch die cutane Anwendung (Inunktionskur) des metallischen Antimons oder bestimmter unlöslicher Verbindungen in Salbenform bis zu 66 pCt. recidivfrei zu heilen, ohne dass die geringsten toxischen Wirkungen, akuter oder chronischer Natur, zur Beobachtung gelangen. Verff. bezeichnen die Antimonbehandlung in der von ihnen angegebenen Weise als „Therapia mite curans" im Gegensatz zu der „Therapia magna sterilisans". Verff. glauben, dass das Prinzip der Anwendung unlöslicher, organischer Antimonpräparate auch zur Behandlung der Schlafkrankheit des Menschen in grösserem Umfange sich eignet.

Aus seinen Untersuchungen zieht Taute (112) folgende Schlussfolgerungen: Trypanosomen in natürlich infiziertem Wild und in Haustieren können nur dann mit Sicherheit als Erreger der Schlafkrankheit angesprochen werden, wenn sie sich als pathogen für den Menschen erweisen. Das Wild und die Haustiere nehmen an der Verbreitung der Schlafkrankheit zum mindesten nicht in dem von Kinghorn und Yorke angenommenen Umfange teil. Für die Beurteilung der Verseuchtheit einer Gegend mit dem Erreger der Schlafkrankheit genügt nicht lediglich der Nachweis, dass der Stich der dortigen wilden Glossinen in Versuchstieren Infektionen mit einem anscheinend identischen Trypanosomen hervorruft. Im Ost-Nyassagebiet lässt sich das Trypanosoma bruci von dem Erreger der Schlafkrankheit nur dadurch unterscheiden, dass es für den Menschen nicht pathogen ist; es geht im menschlichen Körper rasch zugrunde.

Zur Entscheidung der Frage, ob für die Beobachtung des Gebundenseins der Schlafkrankheit an die Wohnsitze der Glossina palpalis die klimatischen Verhältnisse, insbesondere die Temperatur der Luftfeuchtigkeit oder der Umstand maassgebend seien, dass gerade die Glossina palpalis der geeignetste Wirt für den Erreger der Krankheit ist, stellten Kleine und Fischer

(53) streng parallele Uebertragungsversuche mit im Laboratorium gezüchteten Glossina palpalis und Glossina morsitans in einer schlafkrankheitsfreien Gegend an deren Klima (heisse Tage, kühle Nächte) dem Steppenklima ähnelt, sich also von dem der Schlafkrankheitsherde erheblich unterscheidet. Bei diesen in der Regenzeit ausgeführten Versuchen wurden die beiden Fliegenarten gleichzeitig oder unmittelbar hintereinander an demselben kranken Affen 4 Tage lang gefüttert und dann gesunden Affen angesetzt. Dabei zeigte es sich, dass der Konnex der Schlafkrankheit mit der Glossina palpalis nicht durch die Spezifität dieser Glossinenart, sondern durch die klimatischen Verhältnisse der Seengebiete (Viktoria- und Tanganyikasee, der Hauptherde der Schlafkrankheit) bedingt ist, die der Entwickelung des Trypanosoma gambiense in besonderem Maasse günstig sind. Weiter stellte es sich heraus, dass die Glossina morsitans den Erreger der Schlafkrankheit auch an Plätzen (z. B. in der Steppe) zu verbreiten vermag, die als von der Seuche gesichert angesehen wurden. Für die Praxis ergibt sich daraus die Folgerung, schlafkranke Eingeborene von Tsetseegebieten im Innern Afrikas fernzuhalten.

Der günstige Verlauf von Tierversuchen mit den beiden von de Beurmann und Mouneyrat angegebenen Arsenpräparaten 1116 und 1151 (Galyl und Ludyl) bei Trypanosomen- und Spirochäteninfektionen veranlasste Tanon und Dupont (111), die beiden Präparate auch bei der Schlafkrankheit zu versuchen. Die am Senegal angestellten Versuche wurden so ausgeführt, dass nach erfolgtem Trypanosomennachweis in Abständen von 8 Tagen 4 intravenöse Injektionen von 0,01 g pro 1 kg Körpergewicht verabfolgt wurde. Die Lösung des Mittels erfolgte in 12—15proz. Natriumcarbonatlösung. Einen Monat nach der letzten Injektion wurden Blut und Drüsenpunktat auf Trypanosomen untersucht, und zwar, wenn nötig, durch Verimpfung auf Affen. Waren bis zum 40. Tage nach der Impfung bei den Tieren keine Erreger nachweisbar, so galt die Person, von der das Impfmaterial stammte, als geheilt. Verff. verfügen über 15 Heilungen in diesem Sinne. Die beiden Präparate werden gut vertragen, sie sind wenig toxisch. Sie vermögen nur Kranke des I. und II. Stadiums zu heilen. Verff. empfehlen die Präparate auch gegen Tiertrypanosomiasen.

Kleine und Eckard (50) vermochten die wichtige Tatsache experimentell festzustellen, dass sich infektionstüchtige Schlafkrankheitsparasiten in der Glossina palpalis nur in der Speicheldrüse befinden, dass dagegen die Krankheit mit aus dem Darmkanal der Fliege stammenden Trypanosomen auf empfängliche Tiere nicht zu übertragen ist.

Aubert, Monfort, Heckenroth und Blanchard (6) behandelten 51 Schlafkranke der verschiedensten Krankheitsstadien mit Salvarsan; pro 1 kg Körpergewicht gaben sie in einer oder mehreren Injektionen 0,005—0,017 g. 12 dieser Kranken entflohen, 4 starben nach einigen Wochen ohne Trypanosomenbefunde in Blut und Drüsen; 20 bekamen innerhalb 1—12 Monaten einen Rückfall, 15 blieben bisher ohne einen solchen. Die prophylaktische Verwendung des Salvarsans ist zu empfehlen, Dauerheilungen scheinen nur ausnahmsweise erzielt zu werden. Die Wirkung des Mittels auf das Allgemeinbefinden war stets günstig.

Schilling und Rondoni (103) teilen über Trypanosomentoxine und -immunität folgendes mit: Es gelang ihnen, aus Naganatrypanosomen durch mehrstündiges Erwärmen auf 37°, wobei die Parasiten abgetötet wurden, ein Gift zu gewinnen, das Mäuse meist akut unter Lähmungserscheinungen, mitunter auch erst nach 2—3 Tagen tötete. Es entstand auch bei 45°, aber nicht bei 56°; es bildete sich erst einige Zeit nach dem Tode der Parasiten. Durch 18stündiges Erwärmen auf 37° wurde es wieder zerstört. Es ist an die Parasitenleiber gebunden; ein halbstündiges Erhitzen auf 56° oder Zusatz von Carbolsäure machte es unwirksam. Tiere, die mit untertödlichen Giftdosen vorbehandelt waren, wurden giftfest, dasselbe trat ein bei Vorbehandlung mit abgetöteten aber noch nicht giftig gewordenen Trypanosomen und auch bei Verwendung von durch Erhitzen auf 56° oder Carbolsäure unwirksam gemachtes Gift. Naganainfizierte Mäuse waren ebenfalls giftunempfindlich. Giftbildung aus anderen Trypanosomenarten gelang nicht, aber anscheinend aus Recurrensspirochäten. Die giftunempfindlichen Mäuse zeigten meist auch gegen eine Naganainfektion Immunität. Gift- und Infektionsimmunität sind aber nicht identisch, denn durch Carbolsäure unwirksam gemachtes Gift schützte nur gegen das Gift, aber nicht gegen die Infektion.

34. Kala-azar. Orientbeule.

1) Abate, A., La resistenza dei globuli rossi nella Leishmaniosi infantile. Malaria e malad. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 4. p. 263. — 2) Archibald, R. G., An interesting case of Kala-azar. Journ. r. army med. corps. Vol. XX. No. 5. p. 512—521. — 3) Bandi, Ivo, Preliminary note on the identity of certain Leishmaniosis based on biological reactions. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 4. p. 50. — 4) Basile, C., I recenti studi sull' identità della Leishmaniosi umana e canina del mediterraneo. Policlinico. Sez. prat. Vol. XX. No. 29. p. 1029—1032. — 5) Derselbe, Sulla Leishmaniosi e sul suo modo di trasmissione. Atti della r. accad. dei Lincei. Vol. XX. F. 12. p. 955. — 6) Bates, L. B., Leishmaniosis (oriental sore) of the nasal mucosa. Journ. americ. med. assoc. Vol. LX. No. 12. p. 898. — 7) Bose, The relation of Kala-azar to malaria. Proc. 3. meet. gen. malaria comm. Madras. 1912. p. 267—270. — 8) Brumpt, E. et A. Pedroso, Recherches épidémiologiques sur la Leishmaniose forestière américaine dans l'état de Sao Paulo (Brésil). Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 10. p. 752—762. — 9) Cannata, S., Sul reperto del parassita di Leishman nel sangue periferico. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 5. p. 303. — 10) Derselbe, Dasselbe. Rif. med. No. 31. — 11) Derselbe, Inclusioni leucocitarie nella Leishmaniosi infantile. Pathologica. Vol. V. No. 113. p. 420. — 12) Cardamatis, J. P., Leishmaniose du chien en Grèce. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 2. p. 88. — 13) Derselbe, Le Kala-azar est en Grèce une maladie à cas sporadiques. Ibidem. T. V. No. 7. p. 489. — 14) Caronia, G., Sulla guaribilità dell' anemia di Leishmania (a proposito di 8 casi di guarigione osservati a Palermo). Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 90. — 15) Derselbe, Sul potere complementare del siero di sangue nella Leishmaniosi infantile. Ibidem. Vol. IV. No. 5. p. 309. — 16) Derselbe, L'anafilassi nella Leishmaniosi infantile. Pathologica. Vol. V. No. 113. p. 420—423. — 17) Derselbe, Spezifische Agglutinine und Präcipitine bei der infantilen Leishmaniosis. Zeitschrift f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. XX. S. 174. — 18) Derselbe, Weiterer Beitrag zur Leishmania-Anämie. Arch. f. Kinderheilk. Bd. XLIX. H. 5 u. 6. S. 321—346. — 19) Derselbe, Ueber die Heilbarkeit der Leishmania-Anämie. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. VIII. H. 6. S. 452—460. — 20) Derselbe, Curve



termiche nella Leishmaniose infantile. Pediatria. Vol. XXI. No. 7. p. 481—496. — 21) Castellani, Aldo, Indian oropharyngeal Leishmaniosis. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 4. p. 49—50. Mit 2 Fig. — 22) Ciminata, A., Sul reperto parassitario nelle anemie da Leishmania. Riv. ospedaliera. No. 4. p. 157. — 23) Cipolla, Michelangelo, Ein Fall von Orientbeule in der Provinz Palermo. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 521—523. Mit 2 Fig. — 24) Crespin, Leishmaniose et paludisme chronique infantile. Caducée. T. XIII. No. 7. p. 89. — 25) di Cristina, G. u. G. Caronia, Serologische Untersuchungen bei der infantilen Leishmaniosis. Zeitschrift f. Kinderheilk. Orig. Bd. IX. H. 2. S. 128. — 26) Dionisi, A., Contributo alla anatomia patologica dell' anemia da Leishmania. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al. F. 4. p. 273—277. — 27) Escomel, Première découverte de Leishmania tropica flagellée dans le corps humain. Bull. soc. path. exot. T. VI. No. 4. p. 237—238. — 28) Franchini, G., Sur un cas de Leishmaniose américaine. Le premier cas en Italie avec la constatation du parasite. Bull. soc. de pathol. T. VI. p. 219. — 29) Franchini, G. e M. Mantovani, Il primo caso di Leishmaniosi cutanea brasiliana in Italia diagnosticato col reperto del parassita. Pathologica. No. 105. p. 163. — 30) Gabbi, U., Au sujet de l'historique du Kala-azar méditerranéen. Bull. de la soc. de path. exot. T. VI. p. 141. — 31) Derselbe, On the identity of infantile and Donovans Leishmania (Kala-azar). Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 13. p. 198. — 32) Derselbe, Sulla identità clinica ed etiologica della Leishmaniosi umana e canina. Pathologica. Vol. V. No. 117. p. 543—552. — 33) Derselbe, Sulla storia de Kala-azar del mediterraneo. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 3. p. 198. — 34) Gonder, Richard, Experimentelle Uebertragung von Orientbeule auf Mäuse. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 12. S. 397—403. Mit 2 Taf. — 35) Gurko, A. G., Vier Fälle von Kala-azar. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 355. — 36) Hill, R. A. P., Note on a new sign in Kala-azar. Lancet. Vol. II. No. 6. p. 392. — 37) La Cava, F., Un caso di Leishmaniosi interna (Kala-azar) in una Giovinetta di 14 anni. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 5. p. 317. — 38) Laveran, A., Au sujet de l'historique du Kala-azar méditerranéen. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 23. — 39) Derselbe, Kala-azar méditerranéen et Kala-azar indien. Ibidem. Vol. VI. No. 8. p. 574—579. — 40) Lemaire, G., Sergent, E. et A. Lhéritier, Recherches sur la Leishmaniose du chien d'Alger. Ibid. Vol. VI. p. 579. — 41) Lignos, Antoine, Un cas de fièvre réellement noire (Kala-azar) observé à Hydra. Ibidem. T. VI. p. 114. — 42) Derselbe, L'infection par Leishmania des chiens de l'île d'Hydra. Ibidem. T. VI. p. 117. — 43) Derselbe, Deuxième cas de guérison de Kala-azar infantile observé à Hydra. Ibidem. T. VI. No. 6. p. 430—432. — 44) Lombardo, Giacomo, Contributo alla studio delle alterazioni anatomiche in Leishmaniosi. Pathologica. Vol. V. No. 109. p. 292—296. — 45) Marchoux, E. et L. Couvy, Argas et spirochètes (1e mém.). Les granules de Leishman. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 6. p. 450—480. Mit 15 Fig. — 46) Marshall, W., Sudan Kala-azar. Journ. of the Royal med. corps. Sept. — 47) Martinez, Fidel Fernandez, El Kala azar infantili en las costas granadinas. Los Progresos de la clinica. Ano I. No. 3. p. 184—188. — 48) Derselbe, Hallazgo del Kala-azar infantum en la provincia de Almeria. Rev. de med. y cir. pract. Ano LXXXVII. No. 1278. p. 209—218. — 49) Derselbe, Contribución al estudio de la Leishmaniosis infantil. Gac. méd. Catal. Vol. XLIII. p. 121. — 50) Mazzitelli, Intorno in un caso di anemia infantile da Leishmania in provincia di Caserta. Il policlinico, sez. med. Febr. — 51) Migone, L. E., Un cas de Kala-azar à Asuncion (Paraguay). Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 118. — 52) Derselbe, La buba du Paraguay, Leishmaniose américaine. Ibidem. T. VI. p. 210. — 53) Minnett, E. P. and F. E. Field, Notes on a case of dermal Leishmaniosis in British Guinea. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. p. 349. — 54) Patton, M., Développement du parasite du Kala-azar Indien. Scientifics memoires of the government of India. — 55) v. Petersen, O., Behandlung der Orientbeule (Leihmaniose) mit Salvarsan. Russki Wratsch. No. 43. — 56) Pittaluga, G., El Kala-azar infantil (Esplenomegalia parasitaria de los minos) en la Costa di Levante de España. Riv. clin. de Madrid. — 57) Pulvirenti, G., Le Leishmaniosi cutanea nelle provincie Catania and Caltanisetta. Malaria e mal. dei paesi caldi. Vol. IV. No. 1. — 58) Quilichini, Un cas de Leishmaniose infantile suivi de guérison. Formules leucocytaires dans la Leishmaniose. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 7. p. 495—498. — 59) Riunione privata tenuta a Messina il 15 gingno 1913 intorno alla Leishmaniosi umana in Italia. Atti, relazioni, communicazioni scientifiche per cura del G. Spagnolio e Signer. Messina. Mit 5 Taf. — 60) Roux, F., Arsenic in the treatment of Kala-azar. Ind. med. gaz. Vol. XLVIII. p. 132. — 61) Row, R., Some experimental facts of Kala-zar (Indian). Journ. of trop. med. a. hyg. No. 1. p. 1. — 62) Salvatore, Domenico, Un caso di Kala-azar a Derna. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 73—76. — 63) Sant' Anna, Firmino, Trabalho experimentals sobre um caso de Leishmaniase de origem Brazileira. Medicina contemporanea. Vol. XXXI. No. 34. p. 267 bis 272. — 64) Scordo, Ueber einige Infektionsversuche der „Anopheles“ mit dem Milzsaft von Leishmaniosiskranken. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 36. — 65) Derselbe, Ueber die Frage nach der Uebertragbarkeit des Kala-azar durch einige blutsaugende Insekten. Ebendas. Bd. LXX. H. 5 u. 6. S. 307—321. — 66) Derselbe, A proposito di alcuni tentativi d'infezione delle Anopheles con succo splenico di malatti di Leishmaniosi interna. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 84—89. — 67) Derselbe, Alterazioni morfologiche dei corpi del Leishman nel Kala-azar. Ibidem. Vol. IV. No. 5. p. 313. — 68) Senevet, G., Sur la fréquence de Leishmaniose canine à Alger et ses variations saisonnières. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 2. p. 89. — 69) Sergent, Edm. et Et., L'héritier, A. et G. Lemaire, Transmission de Leishmania de chien à chien par piqûre de Pulex sevraticeps. Ibidem. T. V. No. 8. p. 595. — 70) Sergent, Edm. et Et., Lombard et Quilichini, La Leishmaniose à Alger. Infection simultanée d'un enfant, d'un chien et d'un chat dans la même habitation. Ibidem. T. V. No. 2. p. 93. — 71) Signer, M., Sulla distribuzione della Leishmaniosi in Italia. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 5. p. 320. — 72) Spagnolio, G., Leishmaniosi interna (Kala-azar) a Messina. Nuovi esempi clinici e squardo riassuntivo. Riforma med. No. 8. p. 199. — 73) Derselbe, Nota clinica su alcuni recenti casi di Leishmaniosi interna (Kala-azar). Ibidem. No. 20. p. 536—538. — 74) Derselbe, Dasselbe. Malaria e mal d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 80. — 75) Derselbe, Sulla ganglio-puntura nella diagnosi di Leishmaniosi. Ibidem. Vol. IV. No. 5. p. 306. — 76) Tomaselli, A., Le complicazioni della Leishmaniosi infantile. Ibidem. Vol. IV. No. 3. p. 180. — 77) Visentini, A., La mie ricerche di transmissione delle Leishmaniosi. Pathologica. Vol. V. No. 122. p. 734. — 78) Derselbe, Sulla fina struttura della Leishmania del Kala-azar Italiano in cultura. Atti R. accad. Lincei, Rendic. bl. sc. fis., mat. e nat. Ser. 5. Vol. XXI. F. 2. p. 155. — 79) Yong, T. C. Mc. Combie, Account of an investigation of the prevalence of endemic Kala-azar in the plains of Assam. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 21. p. 338—340.



Beschreibung von 37 Fällen von Leishmania-Anämie gibt Caronia (18). Bevorzugt wird die Landbevölkerung. Die Krankheit tritt meistens in den Winter- und Frühjahrsmonaten auf. Das am meisten bevorzugte Alter ist das zwischen 1 und 2 Jahren. Die Dauer der Krankheit schwankt zwischen 3—6 Monaten, kann sich aber auch über 6 Monate hinaus und sogar jahrelang hinziehen. Es folgt eine Beschreibung der Blutbefunde. Der Ausgang der Krankheit ist fast immer letal. Die hohe Sterblichkeit ist Verf. geneigt, auf das Ausbleiben jeglicher Immunitätsreaktion seitens des Organismus zurückzuführen. Verf. schliesst hieran eine Beschreibung der geographischen Verteilung der Krankheit. Von der Uebertragungsweise ist nichts Sicheres bekannt. Möglich ist die Uebertragung von Mensch zu Mensch durch Vermittlung der Wanzen; auch der Hund kann als Vermittler in Frage kommen, und auch Stechmücken können möglicherweise die Krankheit verbreiten.

Der Erreger der Kala-azar-Krankheit, so schreibt Gurko (35), ist ein Protozoon mit teilweisem Trypanosomencharakter. Drei Erkrankungsformen können durch ihn entstehen: 1. Kala-azar der Erwachsenen; 2. Kala-azar des Kindesalters (Anaemia splenica infantum); 3. die cutane Form der Leishmaniose, der Bouton d'Orient, Ulcus tropicum (Orientbeule, Ulcus orientale, Bouton d'Alep). Der Parasit zeigt sich oval, birnförmig oder rund; bei der Romanowsky-Färbung ist das körnige oder homogene Protoplasma schwach lila oder hellblau gefärbt. Der Kern ist stärker gefärbt; er liegt peripher, ihm gegenüber das Centrosom als Punkt oder dünnes Stäbchen oder auch verzweigt. Der Parasit lebt intracellulär, im peripheren Blut in den polynukleären Leukocyten, ausserdem findet man ihn überall im infizierten Organismus, in grosser Menge im Knochenmark, in den Hautulcerationen, den vergrösserten Lymphdrüsen, in Darmgeschwüren. In Kulturen auf Blutagar erscheint er vergrössert und den Trypanosomen ähnlich, ohne undulierende Membran; man beobachtet Teilung und Kopulation. Klinisch zeigt sich unregelmässiges Fieber mit morgendlichen Remissionen und abendlichen starken Anstiegen, Milzvergrösserung, geschwollene Drüsen, blasse, wachsgelbe Hautverfärbung, häufiges Nasenbluten, papulöse Exantheme, Dunkelfärbung der Handflächen, Durchfälle und Bronchitis. Der Krankheitsverlauf ist akut oder chronisch, in letzterem Fall mit Endocarditis, Oedemen, Ascites, Darmgeschwüren und Dysenterie. Hämoglobingehalt und Zahl der roten Blutkörperchen sind herabgesetzt. Eine sichere Diagnose gelingt nur durch den Nachweis des Erregers im Blut oder noch leichter im Milzsaft. Uebertragung entweder durch stechende Insekten oder durch Vermittlung eines Zwischenwirtes (Wanze).

Cannata (9, 10) berichtet über die Untersuchungen von sechs weiteren Fällen von Leishmania. Die Parasiten fanden sich in den grossen einkernigen und neutrophilen vielkernigen Leukocyten des peripheren Blutes. Hier zeigen sie dieselben charakteristischen Formen wie in den Präparaten aus Milzsaft, mitunter sind sie etwas entstellt. Ihre Form ist am besten in den einkernigen Leukocyten erhalten. Die schnellere phagocytäre Wirkung der polynukleären Leukocyten lässt morphologische Alterationen erkennen. Eine Uebertragung der Krankheit von Mensch zu Mensch (blutsaugende Insekten) hält Verf. für durchaus nötig.

35. Andere Protozoen.

1) André, E., Recherches parasitologiques sur les amphibiens. Rev. Suisse de zool. Vol. XXI. No. 6. p. 179—200. — 2) Austregesilo, A., Perniciöse Anämie in Fällen von Uncinariose. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 445. — 3) Awerinzew, S., Ergebnisse der Untersuchungen über parasitische Protozoen der tropischen Region Afrikas. 2. Zool. Anz. Bd. XLII. No. 2. S. 55—57. — 4) Derselbe, Dasselbe. 3, 4. Ebendas. No. 4. S. 151, 170. Mit 4 Fig. — 5) Balfour, Andrew, Animal trypanosomiasis in the Lado (Western Mongalla) and notes on the tsetse fly traps and on an alleged immune breed of cattle in Southern Kordofan. Ann. of trop. med. a. parasit. Vol. VII. p. 117—124. — 6) Derselbe, A contribution to the life-history of spirochaetes. A reply to Gleitsmann. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 182—185. — 7) Battaglia, Mario, Einige durch Trypanosomiasis dromedarii erzeugte Läsionen. Ebendas. Orig. Bd. LXXI. S. 182. — 8) Bevan, E. W., Preliminary notes on a trypanosome causing disease in man and animals in the Sebungwe district of Southern Rhodesia. Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. p. 113. — 9) Blanchard, M., Epidémie de spirochétose humaine à Bikié (Congo français). Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 559. — 10) Bonger, C., Ueber die Morphologie und das Verhalten der von P. Behn in deutschen Rindern nachgewiesenen Trypanosomen bei künstlicher Infektion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXV. H. 1. S. 101. — 11) Braune, Rob., Untersuchungen über die im Wiederkäuermagen vorkommenden Protozoen. Arch. f. Protistenkunde. Bd. XXXII. H. 1. S. 111. — 12) Brumpt, E., A propos de l'haemacytozoon brasiliense de Franchini. Bull. soc. de pathol. T. VI. p. 377. — 13) Chalmers, Albert J. and Harold H. King, The distribution of Glossina longipennis (Corti 1895). Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. XVI. No. 20. p. 320—322. Mit 1 Fig. — 14) Chalmers, Albert J. and W. R. O'Farrell, Bronchial spirochaetosis. Ibidem. Vol. XVI. No. 21. p. 329—334. — 14a) Chambers, Frank, Immunisation of imported cattle against Northern Rhodesia piroplasmosis and anaplasmosis. Journ. of comp. pathol. and therap. Vol. XXVI. p. 249. — 15) Chambers, Helen, New spirochaeta found in human blood. Proc. of the R. soc. of med. pathol. sect. Vol. VI. p. 136. — 16) Dieselbe, Dasselbe. Preliminary comm. Lancet. Vol. I. No. 25. p. 1728 a. 1729. Mit 5 Fig. — 17) Chatton, Edouard, Culture de quelques protistes marins. Amibes cystigènes et acystigènes. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 28. p. 178—180. — 18) Chatton, E. et E. Roubaud, Sporogonie d'une hémogrégarine chez une tsétsé (Glossina palpalis R. Desv.). Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 3. p. 226. — 19) Coles, A. C., Trypanosomes found in a cow in England. Parasitology. Vol. V. p. 247—252. — 20) Cominotti, L., Ueber Sarkosporidie. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 264—271. — 21) Coryndon, R. T., Tsetse fly and biggame. Journ. soc. for preservat. of wild fauna of the Empire. Vol. VI. p. 41. — 22) Cragg, F. W., Studies on the mouth parts and sucking apparatus of the blood-sucking diptera. II. Some observations on the morphology and mechanism of the parts in the orthorrapha. Scientific memoirs by officers of the med. and sanit. depart. of the govern. of India. No. 58. p. 1—31. Calcutta. III. Lyperosia minuta, Bozzi. Ibidem. No. 59. p. 1 bis 36. Calcutta. — 23) Craig, Charles F., The relation of parasitic amoebae to disease. War dep. office of the surgeon-general bull. No. 2. p. 95—113. — 24) Derselbe, Dasselbe. Amer. journ. med. science. Vol. CXLV. No. 1. p. 83—100. — 25) Danila, P. et A. Stroe, Culture du spirochète refringens dans la

chambre antérieure de l'oeil du lapin. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 298. — 26) Dohi, K. und S. Hidaka, Sind die Spirochäten den Protozoen oder den Bakterien verwandt? Experimentelle Untersuchungen über die Stellung der Spirochäten im System. Arch. f. Dermat. u. Syph. Orig. Bd. XCIV. H. 2. S. 493—502. — 27) Dschunkowsky, E. u. T. Luhs, Nuttalia und Piroplasma bei der Piroplasmose der Einhufer in Transkaukasien. Parasitology. Vol. V. No. 4. p. 289—302. — 28) Franchini, G., Nuovo contributo allo studio dell'haemocystozoon brasiliense. Ann. di med. nav. e colon. Vol. I. No. 5 e 6. p. 477—480. — 29) Derselbe, Nouvelle contribution à l'étude de haemocytozoon brasiliense. Bull. soc. de path. exot. T. VI. p. 333. — 30) Derselbe, Un nouveau protozoaire parasite de l'homme provenant du Brésil. Ibid. T. VI. p. 156. — 31) Franchini, G. e Mario Mantovani, Di un nuove parassita protozoario trovato nel sangue periferico e epatico in un caso di infezione cronica mortale proveniente dal Brasile. Ann. di med. navale e colon. Vol. I. No. 2. p. 125—138. — 32) Fry, W. B. and H. S. Ranken, Further researches on the extrusion of granules by trypanosomes and on their further development. Proc. of the R. soc. Ser. B. Vol. LXXXVI. p. 377. — 33) Gelei, J., Bau, Teilung und Infektionsverhältnisse von Trypanoplasma dendroceli Fantham. Arch. f. Protistenk. Bd. XXXII. H. 1. S. 171—204. — 34) Gerber, Die bisherigen Erfahrungen mit der Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung der lokalen Spirochätosen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 634. — 35) Giemsa, C., Beitrag zur Chemotherapie der Spirochätosen. Ebendas. S. 1074. — 36) Gineste, Ch., Chromidies et dualité nucléaire chez les flagellés. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 405. — 37) Gleitsmann, Ueber die Beziehungen der Borrelien (Spirochäten) zu den Wirtszellen. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 493—497. Mit 1 Taf. — 38) Derselbe, Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Spirochäten (Borrelien). Ebendas. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 186 u. 187. — 39) Goretti, G., Ricerche sperimentali sul nagana. Lo Sperimentale. Anno LXVII. F. 5. p. 527—564. — 40) Gross, J., Sporenbildung bei Cristispora. Arch. f. Protistenk. Bd. XXIX. H. 2. S. 279—292. Mit 1 Taf. — 41) Hahn, Benno, Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 47. S. 2185—2186. — 42) Hannes, Berthod, Neue Feststellungen bei Framboesia tropica. Beitr. z. Klinik d. Infektionskr. Bd. I. H. 2. S. 235—241. — 43) Hartoch, Rothermundt und Schürmann, Beziehungen zwischen toxischen und chemotherapeutischen Wirkungen der Antimonpräparate, im besonderen bei Dourine. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. S. 174—179. (7. Tag. d. Ver. d. Mikrobiol.) — 44) Heckenroth, F. et M. Blanchard, Note sur la présence et l'endemicité d'une Myiase furonculeuse au Congo français. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 5. p. 350. — 45) Henry, H., Spirochaeta Pollachii; a new blood inhabiting spirochaete from Gadus Pollacius, the Pollach; with a note on the occurrence of certain intracorpuscular bodies in the blood of the Gadidae. Journ. of pathol. and bact. Vol. XVII. p. 160—164. — 46) Hügel, Kurze Mitteilung über chemotherapeutische Versuche mit organischen Antimonpräparaten bei Spirillose und Trypanosomenkrankheiten. Strassburger med. Ztg. Jahrg. X. H. 4. S. 107. — 47) Zur Immunität bei Trypanosomenkrankheiten. Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. XXV. S. 299—301. — 48) Joyeux, C., Note sur quelques protozoaires sanguicoles et intestinaux observés en Guinée française. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 612. — 49) Jukes, A. M., Spirillar fever in the Darjeeling district, 1912. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 6. p. 222—225. — 50) Kloppers, J. W. E. R. S., Opmerkingen over Framboesia. Geneck. Tijdschr. voor. Nederl.-Indie. Deel 53. Afl. 1. p. 18. — 51) Derselbe, Dasselbe. Ibid. p. 18—31. — 52) Knuth, P. und E. Richters, Ueber die Vermehrung von Piroplasma canis auf künstlichen Nährböden. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. XIV. H. 2 und 3. S. 136—146. — 53) Kolle, W. und Rothermundt, Weitere Untersuchungen über organische Quecksilberpräparate. 4. Mitt. Med. Klink. Jahrg. IX. No. 21. S. 835—837. — 54) Launoy, L., Le fer du sang chez la poule normale et dans l'infection par le Spirochaeta gallinarum Marchoux et Salimbeni. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 248. — 55) Launoy, L. et C. Levaditi, Nouvelles recherches sur la thérapeutique mercurielle des spirilloses (sp. des poules et syphilis du lapin). Ibid. T. LXXIV. p. 18. — 56) Launoy, L. et M. Lévy-Bruhl, Sur l'anémie observée chez la poule au cours de l'infection par le Spirochaeta gallinarum. Ibid. T. LXXV. p. 250. — 57) Laveran, A. et Nattan-Larrier, Piroplasmoses canines d'Europe et d'Afrique. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 701. — 58) Leger, M., Hematozaires d'oiseaux de la Corse. Bull. soc. pathol. exot. T. VI. No. 7. p. 515—523. — 59) Legrand, H., Essai de traitement chirurgical de la bilharziose intestinale par éviscération et résection haute. La revue méd. d'Egypte. No. 1. p. 10. — 60) Lovelace, Carl, The etiology and treatment of hemoglobinuric fever. A report of five hundred and fourteen cases. Arch. intern. med. Vol. XI. No. 6. p. 674—684. — 61) Mackie, F. P., The investigation of protozoal diseases with special reference to the differentiation of Trypanosomes. Proc. 3. meet. General malaria committee held at Madras. Nov. 1912. p. 271—280. Simla, Govern. central branch press. — 62) Mackinnon, Doris L., Studies on parasitic protozoa. 1. The flagellate Polymastix and its affinities with the Trichonymphida. Quart. journ. of microsc. sc. No. 234. p. 279—308. — 63) Manaud, A., Une observation de contagion du Béri-Béri. Bull. soc. pathol. exot. T. V. No. 7. p. 514. — 64) Marchoux, E. et L. Couvy, Argas et spirochètes. I. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 450. — 65) Dieselben, Dasselbe. II. Le virus chez l'acarien. Ibid. p. 620. — 66) Martin, A., Recherches sur les conditions du développement embryonnaire des Nématodes parasites. Ann. des sc. nat. zool. Année LXXXVII. F. 18. No. 1 und 2. p. 1—149. — 67) Meirowsky, Beobachtungen an lebenden Spirochäten. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 34. S. 1870. — 68) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 37. S. 2042—2144. — 69) Derselbe, Ueber Methoden zum Nachweis von Sprossungsvorgängen an Spirochäten. Ebendas. S. 2783. — 79) Moldovan, J., Beitrag zur Entwicklung des Leucocytozoon Ziemannii Laveran. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 1. S. 66—69. — 71) Morstatt, H., Liste der blutsaugenden Fliegen und Zecken. Der Pflanzer. H. 10. S. 507—510. Mit 10 Abbild. u. 29 Taf. — 72) Nägler, Kurt, Experimentelle Studien über die Passage von Schizotrypanum Cruzi Chagas durch einheimische Tiere. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 202. — 73) Nicoll, William, New Trematode parasites from fishes of the English Channel. Parasitology. Vol. V. No. 4. p. 238—246. — 74) Nöller, Wilhelm, Die Blutprotisten des Wasserfrosches und ihre Uebertragung. Vorl. Mitt. Arch. f. Protistenk. Bd. XXVIII. H. 2. S. 313—316. — 75) Noguchi, H., Cultivation of Treponema calligyrum (nevo species) from condylomata of man. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 89. — 76) Nuttall, G. H. F., Lectures on the Herter foundation. Lecture 1. Spirochaetosis. Johns Hopkins hosp. bull. Vol. XXIV. p. 33. — 77) Derselbe, Dasselbe. Ibid. February and March. p. 83. — 78) Derselbe, The Herter lectures. 1. Spirochaetosis. Parasitology. Vol. V. No. 4. p. 262—274. — 79) Derselbe, Dasselbe. 2. Trypanosomiasis. Ibidem.



Vol. V. No. 4. p. 275—288. — 80) Offermann, Zur Frage der Immunität bei Trypanosomenkrankheiten. Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. XXV. H. 7. S. 299—301. — 81) Ponselle, A., Culture in vitro du Trypanoplasma varium Leger. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. No. 12. p. 685—688. Mit 15 Fig. — 82) Pringault, E., Existence en France du Trypanosoma vespertilionis Battaglia. Ibidem. T. LXXV. No. 37. p. 663. — 83) v. Prowazek, S., Studien zur Biologie der Protozoen. 6. Arch. f. Protistenkunde. Bd. XXXI. H. 1. S. 47—71. Mit 1 Taf. u. 7 Fig. — 84) Ringenbach, J., Sur un cas de maladie du sommeil chez l'Européen, avec phénomènes cutanés particuliers. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 628. — 85) da Rocha-Lima, H., Zur Demonstration über Chlamydozoen. Verh. d. deutschen pathol. Gesellsch. 16. Tag. Marburg. S. 198—209. — 86) Rodhain, J., C. Pons, F. Vandebranden et J. Berquaert, Notes sur quelques hématozoaires du Congo belge. Arch. f. Protistenk. Bd. XXIX. S. 259. — 87) Rondoni, Pietro, Sulla classificazione dei protozoi emoparassiti: il nuovo ordine dei Binucleati (Hartmann). Lo sperimentale. Anno LXVII. F. 1. p. 105 bis 118. — 88) Rondoni, P. u. G. Goretti, Ueber einige biologische Eigenschaften der Milz bei experimenteller Naganainfektion. Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. XVII. S. 432. — 89) Dieselben, Studien über Schutzimpfung gegen experimentelle Naganainfektion. Ebendas. Bd. XVIII. S. 491. — 90) Roux, G. et L. Tribondeau, Action de l'émétine dans quelques formes spéciales d'amibisme et, par analogie avec une d'elle, dans la syphilis. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 424. — 91) Sangiorgi, G., Spirochetosi della cavia. Pathologica. No. 113. p. 428. — 92) Scherschmidt, Artur, Erfahrungen mit Joha bei Frambösie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 16. S. 552—559. — 93) Schilling, V., Ueber die feinere Morphologie der Kurloff-Körper und ihre Aehnlichkeit mit Chlamydozoeneinschlüssen. 2. Mit einem Zusatz über Ross'sche Einschlüsse bei Syphilis. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 412 bis 434. Mit 2 Taf. u. 1 Fig. — 94) Schmidt, K., Frambösie und Vaccine. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 13. S. 460. — 95) Schuberg, A. u. W. Böing, Ueber den Weg der Infektion bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 877. — 96) Scordo, Francesco, Ueber einige Infektionsversuche der Anopheles mit dem Milzsaft von Leishmaniosiskranken. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 1—2. S. 36—41. — 97) Derselbe, Die Leukocyten des Meerschweinchens und des Kaninchens in Kontakt mit den Flagellatenformen der Leishmania Donovani in vitro und im Körper der Tiere. Ebendas. Bd. LXIX. H. 1—2. S. 85. — 98) Sergent, Edm. et Et., La „Tamné", myiase humaine des montagnes Sahariennes Touareg identique à la „Thimni" des Kabyles due à Oestrus ovis. Bull. soc. pathol. exot. Vol. VI. No. 7. p. 487. — 99) Sergent, E., A. Lhéritier et R. Ismert, Etudes sur les piroplasmoses en Algérie. I. Sur la piroplasmose équine en Algérie. Guérison par le trypanbleu. II. Existance d'Anaplasma marginale Theiler chez les boeufs d'Algérie. Ibidem. T. VI. p. 571 u. 573. — 100) Skrjabin, K. S., Vogeltrematoden aus Russisch-Turkestan. Zool. Jahrb. Abt. f. System. Bd. XXXV. H. 3. S. 351—388. — 101) Sowade, H., Die Methoden zur Darstellung und Züchtung von Spirochäten. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. Beitr. z. Klinik d. Infektionskr. Bd. II. H. 1. S. 195 bis 236. — 102) Stiles, Ch. Wardell, The value of protozoa as an aid in determining fecal contamination of the food supply. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 7. p. 290. — 103) Todd, John L., A note on the transmission of spirochaetes. Proc. soc. for exper. biol. a. med. 53. Meet. New York. Vol. X. No. 4. p. 134—135. — 104) Uhlenhuth, Paul und Emil Emmerich, Ueber das Verhalten des Kaninchenhodens bei experimenteller Trypanosomen- und Spirochäteninfektion. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 642. — 105) Uhlenhuth, P. u. G. Hügel, Weitere Mitteilungen über die chemo-therapeutische Wirkung neuer Antimonpräparate bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. Ebendas. No. 50. S. 2455. — 106) Vrijburg, A., Einige Untersuchungen über Babesia bigemina. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. XIII. H. 3 u. 4. S. 180—186. — 107) Visentini, Arrigo, Gli emoparassiti della talpa in Italia. (Nota prev.) Arch. f. Protistenk. Bd. XXXII. H. 2. p. 257 bis 266. — 108) Weissenberg, Richard, Beiträge zur Kenntnis des Zeugungskreises der Mikrosporidien Glugea anomala Moniez und Hertwigi Weissenberg. Arch. f. mikr. Anat. Bd. LXXXII. Abt. 2. H. 3. p. 81—163. — 109) Whitelocke, R. H. Anglin, A case simulating meningitis, in which the symptoms were caused by the escape of threadworms into the peritoneal cavity through a perforated Appendix vermiformis. Proc. R. soc. of med. Vol. VI. No. 7. Sect. dis. children. p. 192—194.

Hügel (46) prüfte verschiedene organische Antimonpräparate auf ihre therapeutische Wirkung bei Spirillose- und Trypanosomenkrankheiten. Das acetyl-p-aminophenylstibinsaure Natrium bewirkte, selbst in der starken Einzeldosis von 1 g pro Huhn keinen Schutz gegen die Entstehung der Spirillose, wohl aber einen leichteren Verlauf der Krankheit als bei den Kontrolltieren. Das p-aminophenylstibinsaure Natrium versagte im Schutz- und Heilversuch, desgleichen auch andere organische Antimonpräparate. Dagegen zeigte das benzolsulfo-p-aminophenylstibinsaure Natrium, das ähnlich wie das Hektin zusammengesetzt ist, und auch da p-urethanphenylstibinsaure Natrium eine deutliche Schutz- und Heilwirkung. Auch bei syphilitischen Kaninchen verliefen die Heilversuche erfolgreich; die menschliche Syphilis wurde durch diese Präparate ebenfalls günstig beeinflusst. Bei Dourine waren die Erfolge weniger günstig. Es scheint also das Antimon berufen zu sein, im Kampf gegen die Spirillose- und Trypanosomenkrankheiten, besonders aber gegen die Syphilis künftighin eine Rolle zu spielen, wenn es erst gelungen ist, die günstigste organische Verbindung zu finden.

36. Pappatazifieber.

1) Franca, Carlos, Phlebotomus papatasii (Scopoli) et fièvre à Pappataci au Portugal. Bull. soc. pathol. exot. T. XXXI. No. 3. p. 20-23. — 2) Halg, C. H., La fièvre à Pappataci dans l'Inde anglaise. Journ. of royal army med. corp. 1912.

37. Lyssa.

1) Acton, Hugh W. and W. F. Harvey, The fixation of rabies virus in the monkey (Macacus rhesus) with a study of the appearance of Negri bodies in the different passages. Parasitology. Vol. V. No. 4. p. 227 bis 233. — 2) Albert, Henry, The control of rabies. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 5. p. 697 bis 704. — 3) Athias, M., Le traitement antirabique à l'institut de Bactériologie Camara Pestana en 1910 et 1911. Arquivos do instit. bacteriol Camara Pestana. T. IV. F. 1. p. 41—56. — 4) Bertarelli, E. e C. Melli, Ricerche sperimentali sulla pseudolissa. Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 16. p. 505 bis 511. — 5) Dieselben, Experimentelle Untersuchungen über die Pseudolyssa. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. S. 286. — 6) Bujwid, O., Sur l'emploi des virus de passage régénérés dans le traitement de la rage. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 11. p. 1018. — 7) Bureau, Off-



reau et Fontaine, Deux cas de rage chez les équidés. Rev. gén. de méd. vét. Vol. XXII. No. 255 et 256. p. 123. — 8) Cambon, F. J., Hydrophobia (rabies). Amer. veter. rev. Vol. XLII. No. 5. p. 534—543. — 9) Donaggio, A., Lesioni degli elementi nervosi nel cimurro, nella rabbia e nell' azione combinata sperimentale di causi patogene. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. a F. 4. p. 226—229. — 10) Giglioli, J., A proposito delle recenti osservazioni di H. Noguchi sull' agente patogeno del virus rabbico. Rev. di igiene e di sanità pubbl. Anno XXIV. No. 21. p. 684. — 11) Goldberg, Julj und Oczesalski, Ein Fall von Lyssa mit meningitischen Symptomen. Wien. klin. Wochenschrift. Jahrg. XXVI. No. 48. S. 1981—1984. — 12) Gottschalk, Ueber einen tödlich verlaufenen Fall von Tollwut. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 14. S. 544 u. 545. — 13) Hand, Alfred, White, Courtland Y. and John Reichel, Report of a case of hydrophobia. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 13. p. 990—993. Mit 3 Fig. — 14) Harris, D. L., Further studies on the effects of disiccation of the virus of rabies, and the use of this material in immunization. Journ. of infect. diseases. Vol. XIII. No. 1. p. 155—164. — 15) Derselbe, The production of antirabic immunity by intraspinal injections of virus. Ibid. Vol. XI. p. 397—401. — 16) Hassetine, H. E., Paralysis during antirabic treatment. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 43. p. 2220. — 47) Hoefer, P. A., Die Tollwut (Lyssa). Ther. d. Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 4. S. 167—169. — 18) Jochmann, G., Ueber atypische Lyssaerkrankungen und ihre Beziehungen zur Wutschutzimpfung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. Festschr. f. Strümpell. S. 267—295. — 19) Koch, J., Zum gegenwärtigen Stand der Lyssaforschung. Deutsche med. Wochenschr. S. 2025. Vgl. hierzu auch die ausführliche Abhandlung Koch's in Kolle und v. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. 2. Aufl. Jena. Bd. VIII. S. 789. — 20) Koenigsfeld, Harry, Beiträge zur Diagnose der Lyssa. Centralblatt f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 1 u. 2. S. 85—98. — 21) Konrádi, Daniel, Wie lange widersteht das Wutvirus in der Erde, an der Luft und in der Kälte? Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 483—493. — 22) Kantorowicz, R., Die Tollwut. Berlin. — 23) Leake, J. P., Rabies. A report of a case in a child at Alexandria. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 9. p. 386. — 24) Marcialis, Dell' influenza della alimentazione sulla incubazione della rabbia. Gazzetta degli osped. No. 41. — 25) Martiri, A., Sopra alcune modificazioni apportate al mio metodo di ricerca rapida dei corpi di Negri. Pathologica. No. 109. p. 280. — 26) Marvas, F. M., Salvarsan gegen experimentelle Tollwut. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 190—192. — 27) Miessner, Immunisierungsversuche bei Tollwut. Berl. tierärztl. Wochenschr. S. 287. — 28) Miessner, R., Bliem und Kapfberger, Immunisierungsversuche gegen Tollwut. Arch. f. wiss. prakt. Tierheilk. Bd. XXXIX. H. 3. S. 169—209. — 29) Möllers, Erkennung und Bekämpfung der Tollwut. Med. Klinik. S. 354. — 30) Negri-Luzzani, Lina, Le diagnostic de la rage par la démonstration du parasite spécifique. Résultats de dix ans d'expériences. 2e partie. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 12. p. 1039—1062. — 31) Dieselbe, La diagnosi della rabbia colla dimostrazione del parassita specifico. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 327—338. — 32) Dieselbe, Dasselbe. Pathologica. T. V. p. 253. — 33) Neumann et Mironescu, Th., Contributions à l'étude du filtrat de virus rabique. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 712. — 34) Noguchi, H., Züchtung der Erreger der Tollwut. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 42. S. 1931. Mit 20 Fig. — 35) Derselbe, Contribution to the cultivation of the parasite of rabies. Journ. of exper. med. Vol. XVI. p. 314—316. — 36) Derselbe, Etudes culturales sur le virus de la rage, Presse méd. No. 73. p. 729. — 37) Pirone, R., I corpi di Negri nella rabbia. Patholog. No. 105. p. 191. — 38) Pfeiler, Entgegnung auf die Mitteilungen Miessner's über Immunisierungsversuche bei Tollwut. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 30. S. 540. — 39) Derselbe, Neue Immunisierungsversuche bei Tollwut. Ebendas. No. 14. S. 249—252. — 40) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 15. S. 269—273. — 41) Pfeiler, W. und G. Kapfberger, Ueber die künstliche Uebertragung der Tollwut mit besonderer Berücksichtigung der Infektion der vorderen Augenkammer. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. H. 4. S. 260—264. — 42) Dieselben, Versuche zur Immunisierung von Hunden gegen Tollwut. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haust. Bd. XIII. H. 6. S. 307 bis 316. — 43) Poor, D. W. and Eduard Steinhardt, The methods for obtaining a virus of rabies, freed from the cells of the host and from contaminating organisms and the application of these methods to other filterable viruses of glycerin extracts. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 8. p. 202—205. — 44) Prausnitz, Carl, Die Tollwut, ihre Entstehung und Bekämpfung. Die Naturwissenschaften. No. 35. S. 825. — 45) Proescher, Fr., Zur Aetiologie der Tollwut. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 14. S. 633—636. — 17 Fig. — 46) Derselbe, The etiology of rabies. New York med. Journ. Vol. XCVII. No. 1. p. 14—16. 4 Fig. — 47) Ratner, Die Tollwut (Lyssa) und ihre Behandlung nach dem Talmud. Skizze. Hyg. Rundsch. Jahrg. XXIII. No. 9. S. 560. — 48) Simon, Gerhard, Ueber Lähmungen im Verlauf der Tollwutschutzimpfung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 1. S. 72—112. — 49) Sterling, W., Ueber die akuten paralytischen Syndrome nach Wutschutzimpfungen. Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XVII. H. 2 u. 3. S. 160—205. — 50) Surya, G. W., Schlangenbiss und Tollwut. Eine Sammlung wenig bekannter, aber äusserst wirksamer Heilmethoden dagegen. Leipzig. VII u. 146 Ss. 8⁰. — 51) Tanakamaru, J., Ueber die Natur der sogenannten Lyssakörperchen. Saikingaku-Zasshi. No. 207. — 52) Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur en 1912. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. p. 794—796. — 53) Watson, E. M., The Negri bodies in rabies. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 29—42. — 54) Wesson, M. B., Rabies. A pathognomonic sign generally overlooked. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 14. p. 1069—1070. — 55) v. Zumbusch, Leo, Erfolglose Anwendung von Salvarsan bei Lyssa. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 29. S. 1209.

Harris (14) stellt durch Gefrierenlassen des Markes und Eintrocknen bei — 18⁰ im luftleeren Raume ein Tollwutvirus her, das viele Monate lang haltbar ist. Nach 200 Tagen ist das so hergestellte Virus ebenso wirksam wie das über Aetzkali langsam getrocknete nach 2 Tagen, nach 500 Tagen ebenso wie das letztere nach 3 Tagen. Durch die geringste Feuchtigkeit wird die Wirksamkeit allerdings schnell zerstört. Der Impfstoff hat sich bei 182 Kranken und zahlreichen Hunden gut bewährt; er hat den Vorzug, nicht mehr infektiös zu sein und trotzdem bei der Injektion unter die Hirnhäute einen hohen Grad von Immunität zu erzeugen. Das Verfahren zeichnet sich aus durch Sicherheit, Sparsamkeit und Bequemlichkeit, es erspart dem Kranken Kosten. Der Impfstoff braucht nur zwei- bis dreimal im Jahre bereitet zu werden. Ein Kaninchen gibt Impfstoff für 20—25 Kranke.

Ueber neue Immunisierungsversuche bei Tollwut berichtet Pfeiler (39, 40). Er liess sich hierbei von der Idee Ferrau's leiten, dass Hunde bei Einverleibung grosser Mengen Tollwutmaterial gesund bleiben, während



sie der Infektion mit kleinen Dosen erliegen. Eine intraperitoneale Verimpfung von 4—8 g Virus fixe an Hunde bewirkte einen Schutz gegen eine Infektion mit Virus fixe oder Strassenvirus, wenn dieselbe 1—2 Tage vor der Impfung oder gleichzeitig mit derselben oder 14 Tage und Monate später erfolgte. Die geimpften Tiere blieben auch gesund, wenn sie von tollen Hunden gebissen wurden. Eine Immunisierung anderer Tiere auf diese Weise misslang. Nach wiederholten negativen Versuchen gelang durch besonders intensive Behandlung der serumliefernden Tiere die Herstellung eines wirksamen Serums. 20 ccm eines solchen Serums schützte Schafe nach intraspinaler Injektion vor einer 14 Tage später erfolgten kameralen Infektion, ebenso vor einer Infektion mit Strassenvirus. Nach der angegebenen Methode waren behandelt: 16 Schafe, etwa 20 Hunde, 80 Kaninchen und 1 Pferd. Der Schutz des Serums versagt, wenn es später als am 5. Tage nach der Infektion verwendet wird. Der Autor macht den Vorschlag, die Immunisierung des Menschen unter dem Schutze eines solchen Serums aktiv mit grossen Dosen Tollwutsubstanz vorzunehmen.

Noguchi (34) hat den Tollwuterreger gezüchtet. Das Kulturverfahren ähnelt dem zur Züchtung des Rückfallfiebers, Zeckenfiebers und Hühnerspirillose gebräuchlichen. Aseptisch gewonnenes Gehirn von Tieren, die an experimenteller Wut litten und vor ihrem natürlichen Ende getötet wurden. wurde in Ascitesflüssigkeit gebracht, in der sich ein Stückchen frischer steriler Niere von normalen Kaninchen befand. Bruttemperatur 37° C. Erneuerung der Generationen der Kulturen fand am 7. und 12. Tage statt. In den Kulturen fanden sich zahlreiche Chromatinkörperchen verschiedener Grösse, ausserdem kleinste pleomorphe chromatoide Körperchen, die sich nach Giemsa rot oder bläulich färbten. Bis zur 21. Generation konnten sie fortgezüchtet werden. Mehrfach beobachtete Verf. die Entwickelung einkerniger, runder oder ovaler, mit einer Membran umgebener Körperchen, unter diesen solche, die sich in nichts von den Negri'schen Körperchen unterschieden. In denselben Kulturen sah Verf. auch eigentümliche Körperchen aus kleinsten Chromatingranulis, die Formen entsprachen, wie sie Negri als Sporulationsstadium seiner Gebilde im Nervengewebe angesprochen hat. Diese Kulturen, auf Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde übertragen, riefen bei diesen Tieren typische Tollwut hervor.

Poor und Steinhardt (43) berichten über zwei neue Verfahren zwecks Darstellung des Tollwutgiftes ohne Körperzellen. Das eine: Keimfrei entnommene Stückchen aus den Speicheldrüsen wutkranker Hunde werden 6—12 Tage in Glycerin auf Eis aufbewahrt. Das überstehende Glycerin ist noch nach 191 Tagen virulent, es enthält aber keine Formbestandteile. Das Glycerin kann schliesslich mittels Dialyse durch Kollodiumsäckchen entfernt und das Virus in beliebiger Lösung dargestellt werden. Das zweite Verfahren: Die Speicheldrüsenstückchen werden mit Unterdruck ausgesaugt und ausserdem noch ausgepresst. Auf diese Weise erhält man ein im Wasser suspendiertes Virus, das stärker ist als das Glycerinvirus. Um nun die Suspensionsflüssigkeit auch noch frei von Zellen zu machen und eventuellen verunreinigenden Keimen, filtriert man sie durch Berkefeld-Filter.

Simon (48) gibt eine Zusammenstellung der Literatur über das Auftreten von Lähmungen nach Tollwutschutzimpfungen und kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Lähmungen sind selten, sie kommen nur in 0,48 pM. vor. Sie werden alljährlich beobachtet und befallen meist erwachsene Männer. Als Vorbedingung zur Erkrankung muss eine besondere Disposition angenommen werden. Die Lähmungen ereignen sich bei Gebissenen wie bei nicht Gebissenen, die sich der Tollwutschutzimpfung unterworfen haben. Die Inkubationsdauer ist kürzer als bei typischer Lyssa. Die meisten erkranken während der Kur, $^1/_4$ innerhalb 7 Tagen nach beendeter Kur. Als Gelegenheitsursachen zur Erkrankung spielen Ueberanstrengung und Abkühlung eine Rolle. Die Lähmungen treten auf als Facialislähmungen, Paresen und Paraplegien der Beine mit Blasen- und Mastdarmstörung, aufsteigende Landry'sche Spinalparalysen und als multiple Lähmungen. Sie verlaufen in $^2/_2$ der Fälle akut, in $^1/_3$ chronisch und befallen Gebissene wie nicht Gebissene. Die Prognose ist in jedem Falle unsicher, speziell bei den Paraplegien nicht günstig, bei den aufsteigenden Lähmungen schlecht. Die Gesamtsterblichkeit beträgt 22,6 pCt. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Myelitis, hauptsächlich des Lendenmarkes, mit Zerstörung der weissen Substanz. Negrikörperchen sind bei den Verstorbenen bisher nicht gefunden worden. Die Lähmungen sind bei allen Tollwutschutzimpfungsmethoden beobachtet worden, am seltensten bei der Dilutionsmethode von Högyes. Fortsetzung oder Unterbrechung der Kur hat den Krankheitsverlauf nicht merklich beeinflusst. Die Aetiologie dieser Lähmungen ist nicht einheitlich; sie werden mit grösster Wahrscheinlichkeit durch Infektion mit Strassenwut wie mit Virus fixe verursacht.

[Goldberg, Julian, Ein Fall von Lyssa mit Beteiligung der Meningen. Gaz. lekarska. No. 47 u. 48.

Verf. schildert einen Fall von Lyssa, welcher im klinischen Verlaufe keine charakteristischen Symptome. wie Hydro- und Aerophobie bot, sondern meningeale Symptome in den Vordergrund traten. Es handelte sich darum, ob die letzteren zur eigentlichen Krankheit gehörten oder eine Folge der Vaccinationstherapie waren. Die Vaccination ruft manchmal Meningealsymptome hervor, welche sogar in den Vordergrund treten, wie in diesem Falle, haben aber immer einen günstigen Verlauf und Ausgang, während das Krankheitsvirus, d. i. die Lyssa, immer tödlich ist. In diesem von den Autoren beobachteten Falle, war also das „Virus fixe" der Vaccine die Ursache der meningealen Erscheinungen, das „Virus de rue". d. i. das Lyssavirus, die Todesursache. **Fuchs Reich** (Lemberg).]

38. Spinale Kinderlähmung.

1) Abesser, M., Wesen, Verhütung und Bekämpfung der akuten, spinalen Kinderlähmung vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. Bd XLV. S. 149. — 2) Batten, F. E. and Gordon Holmes, The endogenous fibres of the human spinal cord (from the examination of acute poliomyelitis). Brain. Vol. XXXV. P. 4. p. 259—275. — 3) v. Biehler, Mathilde, Ein Beitrag zur Epidemie der Heine-Medin'schen Krankheit im Königreiche Polen im Jahre 1911. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LXXVII. H. 3. S. 348—355. — 4) Both, Paul B., Report and remarks on a small epidemic of poliomyelitis. Lancet. Vol. II. No. 20. p. 1378. 3 Fig. — 5) Bruno, Bestehen Beziehungen zwischen der spinalen Kinderlähmung (Poliomyelitis acuta) und Erkrankungen von Haustieren? Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 40. S. 711. — 6) Derselbe, Ein Beitrag zur Aetiologie der spinalen Kinder-



lähmung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 36. S. 1995—1997. — 7) Cassel, Beitrag zur Heine-Medin'schen Krankheit (Poliomyelitis und Polioencephalitis acuta epidemica). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 2507. — 8) Colliver, John Adams, A new preparalytic symptom of poliomyelitis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 11. p. 813—814. — 9) Deussen, Max, Beitrag zur Epidemiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung mit besonderer Berücksichtigung der rheinisch-westfälischen Epidemie 1909. Diss. med. Bonn. — 10) Derselbe, Beitrag zur Epidemiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. Bd. II. S. 1. — 11) Dubois, Phebe L., Differential diagnosis and treatment of epidemic cerebrospinal meningitis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 11. p. 820. — 12) Flexner, Simon, Paul F. Clark and Francis R. Fraser, Epidemic poliomyelitis. Fourteenth note: Passive human carriage of the virus of poliomyelitis. Ibidem. Vol. LX. p. 201. — 13) Flexner, Simon and Francis R. Fraser, Dasselbe. Ibidem. Vol. LX. No. 3. p. 201—202. — 14) Flexner, Simon and H. Noguchi, Experiments on the cultivation of the virus of poliomyelitis. Fifteenth note. Ibidem. Vol. LX. p. 362. — 15) Dieselben, Demonstration of cultures of the virus of poliomyelitis. Proc. of the New York pathol. soc. Vol. XIII. p. 106. — 16) Dieselben, Kultivierung des Mikroorganismus der Poliomyelitis epidemica. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 37. S. 1693—1698. 4 Fig. — 17) Francis, Edward, Poliomyelitis (infantile paralysis). A report of an outbreak in Texarkana and vicinity. Publ. health reports. Vol. XXVIII. p. 1693. — 18) Fraser, Francis R., A study of the cerebrospinal fluid in acute poliomyelitis. Journ. of exper. med. Vol. XVIII. No. 3. p. 242—251. — 19) Hazen, Charles M., Anterior poliomyelitis: infantile spinal paralysis; polioencephalomyelitis; acute central infections paralysis. Physical therapeutics. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 2. p. 80—83. — 20) Josefson, Arnold, Experimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Uebertragung der Kinderlähmung durch tote Gegenstände und durch Fliegen. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 2. p. 69—71. — 21) Jubb, George, Notes of an outbreak of acute anterior poliomyelitis at West Kirby. Lancet. Vol. II. No. 20. p. 1380—1381. — 22) Kling, Karl, Zur Aetiologie der Kinderlähmung. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 2. S. 41—48. — 23) Derselbe, Epidémiologie de la poliomyélite. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1367. — 24) Kling et Levaditi, Etudes sur la poliomyélite aigue épidémique. Ibidem. T. LXXIV. No. 7. p. 316—317. — 25) Dieselben, Dasselbe. Annal. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 9. p. 718—749. — 26) Dieselben, Dasselbe. II. Etat réfractaire et propriétés microbicides du sérum. Ibidem. T. XXVII. p. 839. — 27) Kling, Karl, Wernstedt, Wilhelm und Alfred Pettersson, Recherches sur le mode de propagation de la paralysie infantile, épidémique (maladie de Heine-Medin). Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVI. Orig. H. 1. S. 17—37. — 28) Krause, Paul, Die akute epidemische Kinderlähmung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. No. 6. S. 173. — 29) Langer, Joseph, Zur Kontagiosität der Heine-Medin'schen Krankheit. Beob. a. d. steiermärkischen Epidemie im Jahre 1909. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX und LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 436—462. — 30) Langhorst, Henry F., Possible transmission of poliomyelitis through the dog. Journ. amer. med. assoc. Vol. LIX. No. 26. p. 2312—2313. — 31) Lapage, C. Paget, Epidemic poliomyelitis. The med. chronicle. Vol. LVIII. No. 349. (Ser. 4. Vol. XXVI. No. 1.) p. 12 bis 21. — 32) Leopold, The polyneuritic form of acute poliomyelitis. Amer. journ. of the med. sciences. Vol. CXLVI. p. 406. — 33) Levaditi, C., Bemerkungen über die Kultur des Mikroorganismus der akuten epidemischen Poliomyelitis. Flexner, Antwort auf vorstehende Bemerkungen. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 2214—2215. — 34) Derselbe, Virus de la poliomyélite et culture des cellules in vitro. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 28. p. 202—205. — 35) Derselbe, Symbiose entre le virus de la poliomyélite et les cellules des ganglions spinaux, à l'état de vie prolongée in vitro. Ibidem. T. LXXIV. No. 20. p. 1179. — 36) Lucas, William P. and R. B. Osgood, Transmission experiments with the virus of poliomyelitis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1611—1612. — 37) McIntosh, James and Hubert Turnbull, Transmission to monkeys of virus obtained from english cases of poliomyelitis. Lancet. Vol. I. No. 8. p. 512—518. — 37a) M'Gowan, J. P. and T. Rettie, Poliomyelitis in sheep suffering from „Loupin' ill“. Journ. of path. and bact. Vol. XVIII. p. 47. — 38) Moricheau-Beauchant, R., Guyonnet, R. et Corbin, Deux cas simultanés de poliomyélite aigue chez deux enfants d'une même famille. Paralysies typiques chez l'un; simple état méningé chez l'autre. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXV. p. 543. — 39) Netter, Arnold, Neutralisation du virus de la poliomyélite après contact avec le sérum de sujets ayant en autrefois une poliomyélite. Démonstration expérimentale de l'existence d'une méningite simple provoquée par l'agent de la poliomyélite. Ibidem. T. XXXVI. p. 526. — 40) Netter, Arnold et Emerit, Coexistence de méningites simples et de poliomyélites dans une même famille, une même maison, une même localité. Ibidem. T. XXXVI. p. 530. — 41) Neustaedter, M., Poliomyelitis in guinea-pigs. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 25. p. 982. — 42) Pignot, Jean, Etude expérimentale sur une maladie infectieuse, caractérisée par de l'ictère et un syndrome méningée, syndrome Guillain—Richet. Ses rapports avec la maladie de Heine-Medin. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 507. — 43) Ponton, John A. W., Epidemic poliomyelitis, or „infective paralysis“. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. N. 501. No. 3. p. 189—194. — 44) Proescher, Frederick, Poliomyelitis and variola. A discussion of their etiology. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 15. p. 741—747. Mit 9 Fig. — 45) Rivera, J. E., A sporadic case of acute poliomyelitis of the meningeal type. Med. chronicle. Vol. LVIII. No. 3. p. 213. — 46) Rosenau, M. J., The mode of transmission of poliomyelitis. Boston med. and surg. journ. No. 10. p. 337. — 47) Derselbe, Dasselbe. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 21. p. 1612—1615. — 48) Sawyer, W. A. and W. B. Herms, Attempts to transmit poliomyelitis by means of the stable-fly (Stomoxys calcitrans). Ibidem. Vol. LXI. No. 7. p. 461—466. — 49) Schippers, J. C. und Cornelia de Lange, Ueber eine Epidemie der Heine-Medin'schen Krankheit in den Niederlanden während des Jahres 1912. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. Orig. H. 4. S. 359—362. — 50) Schong, Carl, Die Länge der Inkubationszeit bei der akuten Kinderlähmung (Heine Medin'sche Krankheit). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 11. S. 493. — 51) Tinel-Giry, La poliomyélite épidémique. Paris. — 52) Trumpp, Erkrankung von Geschwistern an Heine-Medin'scher Krankheit. (Kasuistische Mitteilung.) Münch. med. Wochenschr. S. 1029. — 53) Uffenheimer, Albert, Der Stand der Heine-Medin'schen Krankheit (epidemischen Kinderlähmung) in Bayern (auf Grund der von der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde veranstalteten Sammelforschung). Ebendas. Jahrg. LX. S. 2833. — 54) van Vliet Manning, Jacolyn, A study of the flaccid spinal paralysis which attacked Louis Pasteur early maturity and its similarity to an attack of acute epidemic poliomyelitis. Together with a study of the silkworm as a possible mediary host of the same disease. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 22. p. 976—981. — 55) Zappert, J., Fehldia-



gnosen bei Poliomyelitis. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LX und LXI. Festschr. f. Baginsky. S. 801—812.

Ueber Wesen, Verhütung und Bekämpfung der akuten spinalen Kinderlähmung vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege urteilt Abesser (1). Zunächst Besprechung des Wesens der akuten spinalen Kinderlähmung; es folgt Besprechung der Aetiologie; daran knüpft sich eine eingehende Schilderung der Infektionswege bei experimenteller Affenpoliomyelitis: Das Vordringen des Giftes, das den Versuchstieren durch Injektion in das Peritoneum oder in die Ischiadicusscheide beigebracht ist, zum Rückenmark erfolgt auf dem Lymphwege; auch durch die intakten Schleimhäute des Digestions- und Respirationstractus vermag das Virus einzudringen; die Infektion von den Schleimhäuten der Respirationswege hatte ausserdem das interessante Resultat, dass die Erkrankung der geimpften Affen konstant mit Lähmungen im Bereich der vorderen Körperhälfte einsetzte und zum Teil dort lokalisiert blieb. Eine natürliche Uebertragung von einem erkrankten Affen auf andere im gleichen Käfig gehaltene Tiere konnte nicht beobachtet werden. Die Ausscheidung des Virus aus dem Körper erfolgt nicht durch Kot und Urin, wohl aber durch die Schleimhaut des Nasenrachenraumes, allerdings scheint dieselbe nur kurzdauernd zu sein, durch die Parotis und Submaxillaris; auch im Blut ist es nachweisbar, ebenso in den parenchymatösen Organen. Es folgt eine Besprechung des pathologisch-anatomischen Befundes bei der Krankheit und die Betonung der Wichtigkeit einer möglichst frühzeitigen Erkennung derselben, für die man wegen Versagens der bakteriologischen und serologischen Methode leider auf klinische Beobachtungen allein angewiesen ist. Verf. schildert eingehend die Frühsymptome und bespricht nach Wickmann's Vorgang die einzelnen Abarten der Erkrankung; auch der sogenannten Abortivformen wird Erwähnung getan. Die Uebertragung geschieht durch Kontakt von Mensch zu Mensch, sie ist aber auch durch gesunde Zwischenträger sichergestellt. Bei dieser Uebertragungsart und der überwiegenden Disposition des jugendlichen Alters ist in der Schule eine gefährliche Ausbreitungsstelle gegeben. Durch Wasser und Milch findet keine Uebertragung statt; wohl aber scheinen einzelne Erfahrungen für die Uebertragung durch leblose Gegenstände zu sprechen. Die Bekämpfung der Krankheit ist vielleicht durch Immunisierung möglich, da experimentell eine Immunität erzeugt werden konnte; es liegen aber noch keine Erfahrungen beim Menschen vor. Vorläufig besteht die wirksame Bekämpfung der Krankheit in sanitätspolizeilichen Maassnahmen: Anzeigepflicht für jeden Erkrankungsfall, Absonderung der Kranken für die Dauer des akuten Stadiums und noch einer Woche nachher, eventuelle Ueberführung ins Krankenhaus, Auffangen des Nasenrachenschleims und Desinfektion desselben, Desinfektion der mit den Kranken in Berührung gewesenen Gegenstände, Schlussdesinfektion usw.

Auf Grund von Untersuchungen in Schweden über die Verbreitungsweise der Poliomyelitis kommen Kling und Levaditi (24, 25) zu folgenden Ergebnissen: Die Uebertragung der Krankheit geschieht nur durch Kontakt von Mensch zu Mensch, der der einzige Virusträger zu sein scheint, und zwar nicht nur durch typische Fälle, sondern besonders auch durch leicht unerkannt bleibende Abortivfälle. Auch während des Inkubationsstadiums, das sehr kurz sein kann, scheinen die Kranken sehr ansteckungsfähig zu sein. Das Nasen-, Rachen- u[nd] Tracheasekret sowie der Darminhalt können Po[lio]myelitisvirus enthalten. Das Blut derjenigen Perso[nen], die innerhalb eines Epidemieherdes oder einer infizier[ten] Familie von der Erkrankung frei bleiben, weist bakteri[zide] Eigenschaften auf, auf die wahrscheinlich ihre Resiste[nz] zurückzuführen ist. Die Krankheit zeigt ein plötzlich[es] Auftreten und schnelle Ausdehnung in einem abgegrenzt[en] Bezirk, um dann vollständig wieder zu erlöschen.

Im Gegensatz zu Kling und Levaditi gel[ang] Josefson (20) der Nachweis des Poliomyelitisvirus [in] Taschentüchern und Handarbeitsgegenständen, die [aus] der Umgebung Erkrankter stammten.

Flexner und Noguchi (16) gelang die Züchtu[ng] des Poliomyelitiserregers. Die erste Kultivierung gesch[ah] in menschlicher Ascitesflüssigkeit, der ein Stückche[n] sterilen frischen Gewebes zugesetzt war, unter anaerob[en] Bedingungen. Bei positivem Erfolg war eine nac[h] 5 Tagen beginnende, allmählich zunehmende Opalescen[z] mit schliesslicher Sedimentierung sichtbar. Von dieser flüssigen Kultur gelang die Weiterzüchtung auf festem Nährboden, der Ascitesflüssigkeit mit einem Stückchen Kaninchengewebe und genügende Mengen 2 proz. Aga[r] enthielt. Der Erreger ist ausserordentlich klein, bes[itzt] Kugelform mit einem Durchmesser von 0,15—0,3 μ un[d] ordnet sich in Paaren, Ketten oder Anhäufungen; [in] flüssigen Medien findet man ihn nur in Ketten[form]. Die an Affen geprüfte Pathogenität der einzelnen Stä[mme] ist verschieden; seine Färbung gelingt nach Giem[sa] oder Gram.

Einen Beitrag zur Aetiologie der spinalen Kinde[r]lähmung liefert Bruno (5). In der Umgegend [von] Heidelberg erkrankten zwei Kinder an Poliomyeli[tis], die mit der Aussenwelt nicht in Berührung waren. [In] dem Anwesen waren kurz vorher mehrere Enten unter Lähmungserscheinungen gestorben. Anderen Fäll[en] waren ähnliche Erkrankungen bei einem Rind, einem Huhn und einer Ziege vorausgegangen. Eine gewiss[e] Vorsicht im Umgang mit Tieren ist empfehlenswert.

Untersuchungen über den Gehalt des Serums a[n] Poliomyelitisvirus neutralisierenden Antikörpern be[i] Personen mit typischer und leichter Erkrankung bzw. bei solchen, die in einem Epidemieherde gesund blieben, stellten Kling und Levaditi (26) an. Die Sera von 4 Personen mit typischer Poliomyelitis neutralisierten sämtlich das Virus, und sehr frühzeitig nach Ausbruch der Krankheit: in einem Fall am 5., in einem anderen sogar schon am 3. Krankheitstage. Diese Beobachtung lässt darauf schliessen, dass das Virus schon während der Inkubationszeit die Produktion von Antikörpern anregt. Die Sera von 2 Abortivfällen, untersucht am 2. und 19. Krankheitstage, neutralisierten das Virus nur teilweise. Von den Seren von 7 Personen, die inmitten eines Krankheitsherdes lebten, neutralisierten 2 vollständig, 4 teilweise und 1 überhaupt nicht; v[on] den Seren von 2 Personen, die sich etwas ausserhalb eines Krankheitsherdes aufhielten, neutralisierte das eine fast vollständig, das andere nicht. Die Resistenz der Personen, die an einem Epidemieherde von der Krankheit verschont bleiben, scheint auf einen Antikörpergehalt ihres Blutes zurückgeführt werden zu müssen. Dieser Antikörpergehalt lässt sich entweder durch die Annahme einer natürlichen Immunität einzelner Familien oder Individuen erklären oder noch zweckmässiger und wahrscheinlicher dadurch, dass eine absolut latent verlaufende Infektion ohne erkennbare



Krankheitserscheinungen den Körper zu einer Antikörperproduktion veranlasst hat. Es ergibt sich also hieraus eine weit erheblichere Verbreitung des Virus beim Auftreten einer Epidemie, als die Zahl der Krankheitsfälle erkennen lässt.

Ueber die Kontagiosität der Heine-Medin'schen Krankheit berichtet Langer (29) an der Hand von Beobachtungen in Steiermark. Es traten dort im Laufe des Jahres 1909 614 Erkrankungen auf. Das Auftreten der Krankheit war nicht explosionsartig, sondern es erstreckte sich auf Zeiträume von mehreren Monaten; man beobachtete meist örtliche Gruppen mit peripheren Einzelfällen. Vor den Hauptepidemien zeigten sich Vorepidemien. Nur 8 pCt. der in Steiermark gelegenen Ortschaften wurden ergriffen; 232 Einzelfälle kamen zur Beobachtung, durch Häufung entstanden 365. Unter den Häufungen traten bis 19 Fälle in einer Ortsgemeinde auf. Direkte Uebertragung durch Kontakt konnte bei Fällen in Familien und Häusern beobachtet werden. Die Zwischenzeit zwischen dem ersten und zweiten Fall betrug 1—27 Tage, 5 Fälle traten in einer Familie dicht hintereinander auf. Das vorschulpflichtige Alter ist der Infektion am meisten ausgesetzt. Auf dem Lande trat die Krankheit häufiger auf als in der Stadt. Die Hausinfektionen in den Kinderkrankenhäusern sprechen für eine Uebertragung durch Kontakt.

39. Fleckfieber.

1) Carlan, Decio, El tifus exantimático en Madrid. El siglo med. Vol. LX. No. 3095. p. 209. — 2) Conseil, E., Résultats de la prophylaxie du typhus exanthématique à Tunis de 1900 à 1912. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 9. p. 744. — 3) Ganghofner, F., Ueber Flecktyphuserkrankungen in Böhmen. Prag. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 692. — 4) Hegler, C. und St. Prowazek, Untersuchungen über Fleckfieber. Vorl. Bericht. Berl. klin. Wochenschrift. Jahrg. L. No. 44. p. 2035—2040. — 5) Kulka, W., Der Flecktyphus und die gegenwärtigen Ergebnisse seiner Aetiologie und Epidemiologie (mit besonderer Berücksichtigung Galiziens und der Bukowina). Das österr. Sanitätswesen. Jahrg. XXXV. S. 1505. — 6) Markl, Beitrag zur serologischen Diagnose des Flecktyphus. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 30. S. 1234. — 7) Derselbe, Flecktyphus auf Schiffen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 23. p. 805—809. — 8) Müller, P. Th., Bakteriologische Untersuchungen bei Flecktyphus. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. S. 307. — 9) Derselbe, Vorläufige Mitteilung über bakteriologische Befunde bei Flecktyphus. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 25. S. 1364 u. 1365. — 10) Naunyn, B., Kritisches zur Lehre von den exanthematischen Typhen. Deutsche med. Wochenschr. S. 2388. — 11) Rabinowitsch, M., Ueber den Flecktyphuserreger. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 44. p. 2451 u. 2452. — 12) Derselbe, Hämatologische Diagnose des Flecktyphus. Deutsche med. Wochenschr. Jahrgang XXXIX. No. 45. p. 2199 u. 2200. — 13) Derselbe, Ueber die Empfänglichkeit der Ferkel für Flecktyphus. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII. S. 186.

Rabinowitsch (13) prüfte die Empfänglichkeit zweier 4 Tage alter Ferkel für Flecktyphus, indem er sie mit Reinkulturen des Diplobacillus exanthematicus an der Bauchseite subcutan impfte. Er benutzte zwei verschiedene Kulturen; die eine wurde 1 Monat, die andere etwa 3 Monate vorher aus dem Blute von Flecktyphuskranken gezüchtet. Das mit der jüngeren Kultur geimpfte Ferkel zeigte 5 Tage nach der Injektion Temperatursteigerungen, am 7. Tage waren zuerst an der Bauchseite kleine Petechien zu sehen, die sich bis zum nächsten Tage so vermehrten, dass die Haut scharlachrot erschien. Einen Tag später war das Exanthem auch am übrigen Körper deutlich. Am 16. Tage blassten die Petechien ab und waren am 21. Tag völlig verschwunden. Das zweite, mit der älteren Kultur geimpfte Ferkel hatte eine unregelmässigere Temperaturkurve; das Exanthem kam erst am 15. Tage nach der Infektion zum Vorschein, es war weniger intensiv rot und bestand nur 5 Tage. Charakter und Ausbreitungsart des Exanthems waren die gleichen wie beim ersten Ferkel. Im Blute, das nach dem Ausbruch des Exanthems entnommen wurde, war der Diplobacillus exanthematicus nachzuweisen. Sonstige Krankheitserscheinungen waren nicht zu beobachten. Das junge Ferkel scheint also für den als Erreger des Flecktyphus angenommenen Diplobacillus exanthematicus sehr empfänglich zu sein.

Bei einer Flecktyphusepidemie unter bosnischen Rückwanderern im Seelazarett San Bartolomeo bei Triest untersuchte P. Th. Müller (8 und 9) das Blut der Erkrankten bakteriologisch. In Giemsapräparaten fanden sich zeitweise spärliche Diplokokken, Diplobacillen, isolierte Kokken und ovoide Stäbchen. Viermal sah Verf. diese Bakterien auch bei Entfieberten. Von 11 Kranken wurden Züchtungen vorgenommen. In Bouillon wuchsen 5 mal Diplobacillen, die 3 mal auf Ascitesagar weiter gezüchtet werden konnten. Sie waren wenig tierpathogen und zeigten je nach dem Nährboden auch beinahe reine Kokkenform. Sehr häufig lagen sie zu zweien oder in kurzen Ketten und zeigten in Bouillon eigne Entartungsformen. Anfänglich waren sie grampositiv, später entfärbten sie sich. Ihre Lebensdauer war zum Teil sehr kurz. Sie wiesen übereinstimmende Merkmale auf mit den von Fuerth, Rabinowitsch, vielleicht auch mit den von Predtjischensky beschriebenen Bakterien.

40. Hefe und Schimmel.

1) d'Agata, Giuseppe, Nekrotisierende Osteoperiostitis sporotrichotica des Oberkiefers. Berl. klin. Wochensch. Jahrg. L. S. 1747. — 2) Derselbe, Contributo sperimentale allo studio della sporotricosi. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 211. — 3) Archibald, R. G., Aspergillosis in the Sudan ostrich. Journ. of comp. pathol. and therap. Vol. XXVI. p. 171. — 4) Barsickow, M., Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung der Hefe bei der alimentären multiplen Polyneuritis der Meerschweinchen und Tauben. Biochem. Zeitschr. Bd. XLVIII. H. 5. S. 418. — 5) Bäumer, Eduard, Dermatologische Erfahrungen mit Levurinose nebst Beiträgen zur Geschichte der Hefetherapie. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 16. p. 628—630. — 6) De Beurmann et Gougerot, Etat actuel de la question des sporotrichoses. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CX. S. 25. — 7) Le Blaye, R. et A. Fage, Note sur le parasite du Leptothrix (Trichomyces axillae). Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 20. p. 1173—1174. — 8) Bloch, Bruno, Die allgemein-pathologische Bedeutung der Dermatomykosen. Jadassohn's Abhandl. a. d. Geb. d. Dermatol. Bd. II. H. 4 u. 5. — 9) Derselbe, Dasselbe. Halle. — 10) Bogrow, S. L. und N. A. Tschernogubow, Trichophytie der Erwachsenen. Dermat. Wochensch. Bd. LVII. S. 1029. — 11) Botelli, Carlo, Le tigne tricofitiche nella Provincia di Milano. L'Ospedale maggiore. Anno I. No. 7. p. 454 bis 464. — 12) Brault, J., Les „pseudo-mycoses“.



Progr. méd. Année XLI. No. 2. p. 13—14. 2 Fig. — 13) Breed, Lorena M., Further observations with a saccharomyces. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 7. p. 472—473. — 14) Burnet, Ed., Streptothricée dans une adénopathie cervicale. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 12. p. 674. — 15) Cagnetto, G., Di una varietà di Penicillium brevicaule isolata dal cadavere avvelenato per arsenico. Lo sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 210. — 16) Carlson, Tor, Ueber Geschwindigkeit und Grösse der Hefevermehrung in Würze. Biochem. Zeitschr. Bd. LVII. H. 3 u. 4. S. 313—334. — 17) Castellani, Aldo, Further observations on the fungi of the genus Endomyces found in man. Arch. de parasitol. T. XVI. No. 2. p. 184—186. Mit 1 Fig. — 18) Cattani, Paul, Die Sporotrichosen. Uebersichtsref. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. No. 41. S. 1293—1298. — 19) Cavara, V., Eine neue Form von Keratomykosis (Keratomycosis mucorina). Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXII. S. 23. — 20) Cazalbou, L., Au sujet de la conservation des cultures de teignes. Rec. de méd. vétérin. T. XC. p. 74. — 21) Derselbe, Contribution à l'étude des trichophyton à culture faviforme. Rev. gén. de méd. T. XXI. No. 248. p. 432—443. — 23) Derselbe, Note sur un nouveau favus du cheval observé à Madagascar. Bull. soc. de path. exot. T. VI. p. 300. — 24) Chipman, Ernest Dwight, The newer cutaneous mycoses. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 6. p. 407—412. Mit 3 Fig. — 25) Claypole, Edith J., On the classification of the streptothrices, particularly in their relation to bacteria. Journ. of exper. med. Vol. XVII. p. 99. — 26) Clément, Hugues, Action de l'argent sur la végétation de l'Aspergillus niger. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 13. p. 949. — 27) Codur, J. et G. Thiry, Aspergillus et argent métallique. Ibidem. T. LXXIV. No. 9. p. 487. — 28) Conor, A. et C. Marchetti, Un nouveau cas de blastomycose observé en Tunisie. Bull. soc. de path. exot. T. VI. p. 556. — 29) Coulon, Frank A., Infection of pharynx by the Aspergillus niger. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 12. p. 900. — 30) Dimmer, F., Ein Fall von Schimmelpilzerkrankung des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. No. 2. S. 194. — 31) Davis, David J., Interagglutination experiments with various strains of sporothrix. Journ. of infect. dis. Vol. XII. p. 140. — 32) Derselbe, The morphology of Sporothrix Schenckii in tissues and in artificial media. Ibidem. Vol. XII. No. 3. p. 453 bis 458. Mit 3 Fig. — 33) Ehrlich, Neuere Untersuchungen über die Vorgänge beim Eiweissstoffwechsel der Hefe- und Schimmelpilze. Die deutsche Essigindustrie. No. 40. S. 469—470. — 34) Euler, H. u. D. Johannsson, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. VIII. Mitteilung. Ueber die gleichzeitige Veränderung des Gehaltes an Invertase und an Gärungsenzymen der lebenden Hefe. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXIV. S. 97. — 35) Falk, R., Die Merulius-Fäule des Bauholzes. Hausschwamm-Forschg. H. 6. — 36) Derselbe, Oertliche Krankheitsbilder des echten Hausschwammes. Mykol. Unters. u. Ber. v. Falck. H. 1. S. 1—20. — 37) Derselbe, Mykologische Untersuchungen und Berichte. H. 1. Jena. 76 Ss. Mit 3 Taf. u. 30 Fig. — 38) Fantham, H. B., Sarcocystis colii n. sp. a Sarcosporidian occurring in the redfaced African mouse bird, Colins erythromelon. Proc. Cambridge philos. soc. Vol. XVII. P. 3. p. 221—224. — 39) Fischer, Franz, Erfahrung bei der Behandlung der Mikrosporie. Derm. Centralbl. Jahrg. XVI. No. 8. S. 227—228. — 40) Fischer, W., Der Mäusefavus beim Menschen. Berl. klin. Wochschr. Jg. L. No. 49. S. 2285. — 41) Foulerton, Alexander G. R., Some observations of a series of 78 cases of streptothrix infection. Journ. americ. med. assoc. Vol. I. No. 6. p. 381—384. — 42) Gougerot, Die Sporotrichosen. Kolle u. v. Wassermann. Handb. d. path. Mikroorg. 2. Aufl. Bd. V. S. 211. — 43) Derselbe, Sporotrichose. (Forts.) Journ. of state med. Vol. XXI. No. 12. p. 713—722. — 44) Derselbe, Oosporoses ou nocardoses cutanées, synonymie: nocadoses, oosporoses, discomycoses, micromycoses, microsiphonoses, actinomycoses, streptothricoses. Gaz. des hôpit. Année LXXXVI. No. 10. p. 149—158. No. 13. p. 197—204. — 45) Grafe, V. und V. Vouk, Das Verhalten einiger Saccharomyceten (Hefen) zu Inulin. Zeitschr. f. Gärungsphysiol. Bd. III. H. 4. S. 327—333. — 46) Guéguen, Fernand, Méconnaissance fréquente de l'Oidium lactis Fresenius, saprophyte facilement identifiable de l'homme et des animaux. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 16. p. 943. — 47) Hanawa, S., Histologische Untersuchungen über Trichophytie-Heilung und -Allergie beim Meerschweinchen. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVII. S. 939. — 48) Hecht, Hugo, Ein Fall von Sporotrichosis. Arch. f. Derm. u. Syph. Orig. Bd. CXVI. H. 3. S. 846—851. — 49) Heinzelmann, R., Die Hefe-Aufziehpräparate. Eine geschichtliche Darstellung der Erfindungen auf diesem Gebiete. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXX. No. 19. S. 273—276. — 50) Hilkenbach, Rob., Nektarhefen. Neue Beiträge zur Kenntnis der wilden Hefen in der Natur. Inaug.-Diss. Kiel. — 51) Hodara et Bey, Un cas de septicémie sporotrichosique. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. CX. S. 387. — 52) Javillier et Tchernoroutzky, H., L'amygdalase et l'amygdalinase chez l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra v. Tgh.) et quelques hyphomycètes voisins. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVI. No. 6. p. 440—449. — 53) Dieselben, Influence comparée du zinc, du cadmium et du glucinium sur la croissance de quelques hyphomycètes. Compt. rend. acad. sc. T. CLVII. No. 23. p. 1173—1176. — 54) Jegoroff, M. A., Ueber das Verhalten von Schimmelpilzen (Aspergillus niger und Penicillium crustaceum) zum Phytin. Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. LXXXII. H. 3 und 4. — 55) Johannessohn, Fritz, Einfluss organischer Säuren auf die Hefegärung. Inaug.-Diss. Berlin. — 56) De Jong, D. A., Over eenige (huid-) schimmelziekten, bij den menschen en bij dieren voorkomend, nit een oogpunt van hygiene. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1. Helft. No. 10. p. 405—416. — 57) Kaufmann-Wolf, Marie, Beitrag zur Kenntnis der Beziehung zwischen Achorion Schoenleini und Achorion Quickeanum (Menschenfavus und Tier- bzw. Mäusefavus). Arch. f. Kinderheilk. Bd. LXII. H. 1 und 2. S. 1—10. Mit 1 Fig. — 58) Kiesel, Alexandre, Recherches sur l'action de divers acides et sels acides sur le développement de l'Aspergillus niger. Ann. de l'inst. Pasteur. Année XXVII. No. 5. p. 391—420. — 59) Klingmüller, Victor, Die Behandlung der Dermatomykosen. Deutsche med. Wochenschr. S. 145. — 60) v. Knaffl-Lenz, E., Sind Schimmelpilze imstande, aus Antimonverbindungen flüchtige Körper zu bilden? Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. LXXII. H. 3. S. 224—227. — 61) Kossowicz, Alex., Ueber das Verhalten einiger Schimmelpilze zu Kalkstickstoff. 2. Mitt. Zeitschr. f. Gärungsphys. Bd. II. H. 3. S. 154—157. — 62) Derselbe, Nitrit assimilation durch Schimmelpilze. Ebendas. Bd. III. H. 4. S. 321 bis 326. — 63) Kossowicz, Alex. und Walter Loew, Vorläufige Mitteilung über das Verhalten von Bakterien, Hefen und Schimmelpilzen zu Jodverbindungen. Ebendas. Bd. II. H. 3. S. 158. — 64) Kroemer, P., Ueber pathogene Hefestämme. Verh. d. 6. intern. Kongr. f. Geburtsh. S. 770—772. — 65) Laurent, Ch., Sporotrichose osseuse et sporotrichose pulmonaire simulant la tuberculose. Presse méd. No. 80. p. 793. — 66) Lepierre, Charles, Sur la non-spécificité du zinc comme catalyseur biologique pour la culture de l'Aspergillus niger. Compt. rend. acad. sc. T. CLVI. No. 3. p. 258—261. — 67) Derselbe, Remplacement du zinc par l'uranium dans la culture de l'Aspergillus



niger. Ibid. T. CLVI. No. 15. p. 1179. — 68) Derselbe, Remplacement du zinc par le cuivre dans la culture de l'Aspergillus niger. Ibid. T. CLVI. No. 19. p. 1489-1491. — 69) Derselbe, Inutilité du zinc pour la culture de l'Aspergillus niger. Ibid. T. CLVII. p. 876. — 70) Derselbe, Non-spécifité du zinc comme catalyseur biologique dans la culture de l'Aspergillus niger. Son remplacement par d'autres éléments. Arquivos do instit. bacteriol. Camara Pestana. T. IV. F. 1. p. 93. — 71) Lindner, K., Ein eigenartiger Fall von Keratomycosis aspergillina. Graefe's Arch. f. Ophthalmol. Bd. LXXXV. H. 1. S. 186—189. Mit 3 Fig. — 72) Lindner, Paul, Die wichtigsten Ergebnisse der Hefeforschung in den letzten 25 Jahren mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten der Abteilung für Reinkultur. Jahrb. d. Ver. d. Spiritus-Fabrikanten. S. 371—387. — 73) Derselbe, Zur Naturgeschichte der Hefe. Kosmos. H. 1. S. 14—18. Mit Abbild. — 74) Lindner, P. und Carl W. Naumann, Zur Frage der Assimilation des Luftstickstoffs durch Hefen und Pilze. Wochenschrift für Brauerei. Jahrg. XXX. No. 47. S. 589—592. — 75) Lindner, P. und O. Schmidt, Die Widerstandsfähigkeit eines bei verschiedenen Temperaturen herangezüchteten Hefenmaterials gegenüber verschiedenen Desinfektionsmitteln und der Einfluss der Temperatur während Einwirkung der letzteren. Ebendas. No. 17. S. 249—251. — 76) Lindner, P. und G. Wüst, Zur Assimilation des Harnstoffs durch Hefen und Pilze. Ebendas. No. 36. S. 477—479. — 77) Ljubimowa. W. J., Ein Fall von Ulcus ventriculi, verursacht durch Schimmelpilze. Virchow's Arch. f. path. Anat. Bd. CCXIV. H. 3. S. 432—438. — 78) Loeb, Leo, George T. Moore und Moyer S. Fleisher, Ueber das Vorkommen von Hefen in menschlichen Tumoren, mit Versuchen über das Wachstum einer pathogenen Hefe im Tierkörper. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVII. H. 6. p. 450—472. — 79) Löwenstein, Arnold, Zur Frage der Pilzkonkremente im Tränenröhrchen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. Bd. XVI. S. 96—98. — 80) Lvoff, Sergius, Hefegärung und Wasserstoff. Zeitschrift f. Gärungsphysiol. Bd. III. H. 4. S. 289—320. — 81) Martini, M. et Déribéré-Desgardes, Sur quelques propriétés chromogènes d'un Penicillium. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 38. p. 705 bis 706. — 82) Marzinowsky, E. J., Ueber die biologische Färbung der Schimmelpilze. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 191. — 83) Meirowsky, Ueber das Wesen der Unna'schen Flaschenbacillen und über den feineren Bau einiger Hautpilze. Archiv für Dermatologie und Syphilidologie. Bd. CVIII. S. 129. — 84) Morris, Robert T., A case of systemic blastomycosis. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 23. p. 2043. — 85) Moufang, Ed., Ueber eine katalytische Wirkung toter Hefezellen auf die Gärung. Wochenschr. f. Brauerei. Jahrg. XXX. No. 8. S. 113—116. — 86) Naegele, Eine nomaähnliche Erkrankung bei einem Bastardkind in Südwestafrika. Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. Bd. XVII. S. 464. — 87) Neuberg, C. und Joh. Kerb, Ueber zuckerfreie Hefegärung. 12. Ueber die Vorgänge bei der Hefegärung. Biochem. Zeitschr. Bd. LIII. S. 406—419. — 88) Neuberg, C. und P. Rosenthal, Ueber zuckerfreie Hefegärungen und Weiteres zur Kenntnis der Carboxylase. Biochem. Zeitschrift. Bd. LI. H. 1 u. 2. S. 128—142. — 89) Oberstein, O., Mykosen im Tierreich — Bakteriosen im Pflanzenreich. Naturwissensch. Wochenschr. No. 19. S. 289—298. — 90) Pepere, A., Micetoma a gran neri del piede. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl al F. 4. p. 213—217. — 91) Pinkus, Felix, Dermatomykosen. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 3. S. 107—109. — 92) Polland, R., Zur internen und externen Anwendung des Hefepräparates „Furunkulin". Therapie d. Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 3. S. 116—119. — 93) Ponselle, A., Technique pour la coloration des Trypanosomes et Trypanoplasmes de culture. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 47. p. 1072 et 1073. 94) Purpura, F., Lesioni da streptotricee e da tossine di streptotricee. Pathologica. No. 111. p. 379. — 95) Remlinger, P., Contribution à l'étude de Discomyces madurae Vincent. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 516. — 96) Ritter, G. E., Die giftige und formative Wirkung der Säuren auf die Mucoraceen und ihre Beziehung zur Mucorhefebildung. Jahrb. f. wissensch. Botanik. Bd. LII. H. 3. S. 351—403. — 97) Rubner, Max, Ueber die Nahrungsaufnahme bei der Hefezelle. Berlin. — 98) Derselbe, Die Ernährungsphysiologie der Hefezelle bei alkoholischer Gärung. Leipzig. 396 Ss. — 99) Saito, R., Ein neuer Endomyces (Endomyces Lindneri). Zeitschr. f. Gärungsphysiologie. Bd. II. H. 3. S. 151. — 100) Sartory, A., Sur la présence d'Aspergillus fumigatus Fr. sur des cigares. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 650. — 101) Derselbe, Note sur un nouveau champignon pathogène du genre Oospora W. Ibid. T. LXXIV. No. 3. p. 166 bis 168. — 102) Sartory, A. et A. Orticoni, Etude d'un Sporotrichum provenant d'une sporotrichose d'un métacarpien. Ibid. T. LXXIV. No. 19. p. 1133 et 1134. — 103) Dieselben, Remarques au sujet d'un cas de sporotrichose. Ibid. T. LXXIV. No. 23. p. 1346. — 104) Dieselben, Sporotrichose d'un métacarpien. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. XXV. No. 6. p. 739—746. Mit 5 Fig. — 105) Sauton, B., Sur la sporulation de l'Aspergillus fumigatus. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 1. p. 38 u. 39. — 106) Derselbe, Sur la sporulation de l'Aspergillus niger et de l'Aspergillus fumigatus. Ibid. T. LXXIV. No. 6. p. 263—265. — 107) Derselbe, Dasselbe. Ann. de l'inst. Pasteur. T. XXVII. p. 328. — 108) Sinigaglia, Giorgio, Sopra una nuova specie patogena di mucor. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al F. 4. p. 203. — 109) Spillmann, L. et Jeannin, Mycose trychophytoide due au Carethropsis hominis. Bull. soc. franç. de dermat. et de syphiligr. Année XXIV. No. 4. p. 227 u. 228. — 110) Sutton, Richard L., Mycetoma in America. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 18. p. 1339.—1342. Mit 6 Fig. — 111) Taylor, Kenneth, Sporotrichum Schenckii. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 15. p. 1142—1145. Mit 2 Fig. — 112) Thedering, Zur Therapie des Herpes tonsurans. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2679. — 113) Toulant, P., Essai sur la sporotrichose oculaire. Thèse de Paris. — 114) Vaudremer, Albert, Action de l'extrait filtré de l'Aspergillus fumigatus sur les bacilles tuberculeux. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. No. 6. p. 278—280. — 115) Derselbe, Dasselbe. Ibid. T. LXXIV. p. 752. — 116) Verhoeff, F.H., Parinauds conjunctivitis, a mycotic disease due to a hitherto undescribed filamentous organism. Arch. of ophthalm. Vol. XLII. p. 345. — 117) Derselbe, Parinaud's Conjunctivitis: Eine mykotische Erkrankung, hervorgerufen durch einen bis jetzt nicht beschriebenen, fadenförmigen Mikroorganismus. Arch. für Augenheilk. Bd. LXXV. H. 2 u. 3. S. 207—213. Mit 1 Taf. — 118) Vignolo-Lutati, K., Ueber eine neue Mycosis (Acauliosis). Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CXVIII. H. 2. S. 681—698. — 119) Waterman, H. J., Die Selektion bei der Nahrung von Aspergillus niger. Folia microbiologica. Jahrg. II. H. 2. — 120) Derselbe, Die Stickstoffnahrung der Presshefe. Ebenda. Jahrg. II. H. 2. — 121) Wehmer, C., Keimungsversuche mit Merulius-Sporen. Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XXXI. S. 311—316. — 122) Derselbe, Hausschwammstudien. 3. Ansteckungsversuche mit verschiedenen Holzarten durch Merulius-Mycel. Mykol. Centralbl. Bd. II. H. 7. S. 331—340. Mit 3 Fig. — 123) Wideroe, Sofus, Ein Fall von Sporotrichose. Nord. med. Arch. f. Chir. Abt. 1. H. 3. S. 4. — 124) Will, H. und Franz Heinrich, Saccharomyces anamensis, die Hefe des neueren Amyloverfahrens. Zeit-



schr. f. d. ges. Brauwesen. Jahrg. XXXIV. No. 46. S. 576. — 125) Wissmann, R., Ueber Pilzkonkremente im Tränenkanälchen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Streptotricheen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrgang LI. S. 287—333. Mit 1 Taf. u. 11 Fig. — 126) Wovschin, W., A case of saccharomycete infection of the lungs. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 9. p. 388 u. 389. — 127) Zikes, Heinrich, Moderne Anschauungen auf dem Gebiete der Reinzucht von Gärungsorganismen. Allgem. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrik. Jg. XLII.

41. Andere Infektionskrankheiten.

1) Achalme, P., A propos du bacille du rhumatisme articulaire aigu. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXV. p. 82. — 2) Adamson, H. G., Discussion on fungous infections of the glabrous skin. Brit. med. journ. No. 2745. p. 309—312. — 3) Alessandrini, G. e A. Scala, Contributo nuovo alla etiologia e patogenesi della Pellagra. Policlinico. Sez. pratica. Vol. XX. No. 23. p. 805. — 4) Allessandrini, G., Gianelli, A. e E. Fileni, La pellagra nella provincia di Roma. Ibid. Vol. XX. No. 34. p. 1213. — 5) de Amicis, Arturo, Ein Fall von Erythema exsudativum multiforme haemorrhagicum mit Exitus letalis. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. CCXVI. H. 2. S. 461-476. — 6) Anglada, Jean et Réveilhe, L'arsénobenzol dans l'angine de Vincent. Progrès. méd. Année XLI. No 7. p. 87—89. — 7) Assmy und Kyritz, Ueber Salvarsanbehandlung geschwüriger Prozesse, welche durch die Vincent'sche Symbiose veranlasst sind. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 7. S. 217—230. 2 Taf. u. 1 Fig. — 8) Atkinson, A. G., Rat-bite fever. Med. chronicle. Ser. 4. Vol. XXV. No. 1; Vol. LVII. No. 343. S. 1—28. — 9) Babes, V., Le congrès pellagrogique de Bergame et la pellagre en Roumanie. Bull. sect. sc. de l'acad. Roumaine. p. 65. — 10) Baetzner, Wilh., Beitrag zur Kenntnis der Pyelitis granulosa. Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. I. H. 3. S. 285—294. — 11) Baldrey, D. S. H., A portable spraying apparatus for ticks and parasites on cattle and a portable bath for foot and mouth disease. Agric. journ. of indian. Vol. VII. Part. 4. p. 382—386. — 12) Bang, B., Foot and mouth disease. Journ. board agric. South Australia. Vol. XVI. No. 6. p. 690—707. — 13) Bardin, J. C., Further observations on the blood of pellagra. Amer. journ. of insanity. Vol. LXX. No. 1. p. 155—159. — 14) Bauer, Ueber organabbauende Fermente im Serum bei endemischem Kropfe. Wiener klin. Wochenschr. No. 16. S. 606. — 15) Bauereisen, A., Ueber die Ausbreitungswege der postoperativen Infektion in den weiblichen Harnorganen. Zeitschrift f. gynäkol. Urol. Bd. IV. No. 1. S. 1—28. — 16) Baumgartner, Erich, Die Zahncaries, eine Streptomykose. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 5. S. 178—180. 2 Fig. — 17) Derselbe, Die Probleme der Zahncaries. Berichtigung zu dem Referat von Kantorowicz. Ergebn. d. ges. Zahnheilk. Jahrg. III. H. 6. S. 661. — 18) Bayer, Heinrich, Weitere Untersuchungen auf dem Gebiete des Frühjahrskatarrhs. Bericht der 39. Vers. d. ophthalm. Ges. Heidelberg. S. 271. — 19) Beall, K. H., Pellagra. Texas State journ. of med. Vol. IX. No. 4. p. 129—131. — 20) Beatti, J. M. and A. G. Yates, The bacteriology of rheumatism — further evidence in favour of the causal relationship of streptococci. Journ. of pathol. and bact. Vol. XVII. p. 538—551. — 21) Becker, Johannes, Die neuesten Bestrebungen zur chirurgischen Prophylaxe und Therapie der diffusen Peritonitis. Sammelref. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 1. p. 25—27. — 22) Bedson, S. Philipps, Lésions des organes à sécrétion interne dans l'intoxication vermineuse. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 17. p. 994. — 23) Bergmann, A. M., Förändringar i hjärtmuskulaturen vid apoplektiska fall av muloch klövsjuka hos spädgrisar. Skandin.-veter.-Tidskr. Jahrg. III. H. 3. p. 59 bis 66. — 24) Bertrand, D. M. et Bronislawa Feigin, Examen bactériologique de quelques cas de métrite et traitement par les virus vaccins sensibilisés. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 21. p. 1224—1226. — 25) Bessel-Lorck, Dietrich, Punktion und Insufflation als Therapie bei exsudativer Pleuritis. Zeitschrift f. Tuberkul. Bd. XXI. H. 4. S. 310. — 26) v. Beust, Theod. B., Moderne Cariesprophylaxe im Lichte der chemico-parasitären Theorie. Arch. f. Zahnheilkunde. Jahrg. XIV. No. 3. S. 43—50. — 27) Blandy, Gurth S., A contribution to the study of pellagra in England. Vol. II. No. 10. p. 713—717. — 28) Blümel, Fortschritte auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten. Fortschr. d. Med. Jahrg. XXXI. S. 1084. — 29) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1105. — 30) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1133. — 31) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1164. — 32) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1195. — 33) Bofinger, Die Wassermann'sche Reaktion bei nichtsyphilitischen Erkrankungen, insbesondere beim akuten Gelenkrheumatismus. Strassburger med. Ztg. Jahrg. X. S. 232. — 34) Böhm, Jos., Zur Aetiologie der bösartigen Form der Maul- und Klauenseuche. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. XXIII. S. 505. — 35) Derselbe, Zur Pathogenese der Maul- und Klauenseuche. Deutsche tierärztl. Wochenschr. Jahrg. XXI. No. 22. S. 337. — 36) Bongert, J., Der Mäusetyphus. Handb. d. path. Mikroorg. Jena. Bd. VI. S. 187—196. — 37) Bonner, W. P., Acute epididymo-orchitis due to Bacillus coli. Lancet. Vol. II. No. 14. p. 996. — 38) Bosc, F. J., Inclusions leucocytaires du sang dans le rhumatisme aigu. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1322. — 39) Bosc, F. G. et M. Carrieu, Le virus du rhumatisme articulaire aigu n'est pas de nature bactérienne. Ibid. T. LXXIV. No. 20. p. 1165—1167. — 40) Dieselben, Le bacille d'Achalme est un saprophyte banal, hôte habituel de la peau des rhumatisants et dépourvu de toute spécificité pour le rhumatisme. Ibid. T. LXXIV. No. 21. p. 1229 et 1230. — 41) Dieselben, Inclusions intracellulaires dans le liquide articulaire du rhumatisme articulaire aigu. Ibidem. T. LXXIV. p. 1262. — 42) Dieselben, Formule hémoleucocytaire dans le rhumatisme articulaire aigu. Ibid. T. LXXIV. p. 1388. — 43) Dieselben, Corpuscules intramicroscopiques et filtrants dans le rhumatisme articulaire aigu. Ibid. T. LXXV. p. 7. — 44) Boulanger, L., Une remarque clinique et thérapeutique sur la cystite bacillaire. Journ. d'urol. T. IV. No. 3. p. 437—438. — 45) Box, Charles R., Fatal pellagra in two english boys. Trans. soc. trop. med. a. hyg. Vol. VI. No. 5. p. 149—156. — 46) Boyd, W. and G. L. Brunton, On the occurrence of micrococci in the blood and cerebro-spinal fluid of two cases of mania. Brit. med. journ. No. 2758. p. 1212 u. 1213. — 47) Brauer, L., Die Behandlung der chronischen Bronchektasien und der chronischen Lungeneiterungen überhaupt. Verh. d. Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. IV. Suppl.-Bd. S. 199—205. — 48) Brault, J., Note sur la pellagre en Algérie. Bull. soc. de pathol. exot. T. VI. p. 198. — 49) Brown, Philip King, A fatal case of coccidioidal granuloma. Journ. amer. med. assoc. Vol. LXI. p. 770 u. 771. — 50) Browning, Etiologie du béri-béri. Brit. med. journ. Juli 1912. — 51) Brugnatelli, Ernesto, Batteriemia puerperale da bacillo del gruppo della „Setticemia emorragica" (Pasteurelle). Folia gynaecol. Vol. VII. F. 3. p. 407—420. — 52) Bruns, Hayo, Ankylostomiasis, W. Kolle und v. Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorganismen. 2. Aufl. Bd. VIII. S. 41. — 53) Burchard, E., Zur Behandlung des Mumps mit Formamint. Therapie der Gegenwart. Jahrg. LIV. H. 6. S. 263—266. — 54) Burnett, E. Napier, Bacterial infection of the foetal membranes from a case of hydrorrhoea gravi-



darum. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 8. Obstetr. sect. p. 264—272. Mit 3 Fig. — 55) Cabot, Rich. C. and Haven Emerson, Causes, types and treatment of diarrhea in adult life. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 13. p. 1015—1020. — 56) Cadiot, Sur le transmission de la fièvre aphteuse des animaux à l'homme. Rec. de méd. vétér. T. XC. No. 9. p. 296—308. — 57) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. No. 11. p. 377. — 58) Caspari, W. u. M. Moszkowski, Weiteres zur Beri-Berifrage. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 33. S. 1515—1519. — 59) Castellani, Aldo, A note on bronchooidiosis. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. No. 7. p. 102—104. — 60) Derselbe, Note on the aetiology of some tropical dermatomycoses (Tinea cruris, Tinea flava et nigra, Tinea imbricata). Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 2. Dermatol. sect. p. 31—39. — 61) Castellani, A. and G. C. Low, The role played by fungi in sprue. Journ. of trop. med. and hyg. No. 3. p. 33. — 62) Chamberlain, Weston P., The character of the rice which prevents beri-beri and the manner in which it is milled. Amer. journ. trop. dis. and prev. med. Vol. I. No. 2. p. 121—128. — 63) Citron, Zur Therapie der Angina Plaut-Vincent. Berliner klin. Wochenschr. No. 14. S. 627. — 64) Clock, Ralph Oakley, One hundred and seventeen cases of infantile diarrhea treated by intestinal implantation of the Bacillus lactis bulgaricus at the Babies' hospital of the city of New York. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 3. p. 164. — 65) Cockin, R. P., Ankylostomiasis in Grenada. Parasitology. Vol. VI. No. 1. p. 57—67. — 66) Cohn, Paul, Ueber Behandlung „mit Hetoleinträufelung" bei Iritis. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 979. — 67) Cohn, Theodor u. Hans Reiter, Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch Bacterium coli. Berliner klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 10. S. 441. — 68) Cole, S. W. E., Notes of a case of pellagra. Lancet. Vol. II. No. 10. p. 717—718. — 69) Collins, J. Rupert, Rheumatism and chorea. Brit. med. journ. Vol. I. p. 220. — 70) Conran, P. C., A report on ankylostomiasis in the North Nyassa district. Journ. of trop. med. and hyg. Vol. XVI. No. 13. p. 195—198. — 71) Cozanet, Relation d'une épidémie de béri-béri ayant sévi à Gao (Haut-Sénégal-Niger). Ann. d'hyg. et méd. colon. T. XVI. No. 1. p. 157—169. — 72) Cramer, E., Neuritis retrobulbaris mit achttägiger Amaurose und schwersten Gehirnerscheinungen als Folgen von infektiöser multipler Neuritis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. LI. S. 58—63. — 73) Curtis, A. H., A motile curvel anaerobic bacillus in uterine discharges. Journ. of infect. diseases. Vol. XII. No. 2. p. 165—169. Mit 2 Fig. — 74) Dannehl, Beitrag zur Pathologie und Therapie des Gelenkrheumatismus in der Armee. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1409. — 75) Le Dantec, A., Note sur un mycoderme rencontré dans les fèces de deux matelots béribériques. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 8. p. 412. — 76) Dauménzon, G., Sur un germe microbien isolé d'une acidie alimentaire. Ibidem. T. LXXV. No. 37. p. 665. — 77) Dearman, W., Pellagra induced in a monkey. Prelim. rep. Mississippi med. Monthly. Vol. XVII. No. 11. p. 220. — 78) Deeks, W. E., Pellagra in the canal zone: its etiology and treatment. Southern med. journ. Vol. VI. No. 7. p. 438—446. — 79) Delsaux, V., Contributions à l'étude des complications de l'angine fusospirillaire. Presse oto-laryngologique belge. No. 4. — 80) Detre, Ladislaus, Ueber das Rauschbrandserum. Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. CCXIII. H. 2—3. S. 284—295. — 81) Dévé, F., Pathogénie des affections parasitaires non microbiennes du foie chez l'homme. Arch. de parasitol. T. XVI. p. 211. — 82) Devoto, L., Aetiologie und Klinik der Pellagra. Wiener med. Wochenschr. No. 1. S. 20. — 83) Dibbelt, Bakterielle Infektion und bakterielle Intoxikation. Verh. d. Deutschen pathol. Ges., 16. Tagung. Marburg. S. 169—171. — 84) Dick, G. F., Fusiform bacilli associated with various pathological processes. Journ. of infect. dis. Vol. XII. No. 2. p. 191. — 85) Dieterle, Th., Hirschfeld, L. u. R. Klinger, Epidemiologische Untersuchungen über den endemischen Kropf. Archiv f. Hyg. Bd. LXXXI. H. 2—3. S. 128. — 86) Ditthorn, Fritz u. Eugen Neumark, Ueber Coliparagglutination. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. LXVII. H. 7. S. 544—569. — 87) Dorner, G., Neueres über Therapie des akuten Gelenkrheumatismus. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 13. S. 507—509. — 88) Dunbar, W. P., The present state of our knowledge of hay-fever. Journ. of hyg. Vol. XIII. p. 160. — 89) Dupain, J., Contribution à l'étude étiologique de la pellagre. Thèse de Lyon. 8. — 90) Durand, Gaston, La diarrhée accident consécutif à la gastroentérostomie. Progr. méd. Année XLI. No. 1. p. 2—4. — 91) Du Val Brecht, Nelson, The treatment of cholera infantum. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 10. p. 475—478. — 92) Eijkman, C., Aetiologie und Prophylaxis der Beri-Beri. Trop. med. a. hyg. P. 1. p. 25. — 93) Derselbe, Ueber die Ursache der Beri-Beri-Krankheit. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 16. S. 871. — 94) Ehrlich, Martha, Bakteriologische Untersuchungen bei verschiedenen Hautentzündungen (Licht- und Kohlensäurereaktionen, Ekzeme, Ulcerationen usw.). Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. S. 73. — 95) Dieselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 103. — 96) Engel, E., Zur Therapie der Schwangerschaftstoxikose. Deutsche med. Wochenschr. S. 1885. — 97) Fargier, Béri-Béri et riz fraîchement décortiqué. Ann. hyg. et méd. colon. T. XV. No. 3. p. 491. — 98) Fazzari, G. B., Un caso di Pottone d'Oriente in Autonimina (Reggio Cal.). Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 4. p. 264. — 99) Feiling, Anthony, The blood and the cerebro-spinal fluid in mumps. Lancet. Vol. II. No. 2. p. 71. — 100) Finata, L. e F. Novello, Ricerche sulla ipersensibilità dei pellagrosi. Pathologica. Vol. V. No. 115. p. 492. — 101) Fox, Colcott, On a small epidemic of an areate alopecia. Brit. journ. of dermat. No. 2. p. 51. — 102) Fox, Herbert, A hitherto undescribed bacterium associated with a cryptogenic infection. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 143—148. — 103) Fraenkel, Eug., Ueber metastatische Dermatosen bei akuten bakteriellen Allgemeinerkrankungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXVI. H. 1. p. 133—170. Mit 6 Taf. — 104) Franke, C., Die Coliinfektion des Harnapparates und deren Therapie. Ergeb. d. Chir. Bd. VII. S. 671—705. Mit 6 Fig. — 105) Freuder, Koloman, Erythema exsudativum multiforme der Mundschleimhaut. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 4. p. 267—269. Mit 2 Fig. — 106) Friedjung, Josef K., Wiederholte Erkrankung an Parotis epidemica. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXVII. H. 2. S. 197. — 107) Frising, Gunnar und Einar Sjövall, Die phlegmonöse Enteritis im Duodenum und Anfangsteil des Jejunums. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXIII. H. 1. S. 1—25. — 108) Fürth, Ein Bakterium der Faecalis alcaligenes-Gruppe als wahrscheinlicher Erreger bei sechs typhusähnlich verlaufenen Erkrankungen in Ostasien. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 2669. — 109) Funk, Kasimir, Fortschritte der experimentellen Beri-Beri-Forschung in den Jahren 1911—1913. Ebendas. S. 1997—1999. — 110) Derselbe, Studies on Beri-Beri. Brit. med. journ. p. 814. — 111) Derselbe, Dasselbe. 7. Chemistry of the vitamine-fraction from yeast and rice polishing. Journ. of physiol. Vol. XLVI. No. 3. p. 173—179. — 112) Derselbe, Dasselbe. Further facts concerning the chemistry of the vitamine-fraction from yeast. Brit. med. journ. No. 2729. p. 814. — 113) Derselbe, Dasselbe. The action of certain purine and pyrimidine derivatives. Journ. of physiol. Vol. XLV. No. 6. p. 489. — 114) Gabbi, A., La „fièvre boutonneuse" à Tripoli. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 65—68.



— 115) Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaissances sur les trombidiases de l'homme et des animaux domestiques et sur une nouvelle trombidiase des chèvres. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LVI. No. 5 u. 6. S. 129—145. Mit 4 Fig. — 116) Garcia, Fedro, Nota de clinica hematológica. La nueva etiologia de la fiebre amarilla. Epidemia del Yucatan. Semana med. Vol. XX. No. 2. p. 61—67. — 117) Garin, Ch., Recherches helminthologiques à l'hôpital Sadiki, de Tunis. Progrès méd. p. 95. — 118) Genuardi, G., Alcuni casi di Beri-Beri osservati sulla Regia Nave „Calabria", con considerazioni cliniche e eziologiche. Ann. di med. nav. e colon. Anno XIX. Vol. I. No. 1. p. 12—22. — 119) Gerber, Zur Behandlung der Hals-, Nasen- und Ohrerkrankungen mit Salvarsan und anderen Arsenpräparaten. Münch. med. Wochenschr. Jg. LX. No. 43. S. 2411—2413. — 120) Gilchrist, C., Vaccine therapy as applied to cutaneous diseases. Journ. of cut. dis. Vol. XXXI. p. 977. — 121) Gillett, H. F., Vaccine therapy in chronic bronchitis. Brit. med. journ. No. 2721. p. 387. — 122) Ghedini, G., La sierodiagnosi delle affezioni elmintiche. Ann. istit. Maragliano. Vol. VII. F. 3. p. 133—185. — 123) Glaser, F. und H. Fliess, Ueber Säuglings-Pyelitis und -Otitis media. Deutsche med. Wochenschr. Jg. XXXIX. No. 30. S. 1464—1466. 124) Gordon, M. H., Results obtained with sensitized vaccine in a series of cases of acute bacterial infection. Proc. R. soc. of med. Vol. VI. No. 8. Therap. sect. p. 153—176. — 125) Derselbe, Sensitized vaccine in acute bacterial infection. Lancet. Vol. I. p. 1796. — 126) Gouzien, P., Le Béri-Béri au Tonkin. Ann. hyg. et méd. colon. T. XV. No. 3. p. 445. — 127) Gózony, L., Kapselbildung bei den Bakterien der Septicaemia haemorrhagica. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXVIII. H. 7. S. 594—597. — 128) Gregg, Donald, Infantile Beri-Beri in the Philippines. Boston med. a. surg. journ. Vol. CLXVIII. No. 19. p. 676—678. — 129) Greisert, Die Behandlung der Anchylostomiasis mit Naphthol, Thymol, Eukalyptusöl und Extr. filicis mar. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. S. 765. — 130) Grimm, R. M., Pellagra: some facts in its epidemiology. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 19. p. 1423—1427. — 131) Derselbe, Pellagra. A report on its epidemiology. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 10. p. 427. — 132) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XXVIII. No. 11. p. 491. — 133) Grindon, Joseph, Granuloma inguinale tropicum. Report of three cases. Journ. of cut. dis. incl. syph. Vol. XXXI. No. 4. p. 236 bis 240. Mit 3 Taf. — 134) Grover, A. L., Fatal peritonitis due to infection with Bacillus coli. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 17. p. 1297. — 135) Guérin, G. et G. Thiry, Présence de sarcines dans une urine humaine pendant dix-sept années. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 14. p. 833. — 136) Guillery, H., Ueber Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie. III. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIV. S. 132. — 137) Hall, Die Maassnahmen zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche in Dänemark. Molkerei-Zeitung. Berlin. Jahrg. XXIII. No. 7. S. 75—77 — 138) Hamm, A., Ein seltener Fall von Colipyämie; zugleich ein Beitrag zur klinischen Bedeutung des Bakterienanaphylatoxins. Münch. med. Wochenschr. S. 292. — 139) Hammond, J. A. B., A case of pellagra in England. Probably contracted in Scotland. Brit. med. journ. No. 2740. p. 12. — 140) Harris, William H., The experimental production of pellagra in the monkey. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 25. p. 1948. Mit 2 Fig. — 141) Harttung, Heinrich, Ueber Spontangangrän des Zeigefingers und symmetrische Gangrän. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 4. S. 161—162. — 142) Hasenkamp, Zur Klärung der Ansteckungsart bei der Maul- und Klauenseuche. Landw. Zeitg. f. Westfalen. No. 44. S. 465—466. — 143) Henrijean, F., Recherches sur une prétendue intoxication arsenicale collective en Suède. Rev. d'hyg. T. XXXV. p. 552. — 144) Herrman, Charles, Acute infections jaundice in children. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 6. p. 260 bis 263. — 145) Hess, Otto, Experimentelle Untersuchungen über die Bacterium coli-Infektion der Harnorgane. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXVI. H. 1. S. 135—175. — 146) Hillmann, O. S., Some hematological findings in pellagra. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 4. p. 507—513. — 147) Hirschbruch und Ziemann, Das Bacterium lactis aerogenes als Erreger einer tödlichen Septikämie. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. H. 5 u 6. S. 281. — 148) Hofer, Gustav, Die Beziehung des Bacillus Perez zur genuinen Ozaena (zur Frage der Aetiologie der Stinknase). Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 25. S. 1011—1015. — 149) Derselbe, Zur Frage nach der Aetiologie der genuinen Ozaena. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. No. 52. S. 2413. — 150) Hofer, Gustav und Karl Kofler, Bisherige Ergebnisse einer neuen Vaccinationstherapie bei Ozaena. Wien. klin. Wochenschr. Jg. XXVI No. 42. S. 1698—1702. — 151) Holdefleiss, Sperre oder Abschlachten beim Auftreten der Maul- und Klauenseuche. Molkereizeitg. Berlin. Jahrg. XXIII. No. 52. S. 615—616. — 152) Hollaender, Hugo, Ein Blutschmarotzer als Erreger der scrophulösen Erkrankungen. Wiener med. Wochenschr. No. 26. S. 1603. — 153) Derselbe, Dasselbe. No. 27. S. 1676. — 154) Hölzel, Eduard, Beiträge zur Züchtung, Isolierung und Desinfektion des Rauschbrandbacillus. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 2 u. 3. S. 147—165. — 155) Hottinger, R., Ueber Cystitis. Samml. zwangloser Abhandl. auf d. Geb. d. Dermatol. Bd. II. H. 7. — 156) Ito, Tetsuta, Klinische und bakteriologisch-serologische Studien über Ulcus molle und Ducrey'sche Streptobacillen. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CXVI. H. 2. S. 341—374. — 157) Jacobi, Paul, Ueber einen Fall von Ulcus corneae, hervorgerufen durch den Bacillus pyocyaneus. Inaug.-Diss. Heidelberg. — 158) Jamison, Stanford Chaillé, Intestinal parasites in Costa Rica. Journ. of trop. med. and hygiene. Vol. XVI. No. 6. p. 69—70. — 159) Jeannin, Cyrille, Pathogénie et symptomatologie des phlébites puerpérales. Rev. de gynécol. T. XX. No. 2. p. 177—210. — 160) Jennings, Allan H. and W. V. King, An intensive study of insects as a possible etiologic factor in pellagra. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. No. 3. p. 411—440. Mit 5 Fig. — 161) Jennissen, J. A. M. J., Over rijstroeding en beriberi onder het Mijnwerkerscorps te Billiton. Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel. LIII. Aufl. 4. p. 570—583. — 162) Jochmann, G., Der Schweissfriesel. Aus: Spezielle Pathologie und Therapie. Herausgeg. von weil. Hermann Nothnagel, fortgeführt von L. von Frankl-Hochwart. 2. Aufl. Wien u. Leipzig. — 163) Johnstone, Emma M., A note on a case of pellagra. Lancet. Vol. II. No. 16. p. 1114—1115. — 164) Justi, Karl, Beiträge zur Kenntnis der Spru (Aphthae tropicae). 10. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. — 165) Kariya and Tsujuki, The blood pressure of beri-beri patients. Sei-I-Kwai med. journ. Vol. XXXII. No. 8. p. 109—110. — 166) Keelan, R. S., A case of Bagdad sores, shewing and an apparently long incubation period. Indian med. gaz. Vol. XLVIII. No. 4. p. 146. — 167) Kellermen, K. F. and Edna H. Fawcett, Studies of the subtilis group. Vers. d. Soc. of amer. bact. Centralbl. f. Bakteriol. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 360. — 168) Kelly, D. W., A case of pellagra treated with salvarsan. New Orleans med. and surg. journ. Vol. LXVI. No. 2. p. 106—107. — 169) King, W. V., One of the possible factors in the causation of pellagra. Journ. amer. med. assoc. Vol. LX. No. 5. p. 271—274. — 170) Klare, Kurt, Behandlung infektiöser Erkrankungen der Luftwege mittels



Prophylaktikum Mallebrein. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 27. S. 1305—1306. — 171) Kleinninger, Neue Beiträge zur Pellagralehre. Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. XVI. H. 6. S. 586—668. — 172) Kling, Carl, Vaccination préventive contre la varicelle. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 29. p. 264—266. — 173) Klöser, Robert, Zur Statistik der Zahnkaries. Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilk. Jahrg. XXXI. H. 8. S. 385—626. — 174) Kober, Spinale Komplikationen bei Gelenkrheumatismus. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 18. S. 705 bis 708. — 175) Koch, Joseph, Zur Aetiologie der Rachitis. Ueber die Beeinflussung des Knochenwachstums durch bakterielle Infektion. Centralbl. f. Bakter. Abt. 1. Ref. Bd. LVII. No. 14—22. S. 250—254. 176) Krais, Wilhelm, Bacillus faecalis alcaligenes als Krankheitserreger. Inaug.-Diss. München. — 177) Kretschmer, Julian, Colitis ulcerosa. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. Bd. XVII. S. 66. — 178) Krieger, A., Ein weiterer Beitrag zur Infektion mit Schweinerotlaufkulturen beim Menschen. Berliner tierärztl. Wochenschr. No. 16. S. 289—290. — 179) Kruse, Ursachen der Lungenentzündung. Zugleich ein Beitrag zur Beurteilung der Rauch- und Russplage und zur vergleichenden Epidemiologie, insbesondere der Rheinlande und Westfalen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXII. H. 9 u. 10. S. 303—338. — 180) Kunowski, E., Ein Beitrag zur Behandlung des septischen Abortes auf Grund von 240 Fällen. Inaug.-Diss. Berlin. — 181) Kuroiwa und Yamaguchi, Aetiologische Untersuchungen über den Wasserkrebs. Mitteil. d. med. Ges. zu Tokio. Bd. XXVII. H. 11. — 182) Kusama, Sh., Ueber Aufbau und Entstehung der toxischen Thrombose und deren Bedeutung. Beitr. zur pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. LV. S. 459. — 183) Kuttner, A., Die akut-infektiösen Halsentzündungen. Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. XXVIII. H. 1. p. 15—44. — 184) Lang, Johann, Bericht über vom 1. 3. 1887 bis 8. 6. 1912 inkl. ausgeführte Aufmeisselungen des Warzenfortsatzes. Zur Bakteriologie der Warzenfortsatzerkrankungen, besonders Proteusfälle. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXVII. S. 247. — 185) Larson, W. P. and Moses Barron, Report of a case in which the fusiform bacillus was isolated from the blood stream. Journ. of inf. dis. Vol. XIII. No. 3. p. 429—437. — 186) Larson, W. P. and E. T. Bell, A study of the lesions produced by Bacillus proteus. Ibidem. Vol. XIII. No. 3. p. 510—511. — 187) Lavinder, C. H., Pellagra. Prevalence and geographical distribution in Arkansas, Oklahama and Texas. U. S. public health rep. Vol. XXVIII. No. 30. p. 1555—1558. — 188) Lebredo, Mario G., Beri-Beri. Contribution to the study of its etiology and pathogeny. Sanidad y Beneficencia. Vol. X. No. 1—3. p. 180—217. — 189) Leede, Carl St., Ein Fall von Sprue durch Erdbeeren gebessert. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. S. 578. — 190) Ledingham, J. C. G., The bacteriological evidence of intestinal intoxication. Brit. med. journ. No. 2729. p. 821—823. — 192) Derselbe, Bacteriological evidence in support of intestinal intoxication. Lancet. Vol. I. No. 17. p. 1153 et 1154. — 193) Liebe, A., Auf der Spur des Maulseucheerregers? Tierärztl. Rundschau. Jahrg. XIX. No. 27. S. 331. — 194) Lier, W., Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage des Erythema induratum (Bazin) und der acneiformen Tuberkulide. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 38. S. 2415—2419. — 195) Lipschütz, R., Die Aetiologie des Molluscum contagiosum. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 46. S. 1897 u. 1898. — 196) Lucksch, F., Ein Beitrag zur Actiologie des Morbus Buhlii. Prager med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. S. 167. — 197) Luger, Alfred, Ueber Colibacillose unter dem Bilde einer akuten Polyarthritis. Wiener med. Wochenschr. Jahrg. LXIII. No. 9. S. 566—572. — 198) Mac Carrison, R., The Milroy lectures on the etiology of endemic goitre. Lancet. Vol. I. p. 147, 219 a. 365. — 199) Mac Neal, W. J., Observations on the intestinal bacteria in pellagra. Americ. journ. of the med. sc. Vol. CXLV. No. 6. p. 801—806. — 200) Malvoz, E., Dix années de lutte contre l'ankylostomiasie des mineurs. Bull. de l'acad. R. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. XXVII. No. 3. p. 264—278. — 201) Maher, Stephen J., Note on a case in which tuberculosis followed infection with smegma bacillus. Lancet. p. 1255. — 202) Marie, Pierre, Gustave Roussy et Guy Laroche, Sur la réproduction expérimentale des pachyméningites hémorragiques. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1303. — 203) Martin, Maul- und Klauenseuche beim Wild. Münch. tierärztl. Wochenschr. Jahrg. LVII. S. 707. — 204) Derselbe, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf einen Hund. Ebendas. S. 708. — 205) Martin, E. H., The specific treatment of pellagra. The relativ value of sodium arsanilate and salvarsan. New York med. journ. Vol. XCVII. No. 11. p. 547—550. — 206) Martini, Ueber einen Fall von Granuloma venereum und seine Ursache. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. H. 5. S. 160—167. — 207) Martoglio, F., Il bottone orientale in Abissinia. In onore Angelo Celli. XXV. anno di insegn. Torino. — 208) Marullaz, M. et D. Roudsky, Contribution à l'étude de Haemogregarina terzii Sambon et Seligmann. Compt. rend. soc. biol. T. LXXIV. No. 4. p. 128—131. Mit 9 Fig. — 209) Mayer, A., Die Beziehungen der Colipyelitis zur Fortpflanzungstätigkeit. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1479. — 210) Mayer, M., H. Rocha-Lima und H. Werner, Untersuchungen über Verruga peruviana. Ebendas. S. 738. — 211) Mense, C., Reisebeobachtungen über Pellagra. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. LXII. H. 22. S. 788 bis 793. — 212) Menzer, Psoriasis als Konstitutionskrankheit. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 1599. — 213) Mesnil, F., Maladies infectieuses et invertébrés transmetteurs (suite). Bull. de l'inst. Pasteur. Année XI. p. 233—244. — 214) Michard, E., Considérations sur les infections vulvovaginales du post partum et sur quelques-unes de leurs nouvelles méthodes de traitement. Thèse de Toulouse. — 215) Miller, Reginald, The specific use of salicylate in acute rheumatism: a consideration of practical objections. Quart. journ. of med. Vol. VI. No. 24. p. 519—540. — 216) Mills, H. P., Pellagra with special reference to pathology of gastrointestinal tract. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LX. No. 12. p. 889—892. Mit 3 Fig. — 217) Miura, R., Beri-Beri. Wien. — 218) M'Neil, Charles and J. P. M'Gowan, Inquiry into outbreaks of febrile illness, with rapidly fatal cases occurring in a boys industrial school near Edinburgh. Trans. med.-chir. Edinburgh. Vol. XXXII. p. 63—86. — 219) Montefusco, A., Su due casi di beriberi. Osservazioni cliniche. Ann. di med. nav. e colon. Anno XIX. Vol. I. No. 1. p. 23—30. — 220) Moricheau-Beauchant, R., R. Le Blaye et Delage, Méningite cérébro-spinale suraiguë à cocco-bacille indéterminé. Progrès méd. Année XLI. No. 2. p. 14—16. — 221) Morrey, Charles B., Vaccination with mixed cultures from the nose in hay-fever. Journ. Amer. med. assoc. Vol. LXI. No. 20. p. 1806. — 222) Moses, Felix, Erfahrungen mit Ristin, einem neuen Scabiesheilmittel. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 14. S. 544. — 223) Mott, F. W., The histological changes in the nervous system of Dr. Bose's case of pellagra, compared with changes found in a case of pellagra dying in the Abassieh Asylum, Cairo. Trans. soc. trop. med. a. hyg. Vol. VI. No. 3. p. 157—160. — 224) Derselbe, The histological changes in the nervous system of Dr. Bose's case of pellagra. Brit. med. journ. No. 2740. p. 4—5. — 225) Müller, Erich, Akute Infektionen im Säuglingsalter. Med. Klinik. Jahrg. IX. S. 1108—1112. — 226) Myers, Victor C. and Morris. S. Fine, Metabolism in pellagra. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLV.



No. 5. p. 705—720. — 227) de Negri, E. und C. W. G. Mieremet, Zur Aetiologie des malignen Granuloms. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig. Bd. LXVIII. H. 3 u. 4. S. 292—309. — 228) Nicholls, L., The pathological changes in pellagra and the production of the disease in lower animals. Journ. of hyg. Vol. XIII. p. 149. — 229) v. Niessen, Die Ergebnisse der Maul- und Klauenseucheübertragungsversuche mit der Reinkultur des von mir für den Erreger der Seuche gehaltenen Bacteriums vor der Kommission des Kgl. Preussischen Landwirtschaftsministeriums und des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin. August bis November. 1912. Deutsche tierärztl. Wochenschr. No. 17. S. 257. — 230) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 18. S. 273. — 231) Nocht, B., Beri-beri. Trop. med. a. hyg. P. 1. p. 41—44. — 232) Obreglia, A. et Pitulesco, La séroréaction d'Alderhalden dans la pellagre. Compt. rend. soc. biol. T. LXXV. No. 36. p. 587. — 233) O'Brien, C, M., Foot and mouth diseases man; aphtous fever Trans. r. acad. med. Ireland. Vol. XXXI. p. 31—37. — 234) Derselbe, Dasselbe. Dublin journ. of med. sc. Ser. 3. No. 499. p. 28—35. — 235) O'Donoghue, D. F., Case of guinea worm. Journ. London school of trop. med. Vol. II. P. 2. p. 146. — 236) Oertel, Chronische Mandelgrubeninfektion und ihre Behandlung durch Tonsillektomie. Passow's Beiträge. Bd. VI. S. 174. — 237) Pacinotti, G., Il Micrococcus catarrhalis come causa di foruncoli ed eczemi del naso e delle labbra. Gazz. intern. di med. No. 19. p. 446. — 238) Partenay, F., Considérations sur une épidémie de béribéri nautique. Thèse de Paris. — 239) Pelegrin, E., Contribution à l'étude de l'infection amniotique et de ses conséquences pour la mère. Thèse de Bordeaux. — 240) Perez, Fernando, Die Ozaena, eine infektiöse und kontagiöse Krankheit. Berl. klin. Wochenschr. Jahrg. L. S. 52. S. 2411. — 241) Perrin, Les symptômes prétendus pathognomoniques des fièvres éruptives. Gaz. méd. de Paris. Année LXXXIV. No. 180. p. 7—8. — 242) Pirie, J. H. Harvey, Vaccines in the treatment of chronic bronchitis and of asthma. Brit. med. journ. No. 2737. p. 1268—1271. — 243) v. Probizer, Praktische Bemerkungen zur Diagnose der pellagrösen Hautveränderungen. Dermatol. Wochenschr. Bd. LVI. No. 23. p. 637—649. — 244) Rappin, Sur une espèce bacillaire nouvelle isolée, en Vendée et dans l'épidémie de Cholet. Compt. rend. de biol. T. LXXV. p. 410. — 245) Raymond V. et Lot, Recherches sur l'étiologie et la pathogénie du zona. Soc. méd. des hôp. de Paris. T. XXXVI. p. 411. — 246) Reid, Robert and William Calwell, Notes of a supposed case of pellagra. Brit. med. journ. No. 2752. p. 784. — 247) Répin, Ch., Distribution géographique du goitre en Algérie. Bull. soc. path. exot. T. V. p. 299. — 248) Revis, Cecil, Variation in Bacillus coli. The production of two permanent varieties from one original strain by means of brillant green. Proc. roy. soc. B. Vol. LXXXVI. No. 588. p. 373—376. — 249) Reynolds, Walter S., Epididymitis due to the colon bacillus. Americ. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. No. 1. p. 72—77. — 250) Rheindorf, Die Wurmfortsatzentzündung ex oxyure. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 2. p. 53—57. Mit 9 Fig. — 251) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. No. 3. p. 96—99. Mit 17 Fig. — 252) Derselbe, Dasselbe. (Forts) Ebendas. No. 133—136. Mit 3 Fig. — 253) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. No. 5. p. 177 u. 178. — 254) Rice, John L., Frequency of Vincent's angina among routine throat cultures. Vers. d. Soc. of Americ. bact. Centralbl. f. Bakt., Abt. I. Ref. Bd. LIX. S. 369. — 255) Richer, Rapport sur une épidémie de béri-béri à la prison de Loango. (1911—12.) Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. XVI. No. 1. p. 145. — 256) Riedel, Franz, Bakteriologische Blutuntersuchungen bei akuter Appendicitis. Inaug.-Diss. Rostock. — 257) Roberts, The analogies of pellagra and the mosquito. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. p. 233. — 258) Roman, B., Zur Aetiologie und Genese der Kolpohyperplasie cystica. Prag. med. Wochenschr. Jahrg. XXXVIII. No. 41. S. 568. — 259) Römer, C., Ueber Bakteriämie bei Aborten und ihre Bedeutung in klinischer und theoretischer Beziehung. Beitr. z. Klinik d. Infektionskrankh. u. z. Immunitätsforsch. Bd. I. S. 299. — 260) Roos, E., Zur Frage der intestinalen Autointoxikation und ihrer Behandlung. Vortrag. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 44. p. 1793—1796. — 261) Rost, Fr., Experimentelle und klinische Untersuchungen über chronische granulierende Entzündungen des Knochenmarks. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXV. H. 1 u. 2. p. 83—154. Mit 16 Fig. — 262) Ross, G. A. Park, A fictitious native disease (Isigwebedhla). Ann. df trop. med. a. parasitol. Vol. VII. No. 3. p. 371 bis 376. — 263) Rotgans, J., Een kwaadaardig gezwel genezen door wond-infectie. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 2. Helft. No. 12. p. 905—915. — 264) Roucayrol, E., Beitrag zum Studium der Harnröhrenerkrankungen. Zeitschr. f. Urologie. Bd. VII. S. 181. — 265) Roux, F., Arsenic in the treatment of kala-azar. Indian. med. gaz. Vol. XLVIII. No. 4. p. 132. — 266) Sabella, Pietro, Due casi di granuloma ulceroso delle pudente, guarito col neosalvarsan a Tripoli. Policlinico. Sez. med. Vol. XX. No. 5. p. 235—240. — 267) Derselbe, Dasselbe. Malaria e mal. d. paesi caldi. Vol. IV. No. 2. p. 97—101. — 268) Sacquépée, E., Notes bactériologiques sur le rhumatisme articulaire aigu. Paris méd. No. 35. p. 208. — 269) Saisawa, K., Beitrag zur Aetiologie des Erythema exsudativum multiforme. Deutsche med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 17. S. 792—797. Mit 4 Fig. — 270) Sambon, Louis W., The natural history of pellagra. Brit. med. journ. No. 2740. p. 5—12. Mit 7 Fig. — 271) Derselbe, Pellagra in Great Britain: three new indigenous cases. Ibidem. No. 2742. p. 119 a. 120. Mit 1 Fig. — 272) Derselbe, The causation of pellagra: a contribution to the discussion on Dr. Sandwiths paper. Trans. soc. trop. med. and hyg. Vol. VI. No. 6. p. 231—241. — 273) Sandwirth, F. M., Is pellagra a disease due to deficiency of nutrition? Ibidem. Vol. VI. No. 5. p. 143. — 274) Sartory, A. et A. Orticoni, Sur un cas de stomatite. Compt. rend. soc. de biol. T. LXXIV. p. 1347. — 275) Saundby, Robert, A case of ankylostomiasis in Birmingham. Lancet. Vol. I. No. 18. p. 1223 bis 1225. — 276) Schaumann, H., Ueber die Ursache der Beriberikrankheit. Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. LX. S. 1264. — 277) Derselbe, Zu dem Problem der Beriberi-Aetiologie. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVI. S. 825. — 278) Derselbe, Dasselbe. II. Ebendas. Bd. XVII. No. 13. S. 433 bis 445. — 279) Scheidemandel, E., Die infektiösen Erkrankungen der Nieren und Harnwege (mit Ausnahme der Tuberkulose). Würzburg. Abhandl. usw. Bd. XIII. H. 7 u. 8. — 280) Scherer, Ueber Skorbut in Deutsch-Südwestafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. No. 6. S. 191. — 281) Schick, B., Ueber das maligne Granulom mit rekurrierendem Fieber (Typus Pel-Ebstein). Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. V. H. 6. S. 493 bis 511. Mit 6 Fig. — 282) Schoenfeld, W., Ist die Psoriasis ein Symptom chronischer Infektionskrankheit (Tuberkulose, Syphilis)? Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 30. S. 1446. — 283) Schönberg, S., Zur Aetiologie der Cystitis emphysematosa, ein Beitrag zur Gasbildung der Bakterien der Coligruppe. Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. XII. S. 289. — 284) Schroeder, H., Ein Beitrag zur Geschichte des Skorbuts. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. H. 8. S. 263. — 285) Schultz, Eine seltene Miterkrankung der epidemischen Ohrspeicheldrüsenentzündung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrg. XLII. H. 5. S. 177—180.



— 286) Schultz, Nadine, Ein Fall von menschlicher Filariainfektion. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXXI. H. 5—7. S. 410—419. Mit 1 Fig. — 287) Schüffner, W., Ist die Beriberi auch eine in Europa heimische Krankheit? Münch. med. Wochenschr. Jahrgang LX. S. 642. — 288) Seidelin, Harald, On „vomiting sickness" in Jamaica. Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. VII. No. 3. p. 377—478. — 289) Sergent, Et., Distribution géographique du goitre endémique en Algérie. Bull. soc. path. exot. T. V. No. 2. p. 122. — 290) Sézary, A. et G. Salès, Eléphantiasis bacillaire. Rev. de méd. Année XXXIII. No. 2. p. 111 bis 115. Mit 1 Fig. — 291) Shoemaker, Harlan, Pellagra, surgery, the colloids and strong drugs. Also introducing a possible new etiological factor. New York med. journ. Vol. XCVIII. No. 5. p. 214—219. — 292) Shrapshire, W., Pellagra is a public health problem. Texas state journ. of med. Vol. IX. No. 4. p. 131—133. — 293) Siler, J. F. and Ph. E. Garrison, An intensive study of the epidemiology of pellagra. Report of progress. Amer. journ. of the med. sc. Vol. CXLVI. No. 1. p. 42—66. — 294) Dieselben, Dasselbe. Ibid. No. 2. p. 238. — 295) Soltau, A. Bertram, A note of the use of vaccines in the treatment of rheumatoid arthritis. Lancet. Vol. I. No. 20. p. 1379. — 296) Soper, William B., A case of Spirillum infection. Arch. intern. med. Vol. XII. No. 3. p. 273 bis 275. — 297) Stannus, Hugh S., Pellagra in Nyassaland. Ann. med. rep. on the health and sanitary condition of the Nyassaland protectorate for the year ended 31 march 1913. p. 78—86. London. — 298) Stowell, E. C., Hilliard, C. M. and M. J. Schlesinger, A statistical study of the streptococci from milk and from human throat. Journ. of infect. dis. Vol. XII. p. 144. — 299) Street, A. W., A study of diarrhea in infants. Vers. d. Soc. of Amer. bact. 19. März. Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. LIX. S. 367. — 300) Stroink, Hans, Ueber akute nicht gonorrhoische Orchitiden und Epididymitiden mit Berücksichtigung bakteriologischer Untersuchungen. Dtsch. med. Wochenschrift. Jahrg. XXXIX. No. 32. S. 1551—1553. — 301) Strong, Richard P. and P. C. Crowell, The etiology of beri-beri. Bull. soc. de path. exot. T. VI. p. 195. — 303) Sunde, Anton, Herpes zoster frontalis mit Bakterienbefund im Ganglion Gasseri. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 18. S. 849 u. 850. Mit 2 Fig. — 304) Sutter, Charles Clyde, Ulceromembranous angina (Vincents) and its treatment; with report of cases. Med. record. Vol. LXXXIII. No. 10. p. 424—428. — 305) Thomson, John, Infection of the urinary tract in children by the colon bacillus. Lancet. Vol. II. No. 7. p. 467. — 306) Tizzoni, G. u. G. de Angelis, Studien über die Biologie und die Morphologie des pleomorphen Streptobacillus der Pellagra. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXIX. S. 5. — 307) Dieselben, Dasselbe. Pathologica. No. 105. p. 173. — 308) Dieselben, Ueber den Entwicklungscyklus des pleomorphen Streptobacillus der Pellagra. 2. vorl. Mitteilung. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. LXX. S. 24—29. — 309) Dieselben, Sul ciclo evolutivo dello streptobacillo pleomorfo della pellagra. Pathologica. No. 107. p. 225. — 310) Dieselben, Dasselbe. Lo Sperimentale. Anno LXVII. Suppl. al Fasc. 4. p. 183. — 311) Tobeitz, A., Die Therapie der Enteritis mit Tannismut. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 48. S. 2352—2353. — 312) Toyama, Ch., Studien über die Aetiologie der Beri-Beri. 7. Mitteilung. Ueber den mit Sand entschälten Reis. Zeitschr. f. med. Mikroskopie. Tokio. — 313) Derselbe, Dasselbe. 8. Mitteilung. Ueber einen in der Reiskleie gefundenen Schutzstoff gegen die Beri-Beri („Silberhautsäure"). Ebendas. Tokio. No. 113. — 314) Tunnicliff, Ruth, A spirochete associated with infections of the accessory sinuses. Journ. of infect. dis. Vol. XIII. p. 280. — 315) Dieselbe, An anaerobic organism associated with acute rhinitis. Ibid. Vol. XIII. No. 2. p. 283—288. Mit 4 Fig. — 316) Dieselbe, An anaerobic bacillus isolated from a case of chronic bronchitis. Ibidem. Vol. VIII. No. 2. p. 289—293. Mit 2 Fig. — 317) Tzuzuki, J., Eine Beri-Beri-Epidemie auf Fischerbooten bei den Tsishimainseln (Japan). Arch. f. Schiffs- u Tropenhyg. Bd. XVII. H. 9. S. 306. — 318) Ufferte, L. et J. Pellier, Sur un cas de bouton d'Orient (clou de Gafsa). Ann. de derm. et de syphiligr. Sér. 5. T. IV. No. 6. p. 331—334. Mit 1 Fig. — 319) Vedder, E. B., The prevention of beriberi. U. S. War. dep. office of the surgeon general. bull. No. 2. p. 87—94. — 320) Vedder, E. B. and R. R. Williams, Concerning the beri-beri-preventing substances or vitamines contained in rice polishings. A sixth contribution to the etiology of beri-beri. Philippine journ. of sc. Sect. B. trop. med. Vol. VIII. No. 3. p. 175—195. — 321) v. Veress, Franz, Ueber die Behandlung des Trippers und ihre häufigsten Fehler. Derm. Wochenschr. Bd. LVI. S. 302. — 322) Voegtlin, C. and C. Fowles, The treatment of experimental beri-beri with extracts of spinal cord. Journ. of pharm. a. exper. therap. Vol. V. No. 1. p. 67—76. — 323) Volpino, G. e E. F. Bordini, E possible una immunizzazione attiva dei pellagrosi? Pathologica. p. 502. — 324) Waldow, Uzara, Ein neues Heilmittel gegen Darmerkrankungen. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XVII. No. 4. S. 126—130. — 325) Wallace, Charlton, Extract of the pituitary body of the ox in the treatment of rheumatic arthritis. Med. rec. Vol. LXXXIV. No. 14. p. 608—611. — 326) Warnekros, Placentare Bakteriämie. Arch. f. Gynäkol. Bd. C. H. 1. S. 173—195. — 327) Weber, Arthur, Ueber intravenöse Injektionen kleiner Mengen von Menschenblut bei der Behandlung schwerer Anämien. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 1307. — 328) Wegele, C., Ueber die diätetische Behandlung gewisser Formen chronischer Diarrhoen, speciell von Indian Sprue. Med. Klinik. Jahrg. IX. No. 22. S. 860 bis 868. — 329) Wehrle u. Zwick, Verlauf und Ergebnis der Uebertragungsversuche, die im Kaiserl. Gesundheitsamte mit der von dem praktischen Arzte Dr. Siegel als Erreger der Maul- und Klauenseuche angesprochenen Cytorrhyeteskokken, sowie mit den von dem praktischen Arzte Dr. von Niessen als die Ursache derselben Seuche angesehenen Bakterien angestellt worden sind. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amte. Bd. XLV. H. 4. S. 522. — 330) Weibel, Wilhelm, Serologisches und Klinisches über Schwangerschaftspyelitis. I. Ueber Antikörper im mütterlichen und fötalen Blute bei Schwangerschaftspyelitis. Arch. f. Gynäkol. Bd. XCIX. S. 245. — 331) Weichardt, W. u. P. Haussner, Dauerträger und Dauerträgerbehandlung bei infektiösen Darmerkrankungen. Ergeb. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. X. S. 725—818. — 332) Weil, L., Ueber Diarrhoe und unsere Antidiarrhoica. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 46. S. 2241—2243. — 333) Weill, E. et Ch. Gardère, Les érythèmes infectieux au cours de la rougeole. Rev. de méd. Année XXXIII. No. 7. p. 545—577. — 334) Weintraud, Ueber die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus. Berliner klin. Wochenschr. No. 30. S. 1381. — 335) Weizmann, M., Fötale Peritonitis und Gynatresien. Diss. med. Berlin. — 336) Wellman, C., On the production of a beri-beriform polyneuritis in fowls with substances other than rice. Southern med. journ. Vol. VI. No. 8. p. 516—518. — 337) Wenyon, C. M., A further note on a case of dermal Leishmaniasis from S. America, with the results of inoculation experiments. Journ. London school trop. med. Vol. II. P. 2. p. 117—119. — 338) Whitefield, A., The vaccine treatment of skin-diseases. Brit. journ. of dermat. Vol. XXXV. p. 307. — 339) Wieland, Hermann, Neuere Forschungen über die Ursache der Beri-Beri-Krankheit. Münchener med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 706—708. — 340) Winslow,



C. E. A., An insect-borne disease infant paralysis. Americ. museum journ. Vol. XIII. No. 5. p. 229. Mit 4 Fig. — 341) Wodrig, Henny, Beitrag zur eitrigen Infektion der Harnwege im Kindesalter. Diss. med. Freiburg. — 342) Wolff, Siegfried, Beitrag zur Frage der Sommerdiarrhoen der Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LXXVII. H. 5. S. 569—574. — 343) Wollstein, Martha and S. J. Meltzer, The lesions produced by intra-bronchial insufflation of B. prodigiosus. Vers. d. Soc. of Americ. bact. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. LIX. S. 368. — 344) Wood, E., Some problems in the etiology of pellagra. Interstate med. journ. Vol. XX. p. 437. — 345) Woodward, H. M. M. and K. B. Clarke, A case of infection in man by the Bacterium prodigiosum. Lancet. Vol. I. No. 5. p. 314—315. — 346) Wulff, Ove, Ueber Vaccinebehandlung der Infektionen der Harnwege. Zeitschr. f. Urologie. Bd. VII. S. 705. — 347) Yamagiwa, R., T. Koyano, H. Midorikawa and T. Nogi, Experimental study of the cause and nature of the beri-beri. Rep. 1. Sec. 7. Kwai med. journ. Vol. XXXII. No. 2. p. 12—15. — 348) Dieselben, Dasselbe. Rep. 2. Ibidem. Vol. XXXII. No. 8. p. 110. — 349) Zarzycki, Stefan. Typhöse Infektion der Gallenwege bei Aplasie der Gallenblase. Wiener klin. Wochenschr. Bd. XXVI. No. 20. S. 798—880. — 350) Zeiss, Heinz, Der diagnostische Wert der Darmcoliagglutination in der Pathologie des Säuglings. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. VIII. Orig. S. 76. — 351) Zenoni, C., Gastroduodenite oidiomicotica con peritonite da perforazione. Gaz. intern. di med. No. 24. p. 591.

Ausführliche Mitteilung der Krankengeschichte, des Sektionsergebnisses und mikroskopischen Befundes von Drüsen, Milz, Leber, Nieren, Lungen und Knochenmark bei einem 7jährigen Knaben, der an klinisch nicht mit Tuberkulose kompliziertem, malignem Granulom gelitten hatte, machen Negri und Mieremet (227). Nur in einem nach Gram gefärbten Milzpräparate wurden einige etwa 1,3 μ lange und 8,0 μ breite, an den Enden abgerundete Stäbchen gefunden, in deren Mitte sich eine sehr schmale, weniger intensiv als an den Polen gefärbte Stelle befindet. In Strichpräparaten von der Milz wurden dagegen an einzelnen Stellen zahlreiche granuläre Stäbchen wie von Fraenkel und Much gefunden. In mit Antiformin behandelten Milz- und Drüsenstücken wurden kurze, grampositive, z. T. granulierte und auch einzelne längere Stäbchen nachgewiesen. Die Tierexperimente, angestellt an Meerschweinchen, Mäusen, einem Affen und einem Kaninchen, erzeugten keine Tuberkulose. Das gezüchtete Bacterium zeigte je nach dem Nährboden und dem Alter der Kulturen plumpe kurze, dann kleine schlanke Stäbchen mit Polfärbung, auch wurden grössere und kommaförmige sowie granuläre Stäbchen von verschiedener Grösse beobachtet. Hier und da wurden Verzweigungen gesehen. Eigenbewegung fehlt, desgleichen die Säurefestigkeit nach Ziehl. Die gebräuchlichen Farbstoffe färben das Bacterium gut. Die kleinen Stäbchen mit Polkörnchen sind abwechselnd grampositiv und gramnegativ, die Kommaformen stets positiv; von den granulären Stäbchen die Körper negativ, die Granula positiv. Der Mikrob ist fakultativ anaerob; das Temperaturoptimum liegt bei 32° C. Alkalische Nährböden werden bevorzugt. Auf den gewöhnlichen Nährböden findet im allgemeinen ein langsames Wachstum statt. Dagegen ist das Wachstum auf Löffler-Serum stark, desgleichen auf dem Bordet'schen Nährboden. Sporenbildung findet nicht statt; die Widerstandsfähigkeit ist eine ziemlich erhebliche. Farbstoffbildung je nach dem Nährboden verschieden (kanariengelb auf Löffler-Serum, schokoladenbraun auf dem Bordet-Nährboden usw.). Die Tierpathogenität ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen. Verff. rechnen den gefundenen Mikroorganismus zu dem Genus Lorinebacterium. Bei einem zweiten Fall wurde aus einer Halsdrüse dasselbe Bacterium gezüchtet. Verff. sind geneigt, dieses Lorynebacterium in ätiologische Beziehungen zum malignen Granulom zu bringen.

Jochmann (162) rechnet den Schweissfriesel mit Recht zu einer Infektionskrankheit, deren inneres Wesen noch nicht erkannt ist. Er tritt in Form kurzdauernder Epidemien auf. Die Natur des Erregers steht nicht fest. Die im Bläscheninhalt gefundenen Kokken, Bacillen und Vibrionen können nicht als spezifisch angesehen werden, auch nicht der fast ständig im Blut der an der Krankheit Verstorbenen gefundene Fränkel-Welsch'sche Bacillus der Gasphlegmone. Meteorologische Verhältnisse (hohe wechselnde Temperatur mit starker Luftfeuchtigkeit, Nebel) scheinen das Auftreten von Schweissfrieselepidemien zu begünstigen. Die ländliche Bevölkerung wird häufiger befallen als die städtische, das weibliche Geschlecht häufiger als das männliche, gesunde und robuste Personen häufiger als kranke und schwächliche. Einmaliges Ueberstehen schützt nicht vor einer zweiten Erkrankung. Die Inkubationszeit ist kurz; mitunter kürzer als 24 Stunden. Die Eingangspforte des Erregers ist unbekannt. Die Arbeit enthält auch eine ausführliche Schilderung der Krankheit selbst, ihres Verlaufs, eine Besprechung der Diagnose, Prognose und Therapie.

[Zoltowski, A., Eine Trichinosisepidemie im Bezirk Kutnow. Gazeta lekarska. No. 37 u. 38.

Verf. beschreibt eine Trichinosisepidemie von 59 Fällen. Die Epidemie war verhältnismässig leicht — es war kein Todesfall. Die meisten Fälle begannen mit Durchfall, welcher am 2.—3., spätestens am 6. Tage nach Genuss vom infizierten Fleisch begann und 7 bis 14 Tage dauerte. Als konstante Symptome wurden beobachtet: Fieber, bis 40° in manchen Fällen, Dauer von 2 Wochen. Lidschwellung, welche am Ende oder nach Verlauf des Durchfalls auftrat, Muskelschmerzen, welche die eigentliche Erkrankung lange überdauerten. Das Kernig'sche Symptom, starkes Schwitzen, Verschwinden der Kniereflexe, waren bei einigen schweren Fällen zu beobachten. Bei allen Kranken wurde eine rapide Abmagerung konstatiert. Alle Rekonvaleszenten klagten über rasche Ermüdung, Gedächtnisschwäche. Verf. gibt eine Anzahl von Vorschriften an zur Verhütung einer solchen Epidemie und Einzelerkrankungen.

D. Fuchs Reich (Lemberg).]

[Littauer, H., Beitrag zur Morphologie und Biologie des Sklerombacillus und anderer verwandter Bacillen. Medycyna i Kronika lekarka. No. 11 u. 12.

Es gelang der Verfasserin auf Agar, sogar bei sehr alten Kulturen, Bacillen zu kultivieren, von zwar weniger regelmässiger Form, jedoch fast immer mit Kapseln. Die Ergebnisse der Kultivierung einiger Kulturen auf verschiedenen Nährböden stimmten mit denen anderer Verfasser überein. Auf Nährböden mit Milchzucker bildete das Sklerom Säure, jedoch in geringer Menge. Fermentation oder im besonderen Gasbildung wies keine der untersuchten Kulturen auf. Bei 60° gingen die Bacillen zugrunde, bei 56° blieben sie bedeutend in der Entwickelung zurück. Bei Meerschweinchen riefen sie, in die Bauchhöhle injiziert, Peritonitis hervor. Im Blute konnte eine grosse Menge Sklerombacillen nachgewiesen werden. Agglutination erhielt die Verf. nirgends. Die Pfeiffer'sche Reaktion mit spezifisch immunisierten Meerschweinchen oder mit spezifischem Blutserum und normalen Meerschweinchen kann zur

Differenzierung des Skleroms und des Bac. foetidus und anderer ihm verwandter Bacillen angewandt werden.
W. Nowicki (Lemberg)]

M. Gewerbehygiene.

1) Abelsdorff, W., Erhebungen über das Malergewerbe in Bayern. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. H. 2. — 2) Aerztliche Merkblätter über berufliche Vergiftungen, aufgestellt von der Konferenz der Fabrikärzte der deutschen chemischen Grossindustrie. Berlin. — 3) Althoff, Ueber zwei Fälle von schwerer Bleivergiftung in der Messingindustrie. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. S. 530. — 4) Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen durch Eektrizität. Wien. — 4a) Arnstein, Alfred, Sozialhygienische Untersuchungen über die Bergleute in den Schneeberger Kobaltgruben, insbesondere über das Vorkommen des sogenannten „Schneeberger Lungenkrebses". Wiener Arb. a. d. Gebiete d. soz. Med. H. 5. S. 64. — 5) Backert, Arbeiterurlaub in der Brau- und Malzindustrie. Soz. Praxis u. Arch. f. Volkswohlfahrt. Jahrg. XXII. No. 27. — 6) Bargeron, L., Note sur la fièvre des fondeurs. Ann. d'hyg. T. XIX. p. 82. — 7) Batailler et E. Tresfont, Cours d'hygiène générale et industrielle. Paris. — 8) Becker, Die hygienische Lage der Tapezierer. 1. Teil. Soz. Praxis u. Arch. f. Volkswohlfahrt. Jahrg. XXII. No. 50. — 9) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. No. 51. — 10) Bibergeil, E., Berufs- und Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane. Stuttgart. — 10a) Blomquist, A., Untersuchungen über den Quecksilbergehalt in der Luft, im Staub usw. solcher Lokalitäten, in welchen mit metallischem Quecksilber gearbeitet wird. Ber. d. deutschen Pharmazeut. Gesellsch. H. 1. S. 29. — 11) Boulin, P., Conséquences économiques de l'amélioration des conditions d'hygiène du travail. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 7. p. 787. — 12) Bresler, J., Tabak in gewerbehygienischer Beziehung. Halle. — 13) Brezina, E., Internationale Uebersicht über Gewerbekrankheiten nach den Berichten der Gewerbeinspektionen der Kulturländer über das Jahr 1910. Unter Mitwirkung von L. Kann. Wiener Arb. a. d. Geb. d. soz. Med. H. 4. — 14) Brod, Die Berufskrankheiten in Oesterreich im Jahre 1912. Arbeiterschutz. Jg. XXIV. No. 8. — 15) Burghele, N., Die Gewerbehygiene in Rumänien, speziell in Bukarest, bis zum Jahre 1913. Viertelj. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 4. S. 638. — 16) Chauvet, M. St., Introduction à l'étude de l'hygiène et de la pathologie des mineurs (de houille). Gaz. d. hôp. Année LXXXVI. No. 97. p. 1523. — 17) Courtois-Suffit, Etude des améliorations hygiéniques à apporter dans l'industrie des poudres et explosifs. Ann. d'hyg. publ. T. XIX. No. 2. p. 106. — 18) Derselbe, Dassselbe. (Suite.) Ibid. T. XIX. p. 5. — 19) Denkschrift und Entschliessung des Klubs der Amts- und Anstaltsärzte der Stadt Wien, betr. die Ministerialverordnung vom 23. August 1911. Der Amtsarzt. S. 58. — 20) Die Arbeitsverhältnisse in der Bürsten- und Pinselindustrie. Berlin. — 21) Die freiwilligen sozialen Fürsorge- und Wohlfahrtseinrichtungen in Gewerbe, Handel und Industrie. Halle. — 22) Die Gesundheitsverhältnisse in der keramischen Industrie. Arbeiterschutz. Jahrg. XXIV. No. 21. — 23) Duncan, K. M., Preliminary report on an outbreak of febrile disease in an industrial school. Brit. med. journ. No. 2738. p. 1317—1318. — 24) Enge, Die ungeteilte Arbeitszeit der Beamten. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. H. 3. — 25) Fox, C., Sanitary control of tabacco factories. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 16. p. 723. — 26) Frey, Hygiene des Bergbaues und Hüttenwesens, insbesondere die Tätigkeit des beamteten Arztes auf diesem Gebiete. Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verwaltg. Bd. I. H. 14. — 27) Gaebel, Käthe, Die Heimarbeit. Das jüngste Problem des Arbeiterschutzes. Jena. — 28) Gerold, Die Entnebelung gewerblicher Betriebe. (Schluss.) Soz. Technik. Jahrg. XII. H. 3. — 29) Gesundheits- und Lebensgefahren der Bautischler. Berlin. — 30) Gesundheitsschutz in Baumwolltuchfabriken in England. Soz. Rundschau. Jahrgang XIV. H. 5. — 31) Goldstein, H., Der Einfluss der Nachtarbeit auf den Verlauf der Temperatur des Menschen. Wiener Arb. a. d. Geb. d. soz. Med. H. 5. S. 48. — 32) Gottstein, A., Beitrag zum Gesundheitszustand der Desinfektoren. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. No. 26. S. 1259—1260. — 33) Grotjahn, A., Die Berufskrankheiten der Schneider und Textilarbeiter. Berlin. — 34) Haas, E. et L. Heim, Manifestations oculaires de sulfo-carbonisme professionel. Ann. d'hyg. publ. T. XX. No. 2. p. 196. — 35) Hanauer, Gewerbehygienische Rundschau. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. — 36) Derselbe, Berufskrankheiten der Gasarbeiter. Berlin. — 37) Derselbe, Die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Barbiere und Friseure. Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik. S. 213. — 38) Heim et Hébert, Hydrargyrisme professionnel. Ann. d. hyg. publ. T. XIX. No. 6. p. 561. — 39) Holtzmann, Die Bedeutung der Gewerbehygiene für Arzt und Techniker. Centralbl. für Gewerbe-Hygiene. Bd. 1. S. 2—7. — 40) Jahresbericht der Gewerbeaufsichtsbeamten für 1912. München (Ackermann) und Karlsruhe (Gutsch). Bericht des bayrischen und badischen Gewerbearztes. — 41) Jellinek, S., Die Gefahren der Elektrizität, Unfallverhütung und rasche Hilfeleistung. Das österreich. Sanitätsw. S. 301. — 42) Katscher, Reformen im Fabrikbetrieb. II. Erholungsfürsorge. Sozial-Technik. Jahrg. XII. H. 5. — 43) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. H. 6. — 44) Katz, Hans, Fälle von Bleivergiftung mit seltener Entstehungsursache. Wiener Arb. a. d. Geb. d. sozialen Med. H. 5. S. 98. — 45) Kaufmann, Ueber Bedeutung und Erfolge der gewerblichen Unfallverhütung. Zeitschr. f. Gewerbehygiene. Jahrg. XX. No. 9 u. 10. — 46) Klages, Entstaubungsanlagen für Fabrikationsräume. Ebendas. Jahrg. XX. No. 3 u. 4. — 47) Klein, Sind Gesundheitsschädigungen vorübergehender oder dauernder Art bekannt geworden bei Verwendung von Lichtquellen mit einem an ultravioletten Strahlen reichen Spektrum, wie sie beispielsweise die Quecksilberdampf- und Quarzlampenbeleuchtung besitzen? Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXV. No. 15. — 48) Kriz, A. und A. Horst, Gesundheitspflege des Kaufmanns. Wien. — 49) Lehmann, K. B., Experimentelle Studien über den Einfluss technisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. Amylacetat und Cyclohexanolacetat. Arch. f. Hyg. Bd. LXXVI. H. 6. — 50) Lehmann, K. B. und L. Diem, Experimentelle Studien über die Wirkung technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Menschen. (XXX.) Die Salpetersäure. Ebendas. Bd. LXXII. H. 7 u. 8. S. 311. — 51) Lehmann K. B. u. Hasegawa, Studien über die Wirkung technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Menschen. (XXXI.) Die nitrosen Gase: Stickoxyd, Stickstoffdioxyd, salpetrige Säure, Salpetersäure. Ebendas. Bd. LXXII. S. 323. — 52) Lehmann, B. K. (mit Diem und Hasegawa), Experimentelle Studien über die Wirkung technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Menschen. Ebendas. Bd. LXXVII. S. 328. — 53) Lenoir, O., Conférences sur les accidents du travail et les affections traumatiques, 2e série. Accidents du travail et maladies professionnelles. Tuberculose et traumatisme. Syphilis et traumatisme. Cancer et traumatisme. Paris. — 54) Lewin, L., Die Bedingungen für die Bildung von Bleidampf in Betrieben. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 154. — 55) Derselbe, Schutzvorrichtungen gegen die Aufnahme von Blei an Bleischmelzkesseln. Ebendas. Bd. LXXIII. S. 161. — 56) Mandel, Maschinenbagger und deren Schutzvorrichtungen. Sozial-Technik. Jg. XXII. H. 4.



— 57) Martial, René, L'organisation scientifique des usines ou méthode de F. W. Tailor. Rev. d'hyg. et de pol. sanit. p. 146—168. — 58) Matzdorff, Ueber die Heimarbeit im Kreise Schmalkalden und ihre Sanierung. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 4. S. 700. — 59) Morgner, F. O., Die Heizerschule. Berlin. — 60) Müller, Karl, Die Frauenarbeit in der Landwirtschaft. Soziale Tagesfragen. H. 43. — 61) Neumann, Lehrlingsuntersuchungen im Gremium der Wiener Kaufmannschaft. Arch. f. soz. Hygiene. Bd. VIII. H. 1. — 62) Noetel, H., Unfallverhütungsvorschriften für die Verwendung elektrischen Stromes in landwirtschaftlichen Betrieben. Posen. — 63) Nussbaum, H. Chr., Die Bedeutung lebhafter Luftbewegung in den Arbeitssälen der Baumwollspinnereien und -Webereien. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 649. — 64) Oliver, Th., The preventive and curative treatment of industrial lead poisoning. Lancet. p. 527. — 65) Oppenheim, M., Drei noch nicht beobachtete Gewerbekrankheiten der Haut. Das österr. Sanitätsw. Jahrg. XXV. No. 38. S. 1291. — 66) Pach, H., Eine neue Gefahrenquelle für gewerbliche Augenverletzungen. Wien. klin. Wochenschr. S. 180. — 67) Poerschke, Gefahren bei der Herstellung gummierter Gewebe. Jahrg. I. H. 1. — 68) Saeger, O., Hygiene der Hüttenarbeiter. Weyl's Handbuch d. Hygiene. — 69) Schaffran, J., Bisherige Erfahrungen über die Untersuchungen in Buchdruckereien usw. auf Bleivergiftung gemäss der Min.-Verordnung vom 23. August 1911 (R.-G.-Bl. No. 169). Der Amtsarzt. S. 13. — 70) Schröder, F., Ueber den Nachweis von weissem Phosphor in Zündwaren. Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. Bd. XLIV. H. 1. S. 1—29. — 71) Schultze, Die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in Zementfabriken. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. S. 220. — 72) Spinner, J., Arbeiterschutz und gewerbliche Vergiftungen in der Schweiz. Bern. — 73) Sternberg, M., Ueber gewerbliche Bleivergiftung und ihre Frühdiagnose. Der Amtsarzt. S. 4. — 74) Swan, M. J., The relation of industry to diseases of the heart and lungs. New York med. journ. Juli. p. 69. — 75) Teleky, L., Isolierte Atrophie einzelner Daumenballenmuskeln bei Feilenhauern. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 10. S. 374. — 76) Derselbe, Das Schicksal des gewerbehygienischen Museums. Ebendas. No. 14. S. 1. — 77) Derselbe, Alterprobleme gewerblicher Hygiene. Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Jahrg. I. H. 2. — 78) Derselbe, Bericht über die Bleivergiftung unter den Anstreichern, Lackierern und Malern in Wien. Centralbl. f. Gewerbehyg. Jahrg. I. April—Mai. — 79) Thesing, E., Die Berufskrankheiten der Maurer und Bauarbeiter. Berlin. — 80) Thiele, Der Einfluss der Erwerbs- und Arbeitsverhältnisse der Tabakarbeiter auf ihre Gesundheit. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. S. 180. — 81) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. H. 2. S. 373. — 82) Ueber Anordnung und Unterbringung gewerbehygienischer Sammlungen. Zeitschr. f. Gewerbehyg. Bd. XX. S. 18—19. — 83) Wagener, Gesundheitliche Gefahren durch galizische Arbeiter und ihre Bekämpfung. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Beil. 6. S. 171. — 84) Zadek, J., Hygiene der Müller, Bäcker und Konditoren. Weyl's Handb. d. Hyg. — 85) Zellner, H. u. H. Wolff, Ueber die Ursachen der Hauterkrankungen im Buchdruckgewerbe. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LXXV. H. 1. S. 69.

Blomquist (10a) untersuchte den Quecksilbergehalt der Luft, des Staubes usw. solcher Lokalitäten, in denen mit metallischem Quecksilber gearbeitet wurde. Er fand in den oberen Räumen des physiologischen Instituts der Universität Upsala 0,2—0,3 mg, im Operationssaal etwa 0,05 mg, im Vorlesungssaal 0,3—0,4 mg, im Erdgeschoss 0,5—1,0 mg. Im Vorlesungsraum enthielten 3,45 g Staub 2,5 mg Hg, im grossen Laboratorium 0,52 g Staub 0,2 mg Hg und in der Bibliothek 100 g Staub etwa 0,2—0,4 mg Hg. Der Harn der in diesen Räumen beschäftigten Personen enthielt fast dieselben Mengen Hg wie sie in der Luft ermittelt wurden; der in der inhalierten Luft befindliche Quecksilberdampf wurde also beinahe quantitativ resorbiert. Auch in anderen Räumen, z. B. einem Krankenzimmer, in dem Behandlungen mit grauer Salbe stattfanden, wurden mehr oder weniger grosse Mengen von Quecksilberdampf ermittelt. Zinkplatten als Wandbekleidung oder aufgestellter Zinkstaub entziehen der Luft die Quecksilberdämpfe; das Hg wird auch unschädlich gemacht, wenn Schwefelblumen ausgestreut und zum Wischen des Fussbodens benutzt werden (Bildung von nichtflüchtigem HgS).

Nach Untersuchungen von Thiele (80) ist in der Tabakindustrie die Kinderarbeit ziemlich verbreitet, und zwar finden wir sie in der Hausindustrie, da ja die Beschäftigung der Kinder in den Fabriken gesetzlich verboten ist. In Westfalen z. B., im Kreise Minden, werden 649, im Kreise Lübbecke 937 und im Kreise Herford sogar 3813 Kinder beschäftigt. In dem Dorfe Ostscheid befanden sich in der dreiklassigen Dorfschule 150 Kinder, von denen 132 in der Zigarrenhausarbeit bis 6 Stunden täglich beschäftigt wurden. Hatte der Hausarbeiter keine eigenen Kinder, so engagierte er sich fremde zum Tabakabrippen und zahlte ihnen dafür pro Woche 1—1,50 M. In der jungen Zigarettenindustrie gibt es keine Kinderarbeit. Die in der Tabakindustrie herrschenden ungünstigen Lebens- und Arbeitsverhältnisse üben ihre Wirkung auch auf die Gesundheit der Kinder aus. Das Stillen ist unter den Zigarrenarbeiterinnen wenig beliebt, da sie die Fabrik nicht gern verlassen. Allgemein ist zu sagen, dass die Kinderpflege stark leidet, da die Frau keine Zeit dafür hat. Die künstliche Ernährung wird unglaublich gehandhabt, indem z. B. Saugflaschen verwendet werden, die eine gründliche Reinigung nicht ermöglichen (dunkelgrüne Bierflaschen, Blechflaschen usw.). Die Kindersterblichkeit ist in den Bezirken der Zigarrenfabriken sehr hoch: im Amtsbezirk Bruchsal z. B. beträgt sie 31,8 pCt. und überragt so den Landesdurchschnitt um 22 pCt. In einem anderen Bezirk betrug die Kindersterblichkeit in den Familien der Zigarrenmacher das Dreifache des Durchschnitts bei der Gesamtbevölkerung. Aber auch die älteren Jahrgänge der Kinder gedeihen schlecht, wenn sie in dem Staub und Dunst der Hausindustrie aufwachsen und schlecht ernährt werden. Werden sie zur Arbeit herangezogen, so bedrohen sie wegen ihrer geringeren Widerstandsfähigkeit die Berufskrankheiten der Erwachsenen in ganz besonderem Maasse. Interessant ist in dieser Hinsicht ein Bericht des Landrats von Herford, in dem es heisst: „Der Ersatz aus den Dörfern, in denen die Zigarrenarbeit schon in der zweiten Generation betrieben wird, ist erbärmlich.“ Zur Vermeidung von Kinderschädigungen in der Tabakindustrie sind nun eine Reihe gesetzlicher Bestimmungen erlassen (Ausdehnung der § 135—139d der GO. auf Werkstätten der Tabakindustrie, Kinderschutzgesetz vom 30. März 1903 usw.). Aber alle diese Bestimmungen sind nach Verf. Ansicht nicht dazu angetan, eine durchgreifende und dauernde Besserung zu schaffen; vielmehr könne das nur durch die gänzliche Aufhebung der Kinderarbeit erreicht werden.

Sternberg (73) schreibt zu der gewerblichen Bleivergiftung und ihrer Frühdiagnose: In Oesterreich



sind in den letzten Jahren auf Grund amtlicher Erhebungen über die Bleivergiftung in Gewerbe und Industrie 4 Ministerialverordnungen erlassen, von denen die erste das Maler- und Anstreichergewerbe, die zweite den Betrieb der Blei- und Zinkhütten, die dritte den Verkehr mit bleihaltigen Farben und Giften und die vierte die polygraphischen Gewerbe betrifft. Die erste Verordnung (Verbot bleihaltiger Innenanstriche, regelmässige ärztliche Untersuchung der Bleiarbeiter) bewirkte besonders ein schnelles Sinken der Vergiftungen. Die vierte Verordnung verlangt regelmässige amtsärztliche Untersuchungen der Arbeiter. Als objektive Symptome für die Frühdiagnose der Bleivergiftung sind verwendbar: 1. ein eigentümliches, an den „Risus sardonicus" erinnerndes Lächeln, 2. fahle Gesichtsfarbe, 3. Andeutung von Gelbfärbung der Skleren, 4. der Bleisaum (kann aber auch fehlen), 5. oft gesteigerte Sehnenreflexe, 6. chlorotisches Blutbild, häufig gekörnte Erythrocyten, bei gelben Skleren gelbes Blutserum, im Harn oft Hämatoporphyrin, mitunter Blei im Harn und auch im Kot, oft alimentäre Dextrosurie, ab und zu Lävulosurie.

Fälle von schwerer Bleivergiftung infolge jahrelangen Einatmens ganz winziger Mengen Blei beobachtete Althoff (3) bei zwei Messingschleifern, die Messinggegenstände auf Mergelscheiben abschliffen. Das Messing enthält zumeist aus technischen Gründen 1 pCt. Blei. Der sich bei dieser Arbeit bildende feine Staub wird trotz vorhandener Exhaustoren eingeatmet und führt durch jahrelange Einatmung zur Bleivergiftung. Zur Vermeidung solcher Vergiftungen empfiehlt Verf. Masken über Mund und Nase.

In der Schweiz werden nicht wie in England und Ungarn und neuerdings auch in den Niederlanden bestimmte namhaft gemachte Gewerbekrankheiten den Unfällen gleichgestellt. Das schweizerische Fabrikhaftpflichtgesetz rechnet vielmehr nur solche Krankheiten zu den gewerblichen Vergiftungen, von denen der Nachweis erbracht ist, dass sie in einer versicherungspflichtigen Unternehmung ausschliesslich oder vorwiegend durch einen von 34 namhaft gemachten Giftstoffen bedingt sind. Nach Zusammenstellungen Spinner's (72) über tödliche Vergiftungen in der Schweiz drohen den Arbeitern die meisten Gefahren durch Gifte, die in einem Betriebe nicht notwendigerweise, sondern spontan entstehen. Durch neue Kombinationen entstehen immer neue Gifte; die Folge davon ist eine mangelhafte Kenntnis der gewerblichen Giftstoffe. Dazu kommt ein unzulängliches Vertrautsein der heutigen Aerzte mit der Gewerbehygiene, insbesondere mit der Gewerbetoxikologie, so dass die Gewerbekrankheiten noch vielfach verkannt werden. Der Autor fordert ein Verbot giftiger Stoffe für die Industrie. Die Gesundheit der Arbeiterschaft könnte auch durch den Ersatz der Handarbeit durch maschinelle Einrichtungen gefördert werden. Die Deklarationspackung für alle in den Handel gebrachten Giftstoffe, besonders auch auf der Gebrauchspackung, sei notwendig. Die Hauptforderung sei jedoch der spezialistisch ausgebildete und staatlich angestellte Gewerbearzt.

Von der Konferenz der Fabrikärzte der deutschen chemischen Grossindustrie (2) wurden ärztliche Merkblätter über berufliche Vergiftungen herausgegeben, die den Zweck verfolgen, den Aerzten, die mit der Untersuchung und Behandlung gewerblicher Vergiftungen betraut sind und denen es oft nicht möglich war, sich mit diesem wichtigen Gebiete speziell zu befassen, geeignete Unterlagen zur Diagnosestellung zu bieten. Zugleich sollen genauere ärztliche Diagnosen die Pflicht der Krankenkassen erleichtern, Vergiftungen mit Blei, Phosphor, Quecksilber und Arsen an die Gewerbeaufsichtsbehörden anzuzeigen. Nach einem Schema eines bei solchen Erkrankungen vom Arzt auszufüllenden Fragebogens folgt das von Curschmann bearbeitete Merkblatt für Bleivergiftungen mit Beigabe einer kurzen Beschreibung der empfehlenswertesten Untersuchungsmethoden (Hämoglobingehalt, basophile Granula, Blutdruckmessung, Hämatoporphyrinurie). Es folgen die Merkblätter für Phosphor-, Arsenwasserstoff- und Quecksilbervergiftungen. Sehr ausführlich ist das Merkblatt für Benzolvergiftungen gehalten. Am Schluss finden sich die Merkblätter über Brommethyl-, Phosgen- und Chromatvergiftungen und dasselbe über Erkrankungen nach Einatmung nitroser Gase. Sehr zweckdienlich sind diesen Merkblättern zwei Merkblätter für die Arbeiterschaft zur Aufklärung über den Zweck der ärztlichen Ueberwachung angefügt.

Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Barbiere und Friseure stellte Hanauer (37) Untersuchungen an; er fand eine Zunahme der Erkrankungsziffern gegen früher. Maassgebend sind für die ungünstigen gesundheitlichen Verhältnisse: schwächliche Konstitution der eintretenden Lehrlinge, schlechte Arbeitsräume, lange Arbeitszeit, Mangel völliger Sonntagsruhe, Unterernährung durch die Beköstigung im Hause der Meister und ausserordentlich schlechte Wohnungsverhältnisse. Hoch ist die Zahl der mit Arbeitsunfähigkeit verbundenen Geschlechtskrankheiten. Maassregeln dagegen: Abschaffung von Kost- und Logiszwang, Aufstellung von Mindestforderungen für Schlafstellen, Ersatz für die fehlende Sonntagsruhe und Ausschliessung kränklicher Lehrlinge vom Beruf.

N. Gemeinnützige Einrichtungen.

1. Jugendfürsorge, Schule und Kinderpflege.

1) Alexander, Die schulärztliche Ohrenuntersuchung an der Volksschule zu Berndorf in Nieder-Oesterreich in den Jahren 1910, 1911 und 1912 (3., 4. und 5. Schuljahr). Der Schularzt. Jahrg. X. No. 10. — 2) Altenrath, Wohlfahrtspflege: XII. Volksversicherung. Concordia. Jahrg. XX. S. 89. — 3) Alte und neue Wege zur Förderung unserer schulentlassenen Jugend. Herausgegeb. vom Hauptausschuss f. Jugendpflege in Charlottenburg. Jena. — 4) Altschul, Th., Einiges über Erkrankungen der Lehrpersonen. Das österreich. Sanitätsw. S. 826. — 5) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 849. — 6) Apert, Hygiène de l'enfance. Paris. — 7) Ascher, Planmässige Gesundheitsfürsorge für die Jugend bis zur Militärzeit. Versuch einer Konstitutionsstatistik. Berlin. 67 Ss. — 8) Axt, Die Landpflegeschulen. Centralorgan f. Mädchen-Fortbildungsschulen. Jahrg. VI. H. 10. — 9) Derselbe, Dasselbe (Schluss). Ebendas. H. 11. — 10) Bartsch, Zur Frage des Schularztsystems. Der Schularzt. Jahrg. X. No. 9. — 11) Beringer, Joh., Winke und Ratschläge für das schulhygienische Wirken des Lehrkörpers. Düsseldorf. — 12) Berkhau, Ueber Schulwanderungen. Körper und Geist. Jahrg. XXII. No. 4. — 13) Bertram, A., Weibliche Jugendpflege. M.-Gladbach. — 14) Birzer, Hans, Lichtblicke in die Jugendfürsorge. Nürnberg. — 15) Brunner, Kinder im Kino. Die Hochwacht. Jahrg. III. H. 4. — 16) Derselbe, Die unheilvollen Einflüsse der Kinotheater und ihre Bekämpfung. Bl. f. Volkskultur. No. 2. — 17)



Brüssow, Jugendpflege im Winter, insbesondere an den Winterabenden. Zeitschr. f. d. ländl. Fortbildungsschulwesen in Preussen. Jahrg. IV. H. 4. — 18) Bubbe, Das Wandern im Dienst der Jugendpflege. Körper und Geist. Jahrg. XXII. No. 4. — 19) Buchberger, M. und J. Müller, Die Fürsorge-Erziehung. München. 163 Ss. — 20) Derselbe, Schularzteinrichtungen und ihr Nutzen für das Individuum. Das österreich. Sanitätswesen. Jahrg. XXV. No. 11. — 21) Burgerstein, Arbeitsfeld und Ziele der Oesterreichischen Gesellschaft für Schulhygiene. Ebendas. No. 28. — 22) Bussière, M. F., L'inspection médicale des écoles et des écoliers. Ann. d'hyg. publ. T. XX. No. 2. p. 175. — 23) Classen, Ansteckende Krankheiten und Aussetzen des Schulunterrichts. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXVI. No. 6. — 24) Cohn, Der Wert des Tabellenmaterials einzelner Schularztbezirke in den Breslauer Jahresberichten. Der Schularzt. Jahrg. X. No. 10. — 25) Derselbe, Eine einfache Methode zur Bestimmung einer richtigen Bestuhlung sämtlicher Klassen eines ganzen Schulbezirks. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 2. — 26) Derselbe, Zur Kenntnis der Körperlänge, ein Maassstab für die normale Entwicklung der Schulkinder. Ebendas. No. 10. — 27) Dannmeier, Kind und Alkohol. Hamburg. — 28) Ender, Jugendgruppen. Centralbl. d. Bundes deutscher Frauenvereine. Jg. XIV. No. 20. — 29) Engelen, Gegen die Massenerziehung und Vielwisserei in der Schule. München. — 30) Enzensperger, Die höheren Schulen und der Sport. Körper u. Geist. Jahrg. XXII. No. 7. — 31) Esche, Arth., Jugendkraft und Jugendfreude. Vortrag. Berlin. — 32) Etwas zur Gesundheitspflege. Der Kinderhort. Jahrg. II. No. 9. — 33) Ewald, Handwerk und staatliche Jugendpflege. Das deutsche Handwerksbl. Jg. VII. No. 17. — 34) Fibiger, M., Ueber Bau und Einrichtung der neuen Schulgebäude der Stadt Wien. Das österr. Sanitätsw. S. 1073. — 35) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 1110. — 36) Flaig, Alkohol und Schule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 10. — 37) Förster, Erziehung und Strafe. III. Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 3. — 38) Fox, C., Medical inspection of school children. Its practice and results in Manila, Philippine islands. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 4. p. 166. — 39) Friedemann, W., Die Schulzahnpflege. Berlin. — 40) Gerlach, Die Notwendigkeit der Anstellung von Schulärzten in ländlichen Kreisen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 1. S. 129. — 41) Gettkant, Bedeutung und Wert der schulärztlichen Untersuchung an Fortbildungsschulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXVI. No. 5. — 42) Gnauck-Kühne, Der Mädchenjugendverein. Der Jugendverein. Jg. IV. No. 2. — 43) Goebel, F., Der erste deutsche Kongress für alkoholfreie Jugenderziehung. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 4. S. 731. — 44) Goldschmidt, Schulspeisung in Gross-Berlin. Das rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 3. — 45) Gottleben, Ländliche Posaunenvereine als Mittel der Jugendpflege. Der Jünglingsverein. Jahrg. XIX. H. 2. — 46) Gross, Kinderfürsorge in Paris. D. Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 7. — 47) Gutachten des k. k. Niederösterreichischen Landessanitätsrates und des k. k. Obersten Sanitätsrates über die Einrichtung eines Erholungsheimes für Waisenkinder am Semmering (Projekt Kupelwieser). Das österr. Sanitätsw. S. 1029. — 48) Hamill, Sexuelle Aufklärung der Jugend. Intern. Arch. f. Schulhyg. Bd. IX. No. 1. — 49) Hanauer, W., Die soziale Hygiene des Jugendalters. Berlin. — 50) Handbuch für Jugendpfl. 2. u. 3. Lfg. Langensalza. — 51) Haverkamp, Fortbildungsschule und Schularzt. Kommunale Praxis. Jg. XIII. No. 15. — 52) Heller, Die Kinderarbeit in Ungarn. Zeitschr. f. Kinderschutz u. Jugendfürsorge. Jahrg. V. No. 4. — 53) Hellwig, Der Anreiz zum Verbrechen durch Schundliteratur und Schundfilms. Die Hochwacht. Jahrg. III. H. 7. — 54) Henneberg, Ueber die Notwendigkeit eines besonderen Hygieneunterrichts in den Volksschulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. XXVI. No. 3. — 55) Henning, Erweiterung der Jugendpflege. Der Jungdeutschland-Bund. Jg. II. No. 4. — 56) Hermann, A., Handbuch der Bewegungsspiele für Mädchen. Leipzig. — 57) Herzfelder, Deutsche Fürsorge-Erziehungsanstalten. Zeitschr. f. Kinderschutz- u. Jugendfürsorge. Jahrg. V. No. 3. — 58) v. Heygendorff, Uebungen zur Förderung der Körperentwickelung unserer Jugend. Dresden. — 59) Hirsch, Die städtische Schulzahnklinik in Barmen. Kommun. Praxis. Jg. XIII. No. 42. — 60) Hoffmann, G., Alkohol und Erziehung mit besonderer Berücksichtigung der höheren Schulen. 2. Aufl. Berlin. — 61) Hoffmann, J., Die Erziehung der Jugend in den Entwicklungsjahren. 3. Aufl. Freiburg i. B. — 62) Jahrbuch der schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege. Jahrg. XIII. — 63) Jahrbuch vom Kinderschutz und Jugendwohlfahrt. Hamburg. — 64) XIII. Jahresversammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege. Bd. LXV. H. 4. S. 653. — 65) Jannasch, Ausflüge f. die Jugend der Grossstadt. Bl. f. Volkskultur. Jahrg. II. No. 6. — 66) Jellinek, Die Rettung elektrisch Verunglückter. Arch. f. Rettungswesen und erste ärztl. Hilfe. Bd. I. H. 1. — 67) Derselbe, Disziplinarstrafen in Fürsorgeerziehungsanstalten. Centralbl. d. Bund. dtscher Frauenvereine. Jahrg. XIV. No. 19. — 68) Jessen, Vorschlag zur Einführung einer rationellen Zahnpflege in Schule und Haus. Centralorgan f. Mädchenfortbildungsschulen. Jahrg. VI. H. 6. — 69) Jordan, Edwin P., School diseases. Journ. Americ. med. assoc. Vol. LX. No. 6. p. 409—411. — 70) Jugendpflege und Handfertigkeit. Gemeinwohl. Jahrgang XXV. No. 12. — 71) Kaz, R., Heterophorie infolge fehlerhafter Haltung bei den Schulkindern. Wochenschr. f. Ther. u. Hygiene des Auges. Jahrgang XVII. No. 16. S. 133. — 72) Kannegiesser, Die Zurechnungsfähigkeit geistigschwacher Jugendlicher. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIV. No. 2. — 73) Kindererholungsheim der Stadt Mannheim in Neckargemünd. Concordia. Jahrg. XX. S. 284. — 74) Klumker, Kinderfürsorge in der Armenpflege. Der Staatsbürger. Jahrg. IV. No. 8. — 75) Knopf, S. Adolphus, Resolutions offered to the 4 internat. Congress on school hygiene, at Buffalo. Aug. 25—30. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 1 u. 2. p. 157. — 76) Köhler, Die volkstümliche Handarbeit als Mittel zur Jugendpflege. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIV. H. 1. — 77) Kohlrausch, XIV. Deutscher Kongress für Volks- und Jugendspiele in Stettin vom 28.—30. Juni. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. Bd. LXV. H. 4. S. 649. — 78) Köppel, Fortbildungsschule und Jugendpflege. Zeitschr. f. d. ländl. Fortbildungsschulwesen in Preussen. Jahrg. IV. H. 4. — 79) Kotzenberg, Fortschritte im französischen Kindergartenwesen. Kindergarten. No. 9. — 80) Kovach, Die Fortschritte der Technik des Rettungswesens im letzten Dezennium. Arch. f. Rettungswesen. Bd. I. H. 1. — 81) Kschischo, Alkohol und Volksschule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXV. No. 10. — 82) Külbs und M. Brustmann, Untersuchungen an Sportsleuten. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 5 u. 6. — 83) Kulka, Ueber militärische Körpererziehung und ihre Einwirkung im Alter der schulentlassenen Jugend. Arch. f. soz. Hyg. Bd. VIII. H. 1. — 84) Krebs, Zur Frage der ländlichen Jugendpflege. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIV. H. 10. — 85) Landsberg, Eindrücke vom Jugendgerichtstag in Frankfurt a. M. Ebendas. H. 1. — 86) Lehrnbecher, A., Beobachtungen beim Rudertraining. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. H. 1. S. 1. — 87) Le Mang, Ueber das Reinigen der Schulen. Das Schulhaus. Jahrg. XV. H. 3. — 88) Lembke, Fr., Handbuch der Jugendpflege auf dem Lande.

Berlin. — 89) Lewandowski, A., Neue Ergebnisse der Schulhygiene in den Volksschulen des deutschen Reiches (1909—1912). Leipzig. — 90) Lorentz, A., Hygiene des Sitzens. Das österreich. Sanitätswesen. S. 409. — 91) Lorentz, F., Die Mitwirkung der Schule bei der Bekämpfung der Tuberkulose unter der Grosstadtjugend. Concordia. Jahrg. XX. S. 254. — 92) Derselbe, Staubbekämpfung in den Schulen. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXVI. No. 33. S. 620 u. 621. — 93) Lorentz und Ferd. Kemsies, Hygienische Unterweisung und Jugendfürsorge an den Schulen. Osterwieck. — 94) Mass, Kinderhort als Vorstufe für die nationale Jugendpflege. Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 21. — 94a) MacMurtrie and C. Douglas, The marine hospital at Berck-sur-Mer, principally for crippled children. The largest institution of its type in the world. Boston med. a. surg. journ. Vol. CLXVIII. S. 14—16. — 95) Derselbe, VII. Jugendpflege. Concordia. Jahrg. XX. S. 47. — 96) Meyer, Das Rettungswesen in Heeresbadeanstalten und Schwimmanstalten. Arch. f. Rettungswesen und erste ärztl. Hilfe. Bd. I. H. 1. — 97) Micke, Die Verhütung von Unfällen im Strassenbahnverkehr. Ebendas. H. 1. — 98) Möhn, Erwiderung auf den Artikel: „Zwei ernstliche Gefahren ländlicher Jugendpflege." Zeitschr. f. d. ländl. Fortbildungsschulwesen in Preussen. Jahrg. IV. H. 6. — 99) Moldenhauer, Die schulhygienische Abteilung in dem städtischen Museum für Volkshygiene in Cöln und die Lehrer. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXVI. No. 1. — 100) Müller, Ein Beitrag zur Kinderfürsorge auf dem Lande. Das Land. Jahrgang XXI. No. 24. — 101) Müller, O., Arbeiterinnenfürsorge in weiblichen Jugendvereinen. München-Gladbach. — 102) Paul, C., Welche Aufgaben erwachsen dem Lehrer hinsichtlich der Jugendpflege in und ausserhalb der Schule aus den Anregungen des Ministerial-Erlasses vom 18. Januar 1911? Für Schule u. Lehrer. H. 11. — 103) Pilcz, A., Ueber Nervosität bei Lehrern. Das österreichische Sanitätsw. S. 34. — 104) Puppel, Die Erziehung des Kindes zur Frau und Mutter (Forts.). Die Jugendfürsorge. Jahrgang XIV. H. 1. — 105) Raydt, H., Fröhlich Wandern. Leipzig u. Berlin. — 106) Report on the influence of school books upon eyesight. School hyg. Vol. IV. No. 2. — 107) Roeder, Muskelarbeit und Gewichtsansatz. Ein Wort zur Jugendpflege. Körper u. Geist. Jahrg. XXII. No. 4. — 108) Rothfeld, Welchen Einfluss haben Schulbetrieb und Schulgebäude auf die Beschaffenheit der Schulluft? Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. XXVI. No. 2. — 109) Roth, Die Kinder ausserhäuslich erwerbstätiger Ehefrauen und ihre Versorgung. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. No. 2. — 110) Ruland, L., Das Findelhaus, seine geschichtliche Entwicklung und sittliche Bewertung. Veröffentl. des Vereins f. Säuglingsfürsorge. H. 9 u. 10. — 111) Rummelhardt, Ueber Lehrlingsfürsorge. Die gewerbl. Fortbildungsschule. Jahrg. IX. No. 1. — 112) Ruppert, J. und F. Schmale, Gesundheitsturnen. Bielefeld. — 113) Sch., Schulhöfe und Jugendspiele. Das Schulhaus. Jahrg. XV. H. 3. — 114) v. Schenckendorff, E., Fortbildungsschule und Jugendpflege. Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. S. 308. — 115) Schereschewsky, J. W., A lecture delivered at the summer school of the south university of Tennessee, Knoxville, Tenn. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 35. p. 1791. — 116) Schirrmann, Deutsche Jugendherbergen. Körper u. Geist. Jahrg. XXI. No. 24. — 117) Schlesinger, E., Schwachbegabte Kinder. Ihre körperliche und geistige Entwicklung während und nach dem Schulalter und die Fürsorge für dieselben. Stuttgart. — 118) Schoenfelder, Freiluftturnhallen. Monatsschr. f. d. Turnwesen. Jahrg. XXXII. No. 9. — 119) Schonenberger, Das Kino und seine Gefahren. Der Jugendverein. Jahrg. IV. No. 8 u. 9. — 120) Schriften des zweiten österreichischen Kinderschutzkongresses in Salzburg. Wien. — 121) Schulte, Die sachgemässe Ausbildung der Jugendpflegerin. Fürsorge f. d. weibliche Jugend. Jahrg. XXII. No. 1. — 122) Derselbe, Dasselbe (Schluss). Ebendas. No. 2. — 123) Schweizerisches Jahrbuch für Jugendfürsorge. Zürich. — 124) Seher, C., Jugendfragen. Aerztliche und pädagogische Winke über sexuelle Erziehung. Chemnitz. — 125) Siercks, Die staatliche Förderung der Jugendpflege in Preussen im Etatsjahr 1912. Concordia. Jahrg. XX. No. 15. — 126) Silbernagel, Baseler Kinderheilstätte in Langenbruck. Schweiz. Bl. f. Schulgesundheitspflege u. Kinderschutz. Jahrg. XI. No. 1. — 127) Derselbe, Strafrecht und Jugendfürsorge. Ebendas. Jahrg. XI. No. 1. — 128) Simon, Deutsche Kinderhorte. Zeitschr. f. d. Armenwesen. Jahrg. XIV. No. 8 u. 9. — 129) Simon, Helene, Die Schulspeisung in Gross-Berlin. Schrift. d. Ges. f. soziale Reform. — 130) Sinning, Die Maria-Hauptmann-Stiftung zu Halberstadt. Ein Jugendpflegeheim. Concordia. Jahrg. XXII. No. 24. — 131) Sörgel, P., Die neuen Bahnen der körperlichen Erziehung. Ansbach. — 132) Stelz, Karl, Jugendpflegestätten (Jugendheime, Badeanlagen, Spiel- und Eisplätze). Leipzig. — 133) Derselbe, Schulturnhallen, Vereinshäuser und Barackenbauten für Schulturnen, Vereinszwecke und sonstige Betätigungen im Sinne der Jugendpflege. Berlin. — 134) Stelzner, Helene, Die Tätigkeit des weiblichen Schularztes an den höheren Schulen. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 3. S. 384. — 135) Stiles, Ch. Wardell, Country schools and rural sanitation Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 6. p. 247. — 136) Steinhardt, Ferienversicherung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXVI. No. 1. — 137) Derselbe, Schularzt im Haupt- oder Nebenamt. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XLV. H. 3. S. 459. — 138) Steinhaus, Beiträge zur Frage der Ventilation von Klassenräumen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. XXVI. No. 1. — 139) Teich, Soll die Anstellung besonderer Schulaugenärzte empfohlen und angestrebt werden? Der Schularzt. Jahrg. XI. No. 6. — 140) The school dentists society. Affileated to the child-study society and the national league for physical education and improvement, its objects and tims (2. ed.), published for the school dentists' society. Watford. — 141) Theimer, Kinderschutz und Jugendfürsorge auf dem Lande. Zeitschr. f. Kinderschutz u. Jugendfürsorge. Jahrg. V. No. 1. — 142) Thiele, Bewegung oder Ruhe? Eine Schulgesundheitsfrage in der Grossstadt. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. Jahrg. XXVI. No. 3. — 143) Derselbe, Sprachheilunterricht in der Schule. Kommunale Praxis. Jahrg. XIII. No. 9. — 144) Trusen, Die deutschen Landerziehungsheime. Der Vortrupp. Jahrg. II. No. 6. — 145) Uhl, Sport und Schule. Körper u. Geist. Jahrg. XXII. No. 5. — 146) Ulbrich, Einiges von der Bedeutung der Phantasie auf dem Gebiete der Jugendpflege. Die Jugendfürsorge. Jahrg. XIV. H. 3. — 147) Ulbricht, W., Die Alkoholfrage in Fortbildungsschulen und in höheren Lehranstalten. Berlin. — 148) Derselbe, Ein Feind eures Glücks? (Aus: Die Alkoholfrage in der Schule). Berlin. — 149) Untersuchung der hygienischen Verhältnisse der höheren Lehranstalten. Erlass d. Minister d. geistl. u. Unterrichtsangelegenheiten u. d. Innern vom 3. Jan. 1913 an die Provinzialschulkollegien. — 150) Veen, J., Jugendheime. Beitr. z. Jugendpflege. H. 3. — 151) Vogel, R, Die Walderholungsstätten. Basel. 78 Ss. Mit 2 Taf. — 152) Derselbe, Kinderbewahranstalten, Kindergärten, Kleinkinderschulen und ähnliche Anstalten. Blausteine. Monatsbl. f. inn. Miss. Jg. XLV. No. 535. — 153) Völckers, Jugend und Volksbühne. Gemeinnützige Bl. f. Hessen u. Nassau. Jahrg. XV. No. 2. — 154) Walker, Schulhygiene in Japan. Schweizer Bl. f. Schulgesundheitspfl. u. Kinderschutz. Jahrg. XI. No. 1. — 155) Wapler, Zwei ernstliche Gefahren ländlicher Jugendpflege. Zeitschr. f. d. ländl. Fort-



bildungsschulwesen in Preussen. Jahrg. IV. H. 5. — 156) Weber, F. sen., Dubbeln'sche Waldgymnasien für Knaben und Mädchen. Gegr. von Oberlehrer Schmidtchen und Pastor Behrsin 1909. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. XXI. H. 4. S. 399-404. — 157) Wilker, Auf Irrwegen. Ein Beitrag zur Jugendpflege. Evangelisch-sozial. 22. Folge d. Mitt. d. evang.-sozialen Kongresses. No. 1. — 158) Winter, Otto, Der Schulbrunnen in den letzten 10 Jahren. Das Schulhaus. Jahrg. XV. H. 1. — 159) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendaselbst. H. 2. — 160) Wolff, Ueber Zahnpflege in den Schulen. Das österreich. Sanitätsw. Jahrg. XXV. No. 25.

Das Hospital Berck-sur-mer (94a), an der Südküste Frankreichs gelegen, fasst über 1000 Patienten. Es finden dort hauptsächlich orthopädische Fälle verkrüppelter Kinder aus Paris Aufnahme, vielfach auch chirurgische Tuberkulose. Das Haus hat eine äusserst günstige Lage, mildes Klima und ist vor Nord- und Ostwinden geschützt. Es enthält Schlafsäle zu je 36 Betten, Krankensäle zu je 15 Betten (pro Bett 1400 Quadratfuss Luft), Turnplätze, Salzwasserschwimmbäder für den Winter, verschiedene Arten von Bädern, einen hydrotherapeutischen Raum usw. Anfang August jeden Jahres finden Kurse für Aerzte statt. Dauer des Aufenthaltes bis zu 1 Jahr. Die Zahl der freien Betten wird vom Direktor des Hauses an die Krankenhauscentrale in Paris monatlich bekanntgegeben. Für ansteckende Krankheiten existiert ein Pavillon mit 40 Boxen nach dem System des Pasteur-Hospitals in Paris. Nach einer bestimmten Quarantänezeit, der sich jeder Hinzukommende unterziehen muss, Verteilung der Patienten auf 3 Stationen: Bettlägerige nach der Seeseite, Halbambulante zu ebener Erde mit angrenzenden Turn- und Speisesälen nach der Sonnenseite. Ambulante in den 2. und 3. Stock. Es finden regelmässige orthopädische Uebungen vor- und nachmittags am Strand statt. Operationen werden nur in dringenden Fällen vorgenommen. Es werden 3 Diäten unterschieden: Milchdiät, Kost für 2—7jährige und Kost für über 7jährige Kinder. Zum Unterricht stehen 4 Schulräume für je 50 Kinder zur Verfügung.

E. von Schenckendorff (114), der weit bekannte Förderer der Körperpflege in der Jugend, ergreift von Neuem zu diesem Thema das Wort, indem er nachhaltig auf die vom Centralausschuss für Volks- und Jugendspiele in Deutschland erlassene „Denkschrift betreffend die Notwendigkeit einer geregelten Körperpflege für die Jugend des Volkes im 14.—18. Lebensjahre" hinweist. In dieser Denkschrift heisst es: „Die Entwickelungszeit im 14. bis 18. bzw. 20. Lebensjahr ist bei dem einzelnen Menschen entscheidend für den Bestand der Gesundheit und der Widerstandskraft in seiner ganzen ferneren Lebenszeit. Immer mehr wird daher auch erkannt, dass in den Jahren zwischen Schule und Waffendienst bzw. der Verehelichung hinsichtlich der Fürsorge für eine gesundheitliche, körperliche Entwickelung eine verhängnisvolle Lücke klafft, die zweckentsprechend auszufüllen eine wichtige vaterländische Aufgabe ist." Es wird daher nicht nur die allgemeine Pflichtfortbildungsschule für alle aus der Volksschule entlassenen Knaben und Mädchen vom 14. bis 18. Lebensjahre und in Verbindung mit ihr im Endziel eine mindestens zweistündige wöchentliche Uebung des Turnens, Spielens und Wanderns, sondern auch die Einführung einer regelmässigen ärztlichen Untersuchung der Fortbildungsschüler und -schülerinnen, also eine schulärztliche Ueberwachung der volksschulentlassenen Jugend, so wie sie jetzt der Volksschuljugend zu teil wird, gefordert. Weiter wird für erwünscht erachtet, wenn für diese Jugendlichen tunlichst durch früheren Geschäftsschluss an den Sonnabendnachmittagen und Gewährung von Ferienurlaub nach dem Vorbilde anderer Länder die freie Zeit für die notwendige körperliche Ausbildung gewonnen wird.

Ferner macht der Autor auf den vom Centralausschuss für Volks- und Jugendspiele erlassenen Aufruf betreffend die Ertüchtigung der weiblichen Jugend aufmerksam, dessen Leitsätze folgende sind:

1. Die Kraft der Frau ist für die Nation von ebenso grosser Bedeutung wie die des Mannes. Deshalb ist auch die Pflege der Leibesübungen für das weibliche Geschlecht nötig.

2. In allen höheren und niederen Mädchenschulen, auf dem Lande wie in der Stadt, sind drei Turnstunden und ein allgemein verbindlicher Spielnachmittag wöchentlich auf allen Stufen notwendig.

3. Zu bevorzugen sind solche turnerischen Uebungen und Spiele, welche die Lungen weiten und das Herz kräftigen. Die Uebungen sollen, soviel nur immer möglich, in freier Luft stattfinden.

4. Zu fördern sind Wanderungen, Schwimmen und Eis- und Schneelauf. Kein gesundes Mädchen sollte die Schule verlassen, ohne Schwimmen gelernt zu haben.

5. Die Wanderungen sollten sich durch das ganze Jahr hinziehen. Der allgemein verbindliche Spielnachmittag kann dazu verwendet werden. In den oberen Klassen sind, abgesehen von den üblichen Schulausflügen, ganztägige Wanderfahrten mindestens einmal im Jahre auszuführen. Ferienwanderungen sind seitens der Schule zu fördern.

6. Nach vollendeter Schule dürfen Turnen, Volks- und Jugendspiele und verwandte Leibesübungen in freier Luft nicht aufhören. Jeder wahre Vaterlandsfreund sollte ernstlich mit dem Centralausschuss zur Förderung der Volks- und Jugendspiele dahin wirken, dass die genannten Leibesübungen auch beim weiblichen Geschlecht in Deutschland zur allgemeinsten Volkssitte werden und dass die Kleidung von der ersten Jugend an vernunftgemäss danach eingerichtet wird.

7. Der Staat und die Gemeinden müssen dafür Sorge tragen, dass in allen Orten Gelegenheit zur Ausführung der genannten Uebungen gegeben wird. Die Kosten dafür haben für die Nation dieselbe Bedeutung wie die für das deutsche Heer mit Recht aufgewendeten Summen.

2. Krankenanstalten und Asyle (Pflege).

1) Ambrosius, Lizzie, Die Tätigkeit der Helferinnen vom Roten Kreuz des Vaterländischen Frauenvereins Hanau während der Typhusepidemie im Garnisonlazarett Hanau (Winter 1912/13). Das Rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 24. S. 747—749. — 2) Bloch, Die Organisation der Trinkerfürsorge in Mannheim. Deutsches Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 11. — 3) Cramer, Eine Verbesserung auf dem Gebiete des Rettungswesens der Sanitätskolonnen — die Rekrutierung und die Ausbildung des Krankenpflegepersonals in Nordamerika. Das Rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 3. — 4) Davids, Herm., Leitfaden der Krankenpflege nebst Fremdwörter-Verzeichnis. Potsdam. — 5) Deutscher Krankenpflegekalender 1913. Hrsg. v. Verlag der Deutschen Krankenpflege-Zeitung. Berlin. — 6) Düms, F. A., Die Ausbildung der Feuerwehr in der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen. 2. Aufl. Leipzig. — 7) Ergebnisse und Fortschritte



des Krankenhauswesens. Jena. — 8) Erlass des Ministers des Innern, betr. Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Kranken- usw. Anstalten vom 5. Sept. Min.-Bl. f. Med.-Angelegenh. S. 268. — 9) Eschle, Katechismus für „Helferinnen vom Roten Kreuz“. München. — 10) Gentzen, Ueber Trinkerfürsorgestellen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jahrg. XXVI. No. 10. — 11) v. d. Goltz, Die Bedeutung und Organisation der ländlichen Krankenpflege. Frauenhilfe. Jahrg. XIII. No. 3. — 12) Graf, Aus deutschen Anstalten für schwachbefähigte Jugendliche. Schweiz. Bl. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. XI. No. 4. — 13) Grundsätze für die Ordnung des Rettungs- und Krankenbeförderungswesens. Zeitschr. f. Krankenanstalten. Jahrg. IX. H. 8. S. 135. — 14) Hansen, Die Invalidenhauspflege der Landesversicherungsanstalten in 1912. Concordia. Jahrg. XX. S. 282. — 15) Hofmokl, E., Heilanstalten in Oesterreich. Das österr. Sanitätswesen. Beil. zu No. 6. — 16) Derselbe, Heilanstalten in Oesterreich. Wien u. Leipzig. — 17) Derselbe, Regelung des Krankenpflegewesens. Der Amtsarzt. S. 89. — 18) Derselbe, Zur Frage der Samariterinnenbereitschaft. Wiener klin. Wochenschr. S. 334. — 19) Hornemann, Otto und Anna Müller, Einrichtungen zur Verhütung der Uebertragungen von Infektionskrankheiten in Kinderspitälern und ihre Beurteilung nach den bisher vorliegenden experimentellen Untersuchungen. Ergebnisse d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. XI. S. 492. — 20) Jerzabek, A., Samariterbuch. 2. Ausg. Wien. 243 Ss. Mit 216 Fig. — 21) Kaufmann, Zusammenwirken der gewerblichen Berufsgenossenschaften mit dem Roten Kreuz auf dem Gebiete der ersten Hilfe. Berlin. — 22) King, Barty, Royal hospital for diseases of the chest. Brit. journ. of tuberc. London. Vol. VII. No. 1. p. 41—43. Mit 2 Fig. — 23) Klumker, Ch. J., Deutsche Versorgungsanstalten und Heime für Alte und Invalide. Halle. — 24) Knall, Frieda, Hilfsbuch für Gesundheitslehre und Krankenpflege. Mediasch. — 25) Krankenpflegebuch. 3. Aufl. 398 Ss. Berlin. — 26) Krautwig, Organisation der Wohlfahrtspflege der Städte. Bibliothek f. soz. Med. H. 8. — 27) Krukenberg, E., Die Ueberbürdung der Krankenpflegerinnen. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. S. 94. — 28) Linsmayer, L., Das Kaiserjubiläumsspital der Stadt Wien. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 20. — 28a) Loewenthal, W., Bakteriologisch-hygienische Erfahrungen bei der Typhus- und Ruhrbekämpfung in Irrenanstalten. Hyg. Rundschau. Beil. Jahrg. XXIV. No. 4. — 29) Mangold, Die Fürsorge für stammelnde und stotternde Kinder, namentlich bei der Landbevölkerung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 2. S. 392. — 30) Merkel, S., Mehr Krankenpfleger! Zeitschr. f. Krankenpfl. H. 1. — 31) Moeli, C., Die Beiratstelle als Form der Fürsorge für aus Anstalten entlassene Geisteskranke. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. II. H. 2. — 32) Mohl, Das städtische Krankenhaus in Aschersleben. Kommunale Rundsch. Jahrg. VI. No. 18. — 33) Morauf, Der „Viribus unitis“, Hilfsverein für Lungenkranke in den österreichischen Königreichen und Ländern im Lichte der Kritik. Blätter f. d. Armenwesen d. Stadt Wien. No. 107 u. 108. — 34) Nett, Das St. Josephs-Waisen- und Krankenhaus in Potsdam. Caritas. Jahrg. XVIII. No. 11—12. — 35) Oppenheimer, E. G., Kleine Privatkrankenhäuser. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 171. — 36) v. Pestalozza, Pariser Krankenpflegeschulen. Zeitschr. f. Krankenpflege. — 37) Pfeiffer, Genügen die bestehenden Vorschriften über Ausbildung und Prüfung der Krankenpflegepersonen? Zeitschr. f. Krankenanstalten. Jahrg. IX. No. 45. S. 737. — 38) Prausnitz, C., Die neueren Methoden der Isolierung ansteckender Kranken, insbesondere nach den Erfahrungen Englands. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 3. S. 361. — 39) Rathmann, Die berufliche und freiwillige Krankenpflege der Frau. Leipzig. — 40) Ritter, Gründung und Organisation der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde. Verhandl. Vereinig. der Lungenheilanstaltsärzte. 7. Vers. Hamburg 1912. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 4. Suppl.-Bd. S. 205—212. — 41) Ritter, Jul., Das kommunale Säuglingskrankenhaus und die öffentlichen Säuglingsfürsorgemaassnahmen der Gemeinde Berlin-Weissensee. Leipzig. — 42) Schachner, R., Das städtische Krankenhaus München-Schwabing. Leipzig. — 43) Scholz, L., Leitfaden für Irrenpfleger. 10. Aufl. Halle. — 44) Schönbauer, F., Das Kinderkrankenhaus. Das österreich. Sanitätswesen. S. 82. — 45) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 133. — 46) Schumacher, Einiges über die Krankenpflege in Amerika. Deutsche Krankenpflege-Ztg. Jahrg. XVI. No. 9. — 47) Sell, Ueber Leipziger Armenanstalten. Zeitschr. f. d. Armenwesen. Jahrg. XIV. No. 3. — 48) Smith, The Alexandra hospital for children with hip disease. The Child. Vol. III. No. 8. — 49) Spiller, Bau und Einrichtung von Krankenhäusern auf der internationalen Bauchfach-Ausstellung in Leipzig. Zeitschr. f. Krankenanstalten. — 50) Stastny, Jar., Die bauliche Anlage der Krankenhäuser. Ebendas. — 51) Steinitz, E., Japanische Krankenhäuser und medizinische Institute. Deutsche med. Wochenschr. No. 26. S. 1261. — 52) Strauss, H., Ueber die Stellung und Ausbildung der amerikanischen Krankenpflegerinnen. Ebendas. Jahrg. XXXIX. No. 7. — 53) Thelemann, Die Armenkrankenpflege. D. Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 27. — 54) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. No. 28. — 55) Trendelenburg, Ueber freiwillige weibliche Krankenpflege im Kriege. Das Rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 9. — 56) Ueber Schwestern und Hospitäler in England. Deutsche Krankenpflege-Ztg. Jahrg. XVI. No. 21. — 57) Vollmer, E., Ueber die Bad Kreuznacher Kinderheilanstalt Viktoriastift. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. XXI. H. 4. S. 405. — 58) West, A. William, The planning and construction of sanatoria. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 2. p. 81—87. Mit 6 Fig.

Aus einer sehr lesenswerten Studie Schönbauer's (44, 45) über das Kinderkrankenhaus sind einige Punkte besonders hervorzuheben. Für die Grösse und den Standort eines zu errichtenden Kinderkrankenhauses muss das Aufnahmegebiet und seine soziale Struktur maassgebend sein. In einer Grossstadt ist Decentralisation geboten, da die Mütter ihre Kinder ungern in entlegene Anstalten geben. Der Krankenbesuch ist nach Möglichkeit zu beschränken, der direkte Kontakt der Besucher mit den Kindern so gut wie ganz zu verhindern. Die Auswahl eines geeigneten Pflegepersonals ist besonders schwierig; der Autor bevorzugt die Ordensschwestern; bei unzureichender Zahl sind weltliche Schwesternkongregationen heranzuziehen. Sehr beizupflichten ist der Forderung einer ethischen und sozialen Hebung des Pflegerinnenberufes. Durch Anlage und Betrieb der Poliklinik ist dafür Sorge zu tragen, dass sie nicht zur Vermittelungsstelle von Infektionskrankheiten wird: allgemeine Warteräume sind zu vermeiden, an ihre Stelle sollen Einzelzimmer treten; der Betrieb soll den ganzen Tag über dauern. Auf der Säuglingsabteilung müssen Hausinfektionen besonders verhütet werden. Für 3 Säuglinge genügt eine Schwester. Von Terrassen und Liegehallen ist ausgiebiger Gebrauch zu machen. Zur Verhütung der leidigen Hausinfektionen sind Quarantänestationen für unklare Fälle erforderlich, ferner ist von Wichtigkeit ein erstklassiges Pflegepersonal sowie hygienisch einwandfreie bauliche Einrichtungen, Bestellung eigener, ständiger Aufnahmeärzte und rigoroses Vorgehen hinsichtlich des Krankenbesuches.

In den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft



für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin vom 14. Januar teilt Loewenthal (28a) bakteriologisch-hygienische Erfahrungen bei der Typhus- und Ruhrbekämpfung in Irrenanstalten mit. In den Irrenanstalten liegt in hygienischer Beziehung noch manches im Argen. Zwecks Behebung dieser Mängel, insbesondere zwecks Beschränkung der Ausbreitung von Ruhr und Typhus und Bekämpfung etwa ausgebrochener Endemien stellt der Vortragende folgende Forderungen auf: Bei Anlage, Bau und Einrichtung von Irrenanstalten ist neben den übrigen Sachverständigen auch ein Hygieniker zuzuziehen. Der Bauplan des einzelnen Hauses soll die Schaffung von Quarantänestationen und die Möglichkeit weitgehender Absonderung vorsehen. Es sind Isolierhäuser, die die Unterbringung Geisteskranker aller Art gestatten, in genügender Zahl und Grösse zu errichten, um eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Isolierung von Patienten mit Infektionskrankheiten zu gewährleisten. Die Errichtung grösserer gemeinsamer Schlafsäle für das Pflegepersonal ist zu vermeiden, die Zuweisung eines Einzelzimmers für jede Pflegeperson wäre erstrebenswert. Es sind Speiseräume für das Pflegepersonal bereitzustellen und es ist den Pflegern zu verbieten, in den Krankensälen zu essen und zu trinken. Soweit nicht die bakteriologische Untersuchung sämtlicher neu eintretender Personen durchführbar ist, was besonders in Gegenden mit stärkerer Verbreitung von Typhus oder Ruhr erwünscht wäre, sind zum mindesten alle neu eintretenden Personen, die eine typhus- oder ruhrverdächtige Erkrankung durchgemacht haben, in ausreichender Weise bakteriologisch zu untersuchen. In allen Krankenfällen, bei denen klinisch die Diagnose Typhus oder Ruhr nicht mit Sicherheit auszuschliessen ist, soll von der bakteriologischen Untersuchung in ausgiebigem Maasse Gebrauch gemacht werden. Beim Auftreten von Typhus- oder Ruhrerkrankungen in einer Irrenanstalt soll der Hygieniker obligatorisch nicht nur zur Ausführung der bakteriologischen Untersuchung, sondern zu allgemeiner hygienischer Mitwirkung an Ort und Stelle herangezogen werden. Die Schlussdesinfektion nach einer Infektionskrankheit muss ausnahmslos durch einen geprüften Desinfektor, nicht durch ungeprüftes Pflegepersonal ausgeführt werden. Das Pflegepersonal muss theoretisch und praktisch in der laufenden Desinfektion am Krankenbett ausgebildet sein. Dem Pflegepersonal aller Abteilungen, also nicht nur in den Infektionsbaracken, ist jederzeit, auch wenn keine Hausendemie herrscht, die Gelegenheit zu geben, sich einwandsfrei zu desinfizieren, und es ist darauf zu halten, dass diese Gelegenheit auch benutzt wird. Im übrigen sind alle Maassnahmen, wie Behandlung der Leib- und Bettwäsche u. dergl., so einzurichten, dass die Möglichkeit einer Infektion durch einen unbekannten Ausscheider von Typhus- oder Ruhrbacillen tunlichst beschränkt wird.

3. Körperpflege und Badewesen.

1) Bäumer, Ueber Hautpflege, Bäder und Abhärtung. Das Rote Kreuz. Jahrg. XXXI. No. 5. — 2) Bonnette, Un pavillon de bains-douches à cabines individuelles. Rev. d'hyg. T. XXXV. No. 3. p. 282. — 3) Czerny, Aufgaben des Sports. Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 19. — 4) Der 41. schlesische Bädertag und seine Verhandlungen nebst dem statistischen Verwaltungs- und Witterungsbericht für die Saison 1912. Salzbrunn. — 5) Diem, Ist der Sport gesund? Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 21. — 6) Die Reinigung des Wassers in Schwimmbädern. The Surveyor. Vol. XLIII. No. 1099. p. 283. — 7) Dräger, Pfadfinderleben. Körper und Geist. Jahrg. XXII. No. 1 u. 2. — 8) Düring, Das Sportherz der Jugend. Blätter f. Volkskultur. No. 5. — 9) Epstein, Klimbimveranstaltungen und Volkskultur. Gemeinnützige Bl. f. Hessen u. Nassau. Jahrgang XV. No. 2. — 10) Förster, Erziehung und Kraft. IV. Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 4. — 11) Friderichs, Die öffentlichen Spielplätze in kanadischen Grossstädten. Kindergarten. No. 10. — 12) Gerhard, Wilh. Paul, Die Fortschritte auf dem Gebiete des Volksbadewesens in den Vereinigten Staaten. Gesundh.-Ingenieur. Jahrg. XXXVI. S. 129. — 13) Grierson, The training of boys and girls for social service. The Child. Vol. III. No. 7. — 14) Heldmann, Ueber Einrichtung von Badeanstalten auf dem Lande. Das Land. Jahrg. XXI. No. 16. — 15) Hinnorks, Vorübungen zu Kriegsspielen. Körper und Geist. Jahrg. XXII. No. 1 u. 2. — 16) Hueppe, Sport und Reizmittel. Berlin. — 17) H. W., Wasch- und Bade-, sowie Ankleideräume in Fabriken. Sozial-Technik. Jahrg. XII. H. 10. — 18) Jaeger, Volksfeste. Körper und Geist. Jahrg. XXI. No. 23. — 19) Kern, Unsere Jugend und die Körperpflege. Körperl. Erziehung. Jahrg. IX. No. 3. — 20) Köhler, A., Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung des Militärbadewesens und der v. Pfuel'schen Schwimmanstalt in Berlin. Berlin. — 21) Derselbe, Dasselbe. Veröffentl. a. d. Geb. d. Militär-Sanitätswesens. H. 56. — 22) Kurz, Turnen und Körperschönheit. Monatsschr. f. d. Turnwesen. Jahrg. XXXII. H. 9. — 23) Küster und Weissbach, Welches ist die beste Methode zur Reinigung der Mundhöhle? Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. H. 2. — 24) Liefmann, H., Die Uebertragung von Augenkrankheiten in Berliner Volksbadeanstalten. Die Hygiene. Jahrg. III. H. 3. S. 337 bis 340. — 25) Mayer, E. J., Badeeinrichtungen und Badeanstalten. Leipzig. 2. Aufl. 148 Ss. Mit 140 Abb. — 26) Michel, Ausbau des kommunalen Badewesens. Das Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 20. — 27) Müller, J. P., Mein System für Frauen. Leipzig. — 28) Derselbe, Mein System für Kinder. Leipzig. — 29) Müller, Die sozialpädagogische Bedeutung der Jugendspiele. Körper und Geist. Jahrg. XXI. No. 21. — 30) Münter, F., Kultur des Leibes. Braunschweig. — 31) Neuendorff, Vom Wandervogel. Monatsschr. f. d. Turnwesen. Jahrg. XXXII. H. 3. — 32) Orlowski, Schönheitspflege. Würzburg. 3. Aufl. VII u. 132 Ss. — 33) Pickerill, H. P., Verhütung von Zahncaries und Mundsepsis. Deutsch von Edg. Neumann. Berlin. 8. VII u. 168 Ss. Mit 58 Fig. — 34) Port, G., Hygiene der Zähne und des Mundes im gesunden und kranken Zustande. Stuttgart. — 35) Raydt, Volks- und Jugendspiele, ihr Wert und die ihrer Einführung entgegenstehenden Schwierigkeiten. Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 6. — 36) Derselbe, Dasselbe. II. Ebendas. No. 7. — 37) Derselbe, Leibesübungen und kaufmännische Fortbildungsschule. Körper u. Geist. Jahrg. XXII. No. 3. — 38) Recknagel, H., Die Aufstellung von Rentabilitätsberechnungen für Badeanstalten und die Berechnung der Selbstkosten für die Bäder. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 889. — 39) Reichel, Spiel, Sport und die deutschen Grossstädte. Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 4. — 40) Reinberg, Das deutsche Stadion. Körper u. Geist. Jahrg. XXII. No. 7. — 41) Riecke, E., Hygiene der Haut, Haare und Nägel im gesunden und kranken Zustande. Stuttgart. — 42) Ritter, J., Die Badeanstalt der gemeinsamen Ortskrankenkasse zu Dannenberg a. d. Elbe. Gesundh.-Ing. Jahrg. XXXVI. S. 219. — 43) Roeder, Der Einfluss der Bewegung (Muskelarbeit) auf den Gewichtsansatz unterernährter Kinder. Internat. Arch. f. Schulhyg. Bd. IX. No. 1. — 44) Rolfs, Turnen, Sport und

deutsche Körperzucht. Körper u. Geist. Jahrg. XXII. No. 13 u. 14. — 45) Derselbe, Deutsche Kampfspiele in Leipzig. Monatsschr. f. d. Turnwesen. Jg. XXXII. H. 2. — 46) Schmidt, F. Aug., Unser Körper. 4. Aufl. Leipzig. 661 Ss. Mit 576 Abb. — 47) Schmidt, Sickinger, Dominicus, Spielplätze und Volksgesundheit. Körper u. Geist. Jahrg. XXII. No. 10. — 48) Schröer, Deutsche Kampfbahn in Berlin. Monatsschr. f. d. Turnwesen. Jahrg. XXXII. H. 2. — 49) Silberhorn, Moderne Turnmethoden. Körper und Geist. Jahrg. XXII. No. 6. — 50) Simon, Sonnenbäder und Sonnenbehandlung. Gemeinwohl. Jahrg. XXVI. No. 7. — 51) Somen, H., Le massage dans les sports. Paris. — 52) Stürenburg, Jugendpflege und Turnkunst. Körper u. Geist. Jahrg. XXI. No. 21. — 53) Teuber, Wiener Pfadfinder. Körperl. Erziehung. Jg. IX. No. 3. — 54) v. Vogl, Das deutsche Turnen und unser Nachwuchs. Monatsschr. f. d. Turnwesen. Jahrg. XXXII. H. 3. — 55) Welisch, Uebertreibung des Sports. Der Jungdeutschland-Bund. Jahrg. II. No. 17. — 56) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. No. 18.

Nach Küster und Weissbach (23) vermögen einfache Spülungen des Mundes eine Keimverminderung nicht zu bewirken, sei es, dass physiologische Kochsalzlösung oder Aufschwemmungen von Bolus alba oder Lösungen bzw. Verdünnungen von Zahnpasten und Zahnwässern dazu benutzt wurden. Bei gleichzeitiger Anwendung von Zahnbürsten wurde mit allen Zahnputzmitteln eine Verminderung des Keimgehalts um etwa 50 pCt. erreicht. Es blieb sich dabei gleich, ob lediglich mechanisch wirkende Mittel oder Präparate benutzt wurden, die wegen ihrer antiseptischen Wirkung angepriesen werden. Vom volkshygienischen Standpunkt aus empfehlen Verff. als bestes Zahnputzmittel Bolus alba und physiologische Kochsalzlösung ev. unter Zusatz eines Geschmackskorrigens.

4. Entbindungs- und Hebammenwesen.

1) Die Deutschen Hebammen-Lehranstalten im Jahre 1913. Berlin. — 2) Die Zulassung von auswärts vorgebildeten Hebammen zur Hebammenprüfung in Preussen. Erlass des Ministers des Innern vom 1. September 1909 (M. 8282) an die Regierungspräsidenten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 2. S. 453. — 3) Holste, C., Vorschläge zur Verbesserung des neuen preussischen Hebammenlehrbuches. Berl. klin. Wochenschr. Jg. L. S. 400. — 4) Krohne, Die den Hebammen, Hebammenlehrern und Kreisärzten durch die Neuauflage des Preussischen Hebammenlehrbuchs erwachsenden Aufgaben. Herausg. von d. Medizinalabt. im Auftrage Sr. Exzellenz des Herrn Ministers des Innern. Berlin. 69 Ss. — 5) Meier, Hebammenausbildung und Säuglingspflege vor 400 Jahren. Blätter f. Säuglingsfürsorge. Jahrg. IV. H. 5. — 6) Piskacek, L., Lehrbuch der Schülerinnen des Hebammenkursus und Nachschlagebuch für Hebammen. 5. Aufl. Wien. — 7) Schmidt, Die Ausbildung der Wochenpflegerin und ihre Aufgaben. Mutter- u. Kindesrecht. No. 5 u. 6. — 8) Walther, H., Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen zum Gebrauche für Wochenpflege- und Hebammenschülerinnen. Wiesbaden.

5. Säuglingspflege.

1) Banholzer, R., Der Einfluss des Nichtstillens auf das Schicksal der Neugeborenen. Diss. med. Berlin. — 2) Borchardt, E., Die Mitarbeit der weiblichen Schuljugend im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit in New York. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. H. 4. — 3) Baum, Stillbeihilfen und ihre Verbreitung im Reg.-Bez. Düsseldorf. Mutter und Kind. Jahrg. V. No. 11. — 4) Bremme, W., Ueber Selbststillen von Grossstadtmüttern. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspff. Bd. XLV. H. 3. S. 397. — 5) Brüning, Die Säuglingssterblichkeit im Grossherzogtum Mecklenburg-Strelitz, nebst Bemerkungen über ihre Ursachen und Bekämpfung. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. No. 3. — 6) Busch, Aus dem Jahresbericht der Säuglingsfürsorgestelle in Mainz 1911. Mutter und Kind. Jahrg. V. No. 4. — 7) Cameron, H. Charles, Summer diarrhoea and summer heat. Proc. r. soc. of med. Vol. VI. No. 5. Sect. dis. children. p. 142—148. — 8) Cohn, Aufgaben und Leistungen unserer Säuglingsfürsorgestelle und die Mitarbeit der Hebammen. Zeitschr. für Säuglingsschutz. Jahrg. V. H. 2. — 9) Czerny, A. und A. Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie Abt. 8. Wien. — 10) Doerfler, Die Tätigkeit des beamteten Arztes auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge. Mutter und Kind. Jahrg. VI. No. 1. — 11) v. Gottberg, Die Mutter- und Säuglingshygiene in der Schule. Mutter- u. Kindesrecht. No. 5 u. 6. — 12) Gottstein, Die Säuglingsfürsorge und Kleinkinderfürsorge in Charlottenburg im Rechnungsjahr 1912. D. Jugendfürsorge. Jahrg. XIV. H. 10. — 13) Grassl, Geburtenzahl und Säuglingsfürsorge. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. III. Folge. Bd. XLV. H. 1. S. 119. — 14) Hanssen, K., Ueber die Sommersterblichkeit der Säuglinge nach Untersuchungen in Kiel in den Jahren 1909, 1910 und 1911. Archiv f. soz. Hyg. Bd. VIII. H. 1. — 14a) Hasenknopf, Garnisonsäuglingsfürsorge. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXXIX. S. 96. — 15) Jaschke, R. Th., Ziele und Erfolge der Säuglingsfürsorge an Gebäranstalten. Leipzig. — 16) Kaupe, Ueber unentbehrliche Einrichtungen eines Säuglingsheimes. Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jahrg. XXXII. H. 3 u. 4. — 17) Kommunale Säuglingsfürsorge. I. Löbe: Breslauische Erfolge. II. Kressin: Mutterberatung in Leipzig. Kommunale Praxis. Jahrg. XIII. No. 10. — 18) Langstein, Leo, Welche Aufgaben stellen die Infektionen im Säuglingsalter der Diätetik? Ein Beitrag zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Infektion und Ernährung, mit besonderer Berücksichtigung der Säuglingstuberkulose. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Bd. XVII. Orig. H. 3 u. 4. S. 193. — 19) Derselbe, Weibliche Schuljugend und Säuglingsschutz. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. H. 4. — 19a) Lassablière, D., Hygiène du premier âge. Encyclopédie scientique. Paris. — 20) Liedtke, F., Zur Säuglingssterblichkeit in Königsberg i. Pr. Zeitschrift f. Hyg. Bd. LXXIV. S. 305. — 21) Lübbering, Die Sterblichkeit der Säuglinge in Essen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ernährungsweise. Zeitschrift f. Säuglingsfürsorge. Bd. VI. H. 10. — 22) Macdonald, Sarah, Maternity nursing. Methuen. — 23) Meyer, Ludwig F., Zur Infektionsverhütung im Säuglingsspital. Festschr. Heubner z. 70. Geb. gew. Berlin. S. 418—450. 16 Fig. — 24) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. Bd. VII. Orig. H. 3 u. 4. S. 233—265. 16 Fig. — 25) Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt München. München. Bd. XXIV. H. 1. 2. Teil: Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit in München. — Die Milchversorgung Münchens im Jahre 1912 und Januar 1913. — 26) Musterstätten der Säuglingsfürsorge. VI. Das Budapester Stefani- und Kinderhospital. Mutter und Kind. Jahrg. V. No. 4. — 27) Neter, Für und wider die moderne Belehrung über Säuglingspflege. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Jahrg. V. H. 4. — 28) zur Nieden, H. Die Säuglingsfürsorge in den Landkreisen der Rheinprovinz. Concordia. Jahrg. XX. S. 5. — 29) Peller, S., Der Einfluss sozialer Momente auf den körperlichen Entwickelungszustand der Neugeborenen. Wien. Arb. a. d. Geb. d. sozialen Med. H. 5. S. 1. — 30) Ratschläge für die Ernährung und Pflege der Kinder im ersten Lebensjahr. Berlin. — 31) Reinach, O., Die Errichtung von Säuglingspflegematerial- und



Wäschedepots im Anschluss an die bestehenden Säuglingsfürsorgeeinrichtungen oder als eigene Institutionen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. LX. No. 25. — 32) Ritter, J., Das kommunale Säuglingskrankenhaus und die öffentlichen Säuglingsfürsorgemaassnahmen der Gemeinde Berlin-Weissensee. Leipzig. — 33) Roetzer, J. B., Die Säuglingssterblichkeit in Alt-Bayern und deren Bekämpfung. München. — 34) Rosenhaupt, Säuglingsfürsorge und Wohnungsfrage. Blätter für Volkskultur. Jahrg. III. No. 15. — 35) Ruland, Ludw., Das Findelhaus, seine geschichtliche Entwickelung und sittliche Bewertung. Berlin. — 36) Rundle, Mary S., The tuberculosis nurse. Brit. journ. of tuberc. Vol. VII. No. 3. p. 195—196. — 37) Samter, Hans, Die Gemeinden und die Säuglingsfürsorge. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Jahrg. I. No. 2. — 38) Schereschewsky, J. W., Heat and infant mortality. Publ. health rep. Vol. XXVIII. No. 49. p. 2595. — 39) Schoedel, Säuglingstuberkulose und Säuglingsfürsorge. Zeitschr. f. Säuglingsschutz. Jahrgang V. H. 2. — 40) Schrader, Joh., Die Todesfälle der Säuglinge nach der Stocklage der Sterbewohnung in Halle a. S. 1909—1911. Hyg. Rundschau. Jahrgang XXIII. No. 2. S. 57. — 41) Sprinkmeyer, Fr., Versuche über die Einwirkung von Saugflaschen mit Rohr auf den Keimgehalt der daraus abgesaugten Milch. Milchw. Centralbl. H. 6. S. 174—178. — 42) Starr, L., Hygiene of the nursery. London. — 43) Trumpp, Die moderne Säuglingsbehandlung und das Publikum. Bl. f. Säuglingsfürsorge. Jahrg. IV. H. 5. — 44) Tugendreich, G., IV. deutscher Kongress für Säuglingsschutz. Breslau. Sept. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 4. S. 738. — 45) Wahrendorf, Wege zur Säuglingsfürsorge. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge. Bd. VII. H. 1. — 46) Derselbe, Dasselbe (Schluss). Ebendas. H. 2. — 47) Weiss, N., Säuglingsfürsorge und Kinderspital. Wiener klin. Wochenschr. S. 62. — 48) Wendel, Syphilitische Pflegekinder. Deutsches Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 3. — 49) Unsere Sommererholungsstätten für Säuglinge im Schlosspark Benrath. Mutter und Kind. Jahrg. V. No. 11. — 50) Verein für Säuglingspflege Düsseldorf, 12 Regeln für die Behandlung von Säuglingen im Sommer. Ebendas. Jahrg. V. No. 11. — 51) Zentner, Josef, Warum sollen und wie können wir das kranke Kind vor Fliegen schützen. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Bd. LXXVII. H. 5. S. 560—568.

Sprinkmeyer (41) stellte Versuche an über die Einwirkung von Saugflaschen mit Rohr auf den Keimgehalt der daraus abgesaugten Milch. Möglichst frisch angelieferte Milch wurde 5—10 Minuten lang gekocht und in bedecktem Gefäss erkalten lassen. Vor dem Einfüllen in die Saugflaschen wurde sie auf die Temperatur von 39—40° C gebracht. Je 200 ccm Milch wurden dann in die Saugflaschen ohne Trichter eingefüllt und der Metallverschluss nebst Glasrohr auf die Flaschen aufgeschraubt. Der obere Teil des Metallverschlusses wurde mit schwarzem Gummischlauch als Ersatz für die kleinen Saughütchen mit einer Absaugvorrichtung verbunden, die in eine Woulff'sche Flasche führte. Das erstgenannte Rohr und die Woulff'sche Flasche waren sterilisiert. Von der abgesaugten Milch wurden nun bestimmte Mengen auf ihren Keimgehalt untersucht. Als Nährsubstrat diente die Gelatine nach Orla Jensen. Folgende Saugflaschen wurden untersucht: Saugflasche mit Metallverschluss und Glasrohr, Saugflasche wie vorher, bei der die Verbindung zwischen Metall und Glasrohr durch ein kleines Gummistück hergestellt wurde, und eine Soxhletflasche. Alle drei Flaschen waren nach dem Gebrauch in gleicher Weise gereinigt worden. Der Versuch ergab nur eine sehr geringe Zunahme der Bakterien aus allen 3 Flaschen. Weiter wurden Saugflaschen mit Metallverschluss und Glasrohr bei 7 Müttern in der Stadt Lüdenscheid untersucht, die von den betreffenden Müttern selbst gereinigt waren. Bei 5 Saugflaschen wurde eine sehr geringe Zunahme des Keimgehaltes in der abgesaugten Milch festgestellt; bei den beiden anderen war die Zunahme des Keimgehaltes etwas grösser. Weitere Versuche mit verschiedenen Systemen von Saugflaschen mit Rohr und mit einer Aluminiumsaugflasche ergaben ebenfalls eine geringe Zunahme des Keimgehaltes in der abgesaugten Milch. Sodann wurden einzelne Reinigungsverfahren erprobt: 1. wurden die Flaschen mit Sodalösung kurz gekocht, darauf mit einer Flaschenbürste und einem Bürstchen für die Röhre gereinigt; 2. wurden sie 1 Stunde in einer 60—70° C warmen Sodalösung liegen gelassen; 3. mit kaltem Wasser 5 mal ausgespült, 3 Stunden lang in kalter 5 proz. Kochsalzlösung liegen gelassen, ausgebürstet, 5 mal mit kaltem Wasser ausgespült und mit kaltem Wasser bei Zimmertemperatur stehen gelassen; 4. mit kaltem Wasser 6 mal ausgespült, gut ausgebürstet, mit kaltem Wasser bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Es stellte sich heraus, dass die unter 1 und 2 genannten Verfahren die Saugflaschen am besten reinigten. Wurden die Flaschen nach einwandfreier Reinigung verschieden lange Zeit bei etwa 27° C (einer Temperatur, der etwa die Wohnungstemperatur im Hochsommer entspricht) aufbewahrt, so zeigte sich, dass bei längerer Aufbewahrungszeit sich der Bakteriengehalt steigerte. Die Aufbewahrung geschah so, dass Wasser von 27° C in die Flasche gefüllt wurde und letztere bei diesen Temperaturen gehalten wurden. Vor der Versuchsanstellung wurde das Wasser aus den Flaschen ausgegossen und letztere nicht mehr mit Wasser nachgespült. Verf. schliesst daraus, dass die erhöhte Säuglingssterblichkeit im Sommer bei ordnungsmässigem Gebrauch gut gereinigter Saugflaschen mit Rohr nicht durch die Einrichtung der letzteren verursacht wird. An heissen Sommertagen erfolgt die gründliche Reinigung mit Sodawasser am besten erst kurz vor dem Gebrauch.

Die Abwehrmittel gegen die Fliegen teilt Zentner (51) nach 3 Gesichtspunkten ein: 1. Mittel zum Abfangen der Fliegen, wie Fliegenleim, Fangeapparate usw.: 2. zur Behinderung des Zufluges in die Krankenzimmer durch sogenannte Fliegenfenster; 3. Mittel zur Abwehr des Zufliegens zum Kranken selbst. Er beschreibt einen Apparat aus der letzten Kategorie, der sich in der Kinderklinik in Graz gut bewährt haben soll. 2 Holzreifen sind durch 4 Bänder in bestimmter Entfernung miteinander verbunden und bilden das Gerüst der ganzen Vorrichtung. Hierüber wird ein cylindrisch genähter, grossmaschiger Gazestoff gezogen; der untere Teil überragt zwecks Abdichtung gegen die Bettdecke das Gestell um 10—15 cm, das obere Ende wird mit Hilfe eines Durchzuges wie ein Tabaksbeutel zum Verschluss gebracht und hängt an einem am Bett angebrachten Eisendraht. Nachteile, wie Kohlensäure- und Wärmestauung, sollen nicht beobachtet sein.

Nach Mitteilungen von Hasenknopf (14a) werden in Strassburg jährlich etwa 200 Kinder in den Unteroffizierfamilien geboren. Im Garnisonlazarett befindet sich eine Säuglingsfürsorgestelle, die durch die Truppenkommandos Kenntnis von den Geburten erhält. Bei Geburt eines Kindes bekommt jeder Unteroffizier ein Merkblatt, durch das die Mutter über Pflege und Er-



nährung des Kindes unterrichtet und zugleich aufgefordert wird, das Kind regelmässig in der Säuglingsfürsorgestelle vorzustellen. Der Fürsorgearzt besucht die Eltern und macht insbesondere die Mutter auf die Wichtigkeit der Selbsternährung und des regelmässigen Aufsuchens der Fürsorgestelle aufmerksam. Es ist in Aussicht genommen, eine Schwester als Helferin anzustellen. Analog der „Stillbeihilfen“ werden Unterstützungen nur dann gewährt, wenn die Mutter die Fürsorgestelle regelmässig aufsucht.

Weiss (47) schildert die Methode der Säuglingsfürsorge, wie sie vom Verein „Säuglingsfürsorge“ in Wien gehandhabt wird. Die Hauptaufgabe besteht natürlich darin, Stillpropaganda zu betreiben, und zwar geschieht es durch ein zweckmässiges System von Stillprämien, die bis zu 50 Kronen betragen und an denen auch die Hebammen partizipieren. In Fällen, wo ärztlicherseits Stillunfähigkeit festgestellt wird, erfolgt unentgeltliche Verabreichung ärztlich überwachter Säuglingsmilch. In beiden Fällen steht der Säugling während der ganzen in Betracht kommenden Zeit unter ärztlicher Aufsicht, was durch eine Verbindung von Säuglingsfürsorgestellen mit den Kinderkrankenhäusern ausserordentlich erleichtert wird. Für Säuglinge, die nicht oder nicht ausschliesslich an der Mutterbrust genährt werden, hier kommen besonders die Pflegekinder in Betracht, muss eine einwandfreie Nahrung geliefert werden, und dies ist die zweite wichtige Aufgabe der Säuglingsfürsorge. Hierdurch wird auch die Verantwortung der Pflegefrauen nicht unwesentlich erleichtert. In das Gebiet der Säuglingsfürsorge gehört auch der Nachweis von Pflegemüttern und die Ueberwachung der Säuglinge. Leicht erkrankte, sogar infektionsverdächtige Säuglinge können bei kinderlosen Pflegefrauen in Beobachtung kommen, vorausgesetzt, dass ärztliche Ueberwachung stattfindet. Es empfiehlt sich die Verbindung der Milchküche mit einem Kinderkrankenhaus.

O. Gefängniswesen.

1) Janisch, Das erste Jugendgefängnis im Deutschen Reich und das Jugendgruppensystem in den Gefängnissen Oesterreichs. Zeitschr. f. Kinderschutz u. Jugendfürsorge. Jahrg. V. No. 6. — 2) Jeanselme, E., Prisons et chatiments corporales en Indo-Chine au début du XX. siècle. Revue d'hyg. T. XXXV. No. 2. p. 115. — 3) Schütze, Gefangenenfürsorge. Caritas. Jahrgang XVIII. No. 11 u. 12.

P. Bestattungswesen.

1) Brackenhoeft, Die Feuerbestattung und ihre Ausführung. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. XLV. H. 1. — 2) Klein, Mor., Friedhofsordnungen deutscher Städte von 50000 Einwohnern aufwärts. München. — 3) Müller, Wilhelm, Postmortale Dekomposition und Fettwachsbildung. Die Ausgrabungen auf dem Friedhof Hohe Promenade in Zürich. Zürich. — 4) Pepinski, E., Friedhofsreform. Das Kommunalbl. f. Ehrenbeamte. Jahrg. IV. No. 30.

Gerichtliche Medizin

bearbeitet von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. STRASSMANN und Dr. K. SCHILLING in Berlin.

I. Allgemeines.

1) Abadie, Les fumeurs d'opium. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 2) Abels, A., Die kriminelle Bedeutung der krankheitserregenden Bakterien. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIII. (Historische und physiopathologische Uebersicht.) — 3) Alexander, S., Die Stellungnahme der Strafrechtskommision des Reichsjustizamtes zum ärztlichen Operationsrecht. Berliner klin. Wochenschrift. No. 42. — 4) Altmann, Zum Kapitel Zeugenaussagen. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd LV. — 5) Balthazard, Identification des douilles de pistolet automatique. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 6) Derselbe, Identification de projectiles d'armes à feu. Ibidem. T. XXVIII. — 7) Boas, K., Aus meiner kriminalistischen Sammelmappe. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIII. — 8) Bohne, Die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für den Gerichtsarzt. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 9) Boudon, Le secret professionnel en matière d'accidents du travail. Arch. intern. d. méd. lég. T. IV. — 10) Browning, W., American assassins, their prospective prevention. New York med. journ. — 11) Deknatel, J. W., De byzondere Strafgevangenis te Scheveningen. Nederl. Maatsch. to Bevordering der Geneesk. — 12) Discussion on crime and punishment. The Brit. med. journ. — 13) Ferrer, R., Classification de las impresiones palmares. La policia cientif. Vol. VIII. — 14) Fraenckel, P. und H. Marx, Aufklärung der Todesursache durch Röntgenstrahlen. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIV. — 15) Friedel, Erwin, Die Sterilisation Geisteskranker aus sozialer Indikation. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. — 16) Fürbringer, Zur Frage der Zeugungsfähigkeit bei bilateraler Nebenhodentuberkulose. Ebendas. No. 29. — 17) Geissler, Walter, Unter welchen Voraussetzungen darf man die Nichterkennung der progressiven Paralyse als einen ärztlichen Kunstfehler bezeichnen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. IX. — 18) Goddefroy, Peut-on produire de fausses empreintes digitales. Arch. d'anthrop. crim. T. XXVIII. — 19) Derselbe, Considérations sur une empreinte sanglante de pied. Ibidem. T. XXVIII. — 20) Gross, Hans, Ein kriminalistisches Reichsinstitut für Deutschland. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIV. — 21) Haberda, Der Regierungsentwurf 1912 eines österreichischen Strafgesetzbuchs. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 22) Haslinger, Franz, Daktyloskopische Spezialregistraturen. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIV. — 23) Hauser, Gustav, Die Zenker'sche Sektionstechnik. Jena. — 24) v. Herrenschwand, F.,



Zu den Augenerkrankungen nach Schutzpockenimpfung. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXXIII. — 25) Hess, C., Ueber Schädigungen des Auges durch Licht. Ebendas. Bd. LXXV. — 26) v. Hoffmann, Geza, Sterilisierung der Minderwertigen im Staate Kalifornien. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIII. — 27) Hübner, A. H., Pathologie und Therapie der Degeneration. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. — 28) Kempf, Friedrich, Ueber den Nachweis von Gewöhnung bei der Begutachtung Unfallverletzter. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Inval. Bd. XX. — 29) Kockel, Mitteilungen und Ausblicke. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 30) Könen, Th., Die Fremdwörter in den ärztlichen Gutachten. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Inval. Bd. XX. H. 10. — 31) Lacassagne, A., Des transformations du droit pénal et les progrès de la médecine légale de 1810 à 1912. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 32) v. Liszt, Eduard, Die Tötung auf Verlangen nach österreichischem Staatsrecht. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIV. — 33) Locard, La poroscopie. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 34) Lochte, Ueber Haarverletzungen durch Ueberfahren. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 35) Derselbe, Ueber Selbstverletzungen. Ebendas. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 36) Derselbe, Ueber die Zukunft der gerichtlichen Medizin in Preussen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. — 37) Macco, Genealogie und Heraldik im Dienste der Kriminalistik. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIII. — 38) Maxwell, Anthropologie, psychologie et sociologie: question de méthodes. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 39) Meinhold, G., Zur Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. — 40) Mönkemöller, Beitrag zur forensischen Wertung des Betrugs im Rentenkampfe. Friedreich's Blätter. Bd. LXIV. — 41) Nippe, Ein Beitrag zur Identifizierung von Schartenspuren. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. (Eine interessante Erweiterung der Kockel'schen Methodik.) — 42) Derselbe, Ueber die gerichtsärztliche Bedeutung neuerer Methoden für die Unterscheidung mütterlichen und fötalen Blutes. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. (Es handelt sich um die Methoden Neumann's und Hermann's einerseits und Abderhalden's andererseits; beide ergaben an altem Material keine brauchbaren Resultate.) — 43) Obergutachten der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, betr. Entschädigungsklage des Maurers E. S. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 2. — 44) Petrén, Gustaf, Studien über die obturierende Lungenembolie als postoperative Todesursache. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXV. (Sie ist die gefürchtetste postoperative Komplikation.) — 45) Reckzeh, Die Gicht in ihren Beziehungen zur staatlichen und privaten Versicherung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Bd. XXI. — 46) Richter, Erfahrungen über Sektionsvorschriften. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXI. — 47) Rindfleisch, W., Status thymo-lymphaticus und Salvarsan. Berl. klin. Wochenschrift. No. 12. — 48) Rintelen, August, Ueber die forensische Bedeutung der Röntgenstrahlen. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIV. — 49) Rixen, Peter, Strafaufschub und Strafunterbrechung bei Krankheiten. Zeitschrift f. Med.-Beamte. Bd. XI. — 50) Roll, H. F., Ueber die Gerinnung und Dekoagulation des Blutes nach dem Erstickungstode. Inaug.-Diss. Berlin. — 51) Roller, Eine anatomische Studie über die Einschussöffnung bei Selbstmord. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XI. — 52) Rosenfeld, Die strafrechtlichen Grundlagen der Sterilisation. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 53) Rouveyrolis, Observations anthropométriques sur de jeunes détenus. Rev. pénitent. et de droit pén. — 54) de Ryckere, Organisation de la police judiciaire: Paris, Lausanne, Rome. Arch. d'anthrop. crim. T. XXVIII. — 55) Salaker, P., Ueber Infantilismus und ähnliche Entwickelungsstörungen Charité-Annalen. Bd. XXXVII. — 56) Simmons, M., Ueber Mesothoriumschädigung des Hodens. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. — 57) Strassmann, F., Der Fall Justschinski. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 2. — 58) Sturm, Friedrich, Die neue Strömung im Recht. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIV. — 59) Thiem, Die durch die R.V.O. erweiterten Aufgaben der Unfallbegutachtung. Monatsschr. f. Unfallheilkunde u. Inval. Bd. XX. H. 4. — 60) Tilp, Selbstmord einer Linkshänderin durch Kopfschuss. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. Bd. XLVI. H. 1. (Dadurch von grösserem Interesse, dass bei einer Trepanation durch Verwechslung an der Ausschussöffnung operiert wurde.) — 61) Tintemann, Ueber Selbstverstümmelungen in ihren Beziehungen zu den abnormen Zuständen des Geisteslebens. Ebendas. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 62) Vallon et Genil-Perrin, Crime et altruisme. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 63) Ziemke, Tod durch Shock nach körperlicher Misshandlung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. (Ausführliche Darstellung eines Befundes, aus welchem Verf. mit Sicherheit auf Shockwirkung als Todesursache schloss, bestätigt durch Zeugenaussage.)

An der Hand zweier Fälle, in denen nur die Tätigkeit des Gerichtsarztes zur Anklage führte und diese ermöglichte, weist Kockel (29) auf die Notwendigkeit hin, dass bei Tötungen möglichst von Anfang an ein sachverständiger Arzt zugezogen wird, und zwar tunlichst der Vorstand eines gerichtsärztlichen Instituts. Er tritt ferner dafür ein, die gerichtsärztlichen Institute mehr und mehr im Sinne kriminalistischer Institute auszubauen.

Nach einigen einleitenden historischen Bemerkungen übt Richter (46) eine scharfe Kritik an den amtlichen Sektionsvorschriften auf Grund seiner reichen praktischen Erfahrung. So hat er bei Vergiftungsfällen keine Nachteile gesehen, wenn man in der üblichen Reihenfolge sezierte. Auch im übrigen sind nach ihm die Vorschriften für Vergiftungsfälle von einer unnötigen Kompliziertheit. Die Bestimmungen betreffend die Untersuchung Neugeborener seien ebenfalls überflüssig umständlich. Es sei ferner keineswegs immer notwendig, die Leichenöffnung mit der Körperhöhle zu beginnen, in der die hauptsächlichsten Veränderungen zu erwarten seien. Demgegenüber weist er auf die Notwendigkeit hin, dass z. B. bei Luftembolie eine besondere Technik notwendig sei. Weiter kritisiert er zahlreiche Einzelheiten der Vorschriften. Er kommt zu dem Ergebnis, dass dieselben nicht als eine glückliche Lösung des Problems der Ausbildung der gerichtlichen Obduzenten angesehen werden könnten. Vielfach handele es sich in der Praxis nicht um Fehler der Technik, sondern der Diagnostik; es fehle meist die Erfahrung und die Fähigkeit zur richtigen Beurteilung des Obduktionsbefundes. Und dagegen helfe nur die bessere Vorbildung, vielleicht auch neue Möglichkeiten der Fortbildung und schliesslich eine Aenderung der staatsärztlichen Prüfung.

An der Hand der Literatur zählt Lochte (35) die seltenen Fälle von Selbstverletzung auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung, die schon häufigeren auf dem der gerichtlichen Medizin und schliesslich als die häufigsten die auf militärärztlichem Gebiete auf. Dabei schaltet er die Fälle geistiger Erkrankung und versuchter Selbstmorde aus.

Gewissermaassen in Ergänzung der vorgenannten Arbeit fand Tintemann (61), dass es keine für irgendeine Seelenstörung charakteristische Selbstverstümmelung gibt; doch tritt oft in der Art und dem Zweck der Verstümmelung der mehr oder minder hohe Grad geistiger



Schwäche zutage. Bei Geisteskranken sind Motiv und Handlung als Reaktion auf dasselbe nicht zweckentsprechend. Verf. bringt eine reiche Kasuistik.

Alexander (3) fragt sich, ob durch die Strafrechts-Kommissionsbeschlüsse den ärztlichen Ansprüchen, die namentlich seit der Reichsgerichtsentscheidung, dass ärztliche Eingriffe sich begrifflich als Körperverletzung darstellten, energischer laut werden mussten, genügend Rechnung getragen ist. Er findet, dass dies mit dem umfassenden Ausbau des Begriffes der Nothilfe geschehen ist. Aerztliche Sonderbestimmungen sind mit Recht abgelehnt worden; sie wären bei der für sie unbedingt notwendigen Fassung sicherlich nur ein Danaergeschenk gewesen.

Rosenfeld (52) vertritt die Ansicht, dass Sterilisation aus rein medizinischer Indikation gesetzlich zulässig und auch nicht angreifbar ist, dass sie aber aus sozialer Indikation de lege lata eine schwere absichtliche Körperverletzung gemäss § 225 StrGB. darstelle. Da es sich um ein staatliches Interesse hierbei handelt, so müsste künftighin die Sterilisation abhängig sein von drei Stimmen: der des Arztes, der des Einzelnen und der des Staates. Nur ein Akt der Reichsgesetzgebung könnte die Einwilligung eines Ablehnenden erzwingen; sicherlich handele es sich hierbei nur um seltene Fälle. Auf keinen Fall aber dürfte die oberflächliche amerikanische Regulierung hier vorbildlich sein.

Friedel (15) ist dafür, dass die Sterilisation den Aerzten im Einverständnis mit den Vormundschaftsgerichten ermöglicht wird. Er führt 3 Fälle von Imbecillität an, bei denen sie unbedingt angezeigt war.

Auf Grund seiner Versuche und von Obduktionsbefunden kommt Roll (50) zu den Schlüssen, dass bei Ertränkungsversuchen beim Tier der mehr oder weniger schnellen Gerinnung des Blutes im Herzen und den grossen Venen Dekoagulation folgt, am langsamsten in der Pfortader. Diese Dekoagulation ist nicht von der eintretenden Fäulnis abhängig. Beim Menschen verläuft der Prozess ebenso, nur weniger schnell. Geronnenes Blut im Herzen ist kein Grund, einen schnell erfolgten Tod auszuschliessen.

Simmons (56) fand bei 4 Kaninchen, denen Mesothorium auf die Bauchhaut angelegt worden war, noch 4 Wochen nach der verschieden langen Einwirkung eine Schädigung der Keimzellen bis zur völligen Zerstörung der samenbildenden Substanz. Es handelt sich um dieselben Veränderungen, wie sie nach Einwirkung von Röntgenstrahlen auf die Hoden auftraten. Aerzte und Techniker haben durch unvorsichtige Handhabung der Röntgenstrahlen ihre Zeugungsfähigkeit dauerd verloren.

Der Maurer E. S. erhielt auf Veranlassung des San.-Rats W. durch den Volontärarzt K. wegen manifest syphilitischer Erkrankung eine intramuskuläre Injektion von Salvarsan; wenige Tage darauf stellte sich eine linksseitige Peroneuslähmung ein. Das Gutachten der Königl. wissenschaftlichen Deputation (43) kam, entgegen den Vorgutachten, zu den Schlüssen, dass die Anwendung des Salvarsans dem damaligen Stande der ärztlichen Wissenschaft entsprach, dass ferner die Peroneuslähmung eine nicht vorauszusehende Folge der Injektion sei, und dass endlich die intramuskuläre Injektion technisch ein so einfacher Eingriff sei, dass sie einem Volontärarzt überlassen werden durfte.

Strassmann (57) wendet sich in scharfen Worten gegen das schon von mehreren berufenen Seiten widerlegte Gutachten des Prof. Sikorski. Er weist ferner darauf hin, dass in den ihm bekannten vier Fällen von sogenanntem Ritualmord die Anklage immer nur durch ein unrichtiges ärztliches Gutachten möglich war; diesen reiht sich das Sikorki'sche als das schlimmste an.

Weil die Wassermann'sche Reaktion keine absolut zuverlässigen Resultate gibt und nicht spezifisch ist, ist nach Bohne (8) ihre Bedeutung für den Gerichtsarzt sehr gering. Sie kann vielleicht unterstützend, aber niemals ausschlaggebend sein.

Fraenckel und Marx (14) haben die Leichenreste eines seit 3 Jahren verschwundenen Mannes, der wahrscheinlich erschossen worden war, mittels Röntgenverfahrens untersucht. Auf diesem Wege gelang es ihnen, während die Sektion keinerlei Anhaltspunkte für die Todesursache ergab, 27 Schrotkörner in Hals und Brust nachzuweisen, und zwar, wie sich durch Auspräparieren derselben ergab, so gelagert, dass man annehmen musste, dass der Schuss, oder wenigstens ein Schuss von rechts hinten gefallen sein musste.

II. Spezieller Teil.

A. Gewaltsamer Tod überhaupt. Verletzungen und Unfälle. Fremdkörper.

1) Bär, C., Cataracta nach Wespenstich. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. — 2) Baum, E. W., Ueber die traumatische Affektion des Os lunatum und naviculare carpi. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. — 3) Belle, Emphysème sous-cutané traumatique. Conc. méd. — 4) Bennecke, H., Ablehnung der traumatischen Entstehung von perniciöser Anämie bei zwei Fällen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. — 5) Berg, Herzschuss ohne Verletzung des Herzbeutels. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 4. — 6) Bockhorn, M., Die Arbeitsfähigkeit Herz- und Gefässkranker und ihre Beurteilung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 14. — 7) Brunet, Louis, Le diabète sucré d'origine traumatique. Thèse de Toulouse. — 8) Capollone, L. P., Sopra alcune alterazioni che possono determinarsi nell' organo dell' udito per azione dell' aria compresa. Ann. di med. nav. e colon. Vol. II. — 9) Cawadias, Névrite ascendente d'origine traumatique. Presse méd. — 10) Colmers, Ueber die Wirkung des Spitzgeschosses. Arch. f. Chir. Bd. CI. — 11) Daus, S., Unfall, Lungenentzündung und Thrombose. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. — 12) Derselbe, Ueber traumatische Thrombose. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. — 13) Davids, H., Doppelte Perforation des Auges durch Aufspiessen. Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. Bd. LI. — 14) Dieterich, W., Ein Fall von Spätschädigung bei Röntgentiefentherapie. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XX. — 15) Dürck, H., Ueber den Zusammenhang zwischen Gangrän und Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidität. No. 6. — 16) Ewald, Paul, Radialislähmung nach Unfall oder Bleilähmung? Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. — 17) de Faby, A., Plaie d'arme à feu avec syndrome de Brown-Séquard. Riv. osped. — 18) Fowelin, Harald, Ein Fall von Stichverletzung des Pericards und der rechten Pleura. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXIII. — 19) Franck, Erwin, Inwieweit sind neuaufbrechende Krampfadergeschwüre als unmittelbare Unfallsfolge anzusehen? Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. H. 4. — 20) Derselbe, Berufskrankheit oder Unfall? Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 16. (5 Grenzfälle von ganz besonderer Bedeutung wegen der versicherungs-medizinischen Fragen, die hier gestreift werden.) — 21) Fürbringer, P., Zur Kenntnis des Hirnabscesses als Unfallfolge. Ebendas. No. 1. — 22) Gehrels, Ernst, Ueber Folgen von subcutanen Traumen auf Lungen und



Pleura mit besonderer Berücksichtigung der traumatischen Pneumonie. Friedreich's Bl. Bd. LXIV. — 23) Gleitsmann, Selbstmassage als Todesursache und als Betriebsunfall anerkannt. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 72. — 24) Gruber, B., Symptome einer luetischen Meningomyelitis als „traumatische Neuralgie" vom RVA. anerkannt. Entschleierung durch die Obduktion. Monatsschrift f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. H. 1. — 25) Guleke, Ueber penetrierende Bauchschussverletzungen. Arch. f. Chir. Bd. CI. (Von 4 Fällen 2 durch Operation geheilt.) — 26) Häcker, Rudolf, Zur Diagnostik der Herzverletzungen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVI. — 27) Haberen, J. P., Fremdkörper in der Niere. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 28) v. Haselberg, Spontanruptur der Aderhaut durch schweres Heben. Charité-Ann. Bd. XXXVII. — 29) Hesse, R., Ein Fall von seltener Schrotschussverletzung. Beitrag zur Kenntnis des Faserverlaufs im Tractus opticus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. — 30) Hiltmann, E., Duodenalgeschwüre und Trauma. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. No. 7. — 31) Horn, Paul, Ueber Simulation bei Unfallverletzten und Invaliden. Ebendas. No. 11 u. 12. — 32) Hüttemann, Ueber die während der letzten 3 Jahre in der Strassburger Universitäts - Augenklinik beobachteten Eisensplitterverletzungen des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. — 33) Krauss, Frage des ursächlichen Zusammenhangs einer syphilitischen Erkrankung mit einem Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. No. 6. — 34) Die bildliche Darstellung von Unfallfolgen. Ebendas. No. 2. — 35) Kröbl, Herbert, Retrograde Embolie in die Arteria fossae Sylvii, ausgehend von einem Thrombus der Aorta descendens, nach einer Stichverletzung der letzteren. Wien. klin. Wochenschr. No. 39. — 36) Kunze, Otto, Ein Beitrag zu der Lehre von den Gewebsembolien. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. — 37) Lannois et Jacod, Oreille et accidents du travail. Arch. d'anthrop. crim. T. XXVIII. — 38) Lattes, L. Tovo, C., Un nuovo criterio di diagnosi fra foro d'entrata e foro d'uscita nei colpi d'arma da fuoco sparati da lontano. Arch. intern. de méd. lég. T. IV. — 39) Liniger, Krampfaderbruch und Unfall, Monatsschrift f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. H. 7. — 40) Malis, Julius, Zur forensischen Bedeutung der Fremdkörper in Verletzungen. Arch. f. Krim.-Anthrop. Bd. LIII. — 41) Marcus, Das Heilverfahren während der Wartezeit bei Unfallverletzten. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Bd. XVI. — 42) Derselbe, Fall von Muskeldystrophie nach Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. H. 1. — 43) Martin, Ed., Prolaps und Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 6. — 44) Marx, Ueber Selbstbeschädigungen im Gefängnis. Ebendas. No. 17. — 45) Mendel, Kurt, Die amyotrophische Lateralsklerose in ihren Beziehungen zum Trauma und zur Berufstätigkeit. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. H. 2. — 46) Miyata, Tetsuo, Zur Kenntnis der Hodengeschwülste und der Bedeutung des Traumas für ihre Entstehung. Arch. f. Chir. Bd. CI. (In 50 pCt. war ein Trauma die Ursache der Geschwulst.) — 47) Mohr, R., Trauma und Lungentuberkulose. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. H. 6. — 48) Müller, Rudolf, Ueber penetrierende Kniegelenkswunden. Arch. f. Chir. Bd. CI. (33 Fälle von Verletzungen, 16 durch scharfe und 17 durch stumpfe Gewalt.) — 49) Nast-Kolb, A., Stichverletzung des Herzens, durch Herznaht geheilt. Beitrag z. klin. Chir. Bd. LXXXVI. (In zwei Fällen von versuchtem Suicid.) — 50) Orth, Oscar, Kasuistischer und experimenteller Beitrag zur Leber- und Gallengangsruptur. Arch. f. Chir. Bd. CI. — 51) Orthner, Franz, Zur Kasuistik der Pfählungsverletzungen. Wien. klin. Wochenschr. No. 2. — 52) Petit et de la Villéon. Céphalhydrocèle traumatique. Presse méd. — 53) Petit, Charles, L'ulcère traumatique de l'estomac. Thèse de Paris. — 54) Pfalz, G., Kann idiopathische Netzhautablösung durch körperliche Anstrengung entstehen? Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. (Die Frage wird vom Verf. vollständig verneint.) — 55) v. Poschinger, Kontusionspneumonie durch Autopsie bestätigt, Tod an Ulcus duodeni. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 14. — 56) Rait, Rupture d'une rate normale. Bull. méd. — 57) de Rechter, G. et F. Heger-Gilbert, F., Un cas de perforation de coeur. Arch. int. de méd. lég. T. IV. — 58) Retzlaff, Ueber Fremdkörper des Darmes und Wurmfortsatzes. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXIII. — 59) Röpke, Ueber die operative Behandlung der durch stumpfe Gewalt entstandenen Duodenalverletzungen. Arch. f. Chir. Bd. C. — 60) Ruhemann, Ueber spastische Spinalparalyse nach Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. (Kopfverletzung mit Gehirnerschütterung, im Anschluss daran eine sich langsam entwickelnde spastische Spinalparalyse. Zusammenhang anerkannt.) — 61) Derselbe, Zur Kasuistik der syphilitischen Spontanfrakturen. Ebendas. No. 17. — 62) Rumpf, Th., Emphysem und Unfall. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. — 63) Schafft, Ein Beitrag zu den Stichverletzungen des Gehirns. Zeitschr. f. Med.-Beamte. H. 2. — 64) Schwabe, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Verletzung des Duodenums durch stumpfe Gewalt. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. — 65) Stempel. Walter, Neuritis der Unterschenkelnerven bei gleichzeitig bestehendem Diabetes als Unfallsfolge anerkannt. Ebendas. No. 18. — 66) v. Sury, K., Traumatisches Osteom der Lendenwirbelsäule nach Hufschlag. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. — 67) Tetzner, Hydrocephalus und Gehirnerschütterung. Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalid. Bd. XX. H. 10. — 68) Thévenard, Rupture par simple effort de la paroi abdominale. Presse méd. — 69) Thibierge, Traumatisme et purpura. Bull. méd. — 70) Thomas, Atrophie de la main gauche à la suite d'un traumatisme. Presse méd. — 71) Tiegel, Ueber Spontanheilung von Lungenwunden. Arch. f. Chir. Bd. CI. (Lungenwunden besitzen eine überaus grosse Tendenz zur Spontanheilung.) — 72) Tuffier, Kystes traumatiques intracraniens. Presse méd. — 73) Derselbe, Hémispasme faciale gauche d'orgine traumatique. Bull. méd. — 74) Verger, H., Les conceptions nouvelles des névroses traumatiques et leur retentissement médico-légal. Arch. d'Anthropol. crim. T. XXVIII. — 75) Vidakovich, Ueber die Verletzungen der Nierengefässe. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 76) Wassermeyer, Zur Begutachtung bei Raubmord. Friedreich's Bl. Bd. LXIV. — 77) Weiler, Karl. Einige für die ärztliche und rechtliche Beurteilung von Unfallkranken nicht uninteressante Fälle. Ebendas. Bd. LXIV. — 78) Weiss, Robert, Eine den Symptomen der Klumpke'schen Lähmung ähnliche Unfallfolge. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 2. — 79) Wolff-Eisner, Ueber den ursächlichen Zusammenhang einer tödlichen Bauchfellentzündung mit „Verheben". Ebendas. No. 13. — 80) Zimmermann, Arnim, Ueber einen Fall von Thoraxkompression mit Stauungsblutungen, besonders des Augenhintergrundes. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXV.

Gehrels (22) findet auf Grund seiner Fälle, dass bei relativer Häufigkeit von Lungenverletzungen pneumonische Prozesse, die sich im Bereich von Blutungen nach Trauma entwickeln, verhältnismässig selten sind. Sie sind meist nur bei sehr schweren Verletzungen vorhanden oder aber dann, wenn bereits andere Entzündungsprozesse vorliegen. Oft entwickeln sich die traumatischen Entzündungen in Form multipler lobulärer Herdchen. Besonders schwierig ist die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang zwischen Trauma und Lungenleiden bei beginnender Pneumonie.

Berg (5) erklärt seinen seltenen Fall von Herz-



schuss ohne Verletzung des Herzbeutels so, dass das Revolvergeschoss das Perikard handschuhfingerförmig vorstülpte und dabei die Kammerwand glatt durchschlug. Der Tod trat nach einiger Zeit durch Hämoperikard ein.

Marx (44) sondert die Selbstbeschädigungen nach Motiven und teilt sie demnach in solche, die aus dem Spieltrieb, dem Selbstvernichtungstrieb und dem Selbstbehauptungstrieb entspringen.

Trotz der diesbezüglichen Ueberschrift bringt Malis (40) einen nicht forensischen Fall, der ein grosses Interesse dadurch hat, dass der Verletzte, ohne es zu wissen, ein mehrere Centimeter langes Stück eines Messers im Kopfe hatte. Er war in der Trunkenheit gestochen worden. Er glaubte nach oberflächlicher Verheilung der Wunde, es stosse sich ein Knochensplitter ab und ging deshalb, 4 Monate nach der Verletzung, deren Entstehungsgeschichte er gar nicht angeben konnte, in eine chirurgische Klinik.

Haberen (27) teilt mit, dass bei einer Explosion einem Manne durch Haut und Muskulatur hindurch ein gekrümmtes Stück Blech in die Niere eindrang. Die äussere Verletzung heilte rasch, es bestanden keine Beschwerden und erst nach 3 Wochen trat gelegentlich einer anstrengenden Arbeit Blut im Urin auf. Durch Operation Heilung.

Der Kranke Fowelin's (18) versetzte sich in selbstmörderischer Absicht mit einem Schlächtermesser einen Stich in die Brust, der durch die rechte Pleura und das Perikard bis auf das Herz ging. Durch Operation erfolgte Heilung in 10 Tagen.

Wolff-Eisner (79) nimmt mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit an, dass bei einem arbeitsfähigen Manne, der an einer ausserhalb des Bauchfells lokalisierten Eiterung litt, durch „Verheben" ein Einreissen der natürlichen Verwachsungen und Fixationen der Organe erfolgte, wodurch Eitererreger auf das empfindliche Bauchfell gelangten und den Tod durch Peritonitis herbeiführten.

Stempel's (65) Fall ist dadurch von erhöhtem Interesse, dass durch die höchste Instanz die regelwidrige Empfänglichkeit des Diabetikergewebes gegenüber Gewalteinwirkungen auf dasselbe bei der Beurteilung einer Neuritis als ein die Entschädigungspflicht nicht ausschliessendes Moment anerkannt wurde.

B. Erstickung.

1) Ascarelli, Suicidio per annegamento o morte improvisa nell' aqua. Soc. di med. leg. ital. — 2) Benabu, G., Contribution à l'étude de l'érection et de l'éjaculation dans la pendaison. Thèse de Montpellier. — 3) Corin et Stokis, Recherche de la silice dans le coeur des noyés. Congr. de méd. lég. de langue franç. — 4) Marx u. Arnheim, Halsblutungen bei Ertrunkenen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. — 5) Marx, H., Zur Lehre von den Erstickungsblutungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 1. — 6) Meyer, Mord durch Ertränken. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XIX. 7) Pierret et Duhat, Mort accidentelle par suffocation au cours d'une crise épileptique. La clinique. — 8) Salager, Contributions à l'étude pathogénique des ecchymoses sous-pleurales. Ann. d'hyg. et de méd. lég. — 9) Völpel, Otto, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Ertrinkungstod. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV.

Die weitaus grösste Anzahl der Morde durch Ertränken fällt nach Meyer (6) auf das jugendliche Alter. Daher berichtet er ausführlicher über einen Fall bei einer erwachsenen Person, der sich durch die Sektion und die genaue Durchforschung aller Begleitumstände als Mord herausstellte.

Benabu (2) hat Tierversuche gemacht, um die Frage der Erektion während des Erhängens zu studieren. Bei Hunden beobachtete er keine, ebenso auch bei Meerschweinchen; bei den letztgenannten Tieren fand sich mehrmals vor dem Tode und regelmässig nach demselben Sperma in der Harnröhre.

In klarer Darstellung zeigt Marx (5), dass die früher überschätzten und dann wohl unterschätzten Erstickungsblutungen eine neue Deutung zulassen, die der immerhin auffallenden und beachtenswerten Erscheinung gerecht wird: Sie sind überall da vorhanden, wo dem Tode Dyspnoe vorausging, und sie fehlen bei vorausgehender Apnoe. Den Mechanismus des Blutaustritts erklärt er nach v. Hofmann.

Völpel (9) kommt auf Grund eingehender Untersuchungen zu den Schlüssen, dass beim Kaninchen Ertränkungsflüssigkeit während des Stadiums der Dyspnoe und der terminalen Atembewegungen in die Lungen eindringt, durchschnittlich der grösste Teil im erstgenannten Stadium; von diesem wird übrigens eine bedeutende Menge resorbiert. Terminale Atembewegungen sind beim Ertränkungstode immer vorhanden. Bei den verschiedenen Tieren jedoch ist der Verlauf nicht übereinstimmend.

C. Abnorme Temperaturen. Elektrizität. Plötzlicher Tod.

1) Basch, Karl, Ueber die Thymusdrüse. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. — 2) Benecke, Ueber Luftembolie im grossen Kreislauf. Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges. — 3) Bernhardt, M., Tod durch Herzaffektion oder durch elektrischen Unfall. Aerztl. Sachverständigen-Ztg. No. 4. — 4) Bouet-Laborderie, Pathogénie de la mort subite „immédiate" des foetus syphilitiques. Rév. de méd. lég. — 5) Capello et Pellegrini, Contribution à la connaissance des accidents par courants électriques à basse tension. Arch. de Lombroso. F. 2. — 6) Corin, G., La mort subite au cours d'un avortement criminel. Arch. int. méd. lég. — 7) Fischl, Zur Kenntnis der Unfälle durch Elektrizität. Wiener klin. Wochenschr. No. 36. — 8) Harbitz, Francis, Eigentümliche Befunde bei Verbrennungen (Mordbrand). Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. H. 1. — 9) Heyde u. Nast, Studien über die Wirkung des aseptischen Gewebszerfalles und Versuche über die Ursachen des Verbrennungstodes. Zeitschr. f. d. ges. exper. Med. Bd. I. — 10) Kunze, O., Ein Beitrag zur Lehre von den Gewebsembolien. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. H. 1. — 11) Marion, Deux cas de mort par embolie gazeuse. Journ. d'urol. et rev. chir. — 12) Meinhold, Zur Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. — 13) Miret, La mort subite dans la ponction lombaire. Soc. de méd. lég. de France. — 14) Pfeiffer, H., Zur Symptomatologie des Verbrühungstodes. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. — 15) Pfeiffer, H. u. de Crinis, Dasselbe. Ebendas. Bd. XVIII. — 16) Picard, Valeur médico-légale de l'ictus apoplectique; ictus par émotion. Journ. de méd. et de chir. prat. — 17) Reverdin, Recherches expérimentales sur les brûlures produits par les courants électriques industriels. Journ. de phys. et de pathol. gén. — 18) Rudaux, La mort subite pendant l'accouchement. Journ. de méd. et de chir. prat. — 19) Schönke, Gesundheitsschädigung durch elektrische Ströme vom gerichtsärztlichen Standpunkte. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Bd. XXIII. — 20) Weber, Ueber Fettembolie des Gehirns. Med. Klinik. No. 21.



Capello und Pellegrini (5) berichten über 3 tödlich verlaufene Fälle durch Wechselstrom von 46 und 117 Volt und Gleichstrom von 110 Volt. Der Tod trat fast augenblicklich ein. In allen 3 Fällen bestanden vorher bei den Getroffenen Nierenerkrankungen und die Verfasser neigen zu der Ansicht, dass diesem Umstande eine prädisponierende Rolle zuzuschreiben sei.

Bernhardt (3) kennt einen Todesfall durch Berührung einer blanken Leitung von 220 Volt Spannung, also technisch ebenfalls noch Schwachstrom. Wesentliche Veränderungen ergab die Sektion nicht; am Herzen fanden sich einige Erscheinungen, die auf eine unbedeutende Erkrankung schliessen liessen. Verf. kann ihr in seinem Gutachten keine Bedeutung beimessen, er hält es für wahrscheinlich, dass der Tod lediglich durch den Strom herbeigeführt wurde.

Kunze (10) beschreibt einen Fall von Leberruptur durch Sturz aus einem Automobil wider einen Baum, und zwar derart, dass der Baum gewissermassen umarmt wurde. Nach kurzer Zeit unbestimmter und nicht schwerer Erscheinungen trat plötzlich der Tod ein. Die Sektion ergab neben einer Leberruptur Rippenbrüche und Fettleber und als die Ursache des plötzlichen Todes grosse Lebergewebsstücke in beiden Lungenarterien.

Harbitz (8) zählt zunächst die bekannten Merkmale dafür auf, dass ein Verbrannter lebend verbrannt ist: die Reaktionsphänomene seitens der Haut, die Aspirationsphänomene und den Befund von Kohlenoxyd im Blut. Gerade diesem letztgenannten Momente schreibt er eine grosse Bedeutung zu. Keinerlei Bedeutung dagegen habe der Befund von Fettklumpen im Herzen. — Dann geht er zur Beschreibung der postmortalen Veränderungen über, die sich charakteristisch an der Haut, an dem Knochen und schliesslich in den Hämatombildungen finden; die letzteren sind wenigstens teilweise agonale Veränderungen. Zum Schluss ein interessantes begründetes Gutachten.

D. Vergiftungen.*)

1) Anglada und Fabre, Polynévrites par ingestion d'un vin contenant de l'arsenic. Ann. d'hyg. publ. T. XIX. — 2) Apert, Meillère, Rouillard, Intoxication familiale par des cuillers en métal plombique. Trib. méd. T. XIII. Ref. in Ann. d'hyg. publ. — 3) Balthazard, Applications médico-légales des recherches récentes sur l'intoxication oxycarbonnée aiguë. Ann. d'hyg. publ. T. XX. — 4) Brunnthaler, Die toxischen Wirkungen des Formaldehyds. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. Bd. XIX. No. 7. — 5) Chemnitz, Ueber Schnapsvergiftung vom forensischen Standpunkt mit besonderer Berücksichtigung der billigen besonders schädlichen Ersatzmittel des Aethylalkohols. Friedr. Bl. f. ger. Med. Bd. LXIV. (Zusammenfassende Darstellung.) — 6) Claret, Intoxication par le calomel. Soc. de thér. Ref. in Ann. d'hyg. publ. T. XIX. — 7) David, Zur Kasuistik der Schierlingsvergiftung. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXVI. No. 20. — 8) Eisenheimer, Vanillenspeisevergiftung. Med. Klin. Bd. XIII. — 9) Ewald, O., Radialislähmung nach Unfall oder Bleilähmung. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. Bd. XIX. No. 8. — 10) Franck, E., Berufskrankheit oder Unfall. — 11) Gerbis, Vergiftung mit anilinhaltigem Kaffee. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Bd. XIX. No. 22. — 12) Heine, Ein Fall von Naphthalinvergiftung. Med. Klin. Bd. XIII. No. 2. — 13) Hilbert, Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXVI. No. 4. — 14) Heynsius van der Berg, Leuchtgasvergiftung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLV. H. 2. — 15) Hentig, Alkohol und Verbrechen in Bayern. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. XIII. No. 45. — 16) Kinberg, Alcool et criminalité. Quelles sanctions doit-on donner aux crimes commis en état d'intoxication alcoolique. Arch. d'anthr. crimin. T. XXVIII. — 17) Ladame, Alcool et exhibitionistes. Ibidem. T. XXVIII. — 18) Langgaard, Die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIII. — 19) Lutz, Zur Kenntnis der Ameisensäurevergiftung Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLVI. — 20) Magnus, R., Gutachten über einen Fall von Morphinvergiftung. Ebendas. Bd. XLVI. — 21) Martin, Les empoisonnements accidentels et criminels par le Veratrum album. Arch. d'anthrop. crim. T. XXVIII. — 22) Meyer, G., Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittelvergiftungen. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Ges.-Pflege. Bd. XLV. — 23) Neyron, Empoisonnement par les bains du Datura Stramonium. Lyon méd. Ref. i. Arch. d'anthr. crimin. T. XXVIII. — 24) Nicloux und Balthazard, Empoisonnements d'une femme enceinte par l'oxyde de carbone. Dosage de CO dans le sang de la mère et de l'enfant. Soc. d'obstétr. de Paris. Ref. in Ann. d'hyg. publ. — 25) Puppel, Ueber Alkoholvergiftung vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus. Friedr. Bl. f. ger. Med. Bd. LXIV. — 26) Parisot, L'intoxication oxycarbonnée méconnue et ses conséquences judiciaires. Rev. méd. de l'est. Ref. in Ann. d'hyg. publ. T. XIX. — 27) Rogues de Fumac, L'intoxication oxycarbonnée chronique. Arch. d'anthr. crim. T. XXVIII. — 28) Rothen et Rouger, Intoxications par la racine de Veratrum album. Rev. méd. de l'est. Ref. in Ann. d'hyg. publ. T. XIX. — 29) Reichmann, Kurze Mitteilung über eine akute Schwefelsäure- und Kupferschwefelvergiftung mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes Münch. med. Wochenschrift. Jahrg. XIII. No. 4. — 30) Strassmann, F., Die Begutachtung der Massenvergiftungen mit besonderer Berücksichtigung der Methylalkoholvergiftungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLV. 1. Suppl.-H. — 31) Derselbe, Les intoxications en masse dans l'asile municipal de Berlin (Empoisonnements par l'alcool methylique). Arch. d'anthrop. crim. T. XXVIII. — 32) Wahle, 2 Fälle von Neosalvarsanvergiftung. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. XIII. No. 7. — 33) Weber, L. W., Hirnerschütterung oder Vergiftung als Todesursache. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLV. H. 1.

Der Vergiftungskoeffizient bei der CO-Vergiftung beträgt nach Balthazard (3) im Mittel 0,66, d. h. der Tod tritt ein, wenn $^2/_3$ des Hämoglobins mit CO gesättigt sind oder der Organismus nicht mehr über $^1/_3$ der normalen O-Menge verfügt. Im Greisenalter und durch Muskelanstrengung wird der Widerstand gegenüber der CO-Vergiftung herabgesetzt.

Ein in einem Bett zusammenschlafendes Ehepaar erleidet nach Heynsius van den Berg (14) eine Leuchtgasvergiftung. Der Mann erholt sich nach einer Stunde, bei der Frau dauert das Koma 4—5 Tage, ausserdem zeigt sie eine Paraparese, Sensibilitäts-, Blasen- und Mastdarmstörungen, die Pupillen verhalten sich wie bei Chloroformnarkose. Der verschiedene Grad der Vergiftung beruht auf verschiedener Empfindlichkeit für CO und auf der Anlage des Zimmers. Auf der Bettseite, wo der Mann lag, war stärkerer Luftstrom vorhanden.

Anglada und Fabre (1) beobachteten einen Mann, der nach Genuss von Wein mit gastro-intestinalen Symptomen, später mit Polyneuritis und Amyotrophie an Beinen und Armen erkrankte. Das Leiden wurde auf

*) Bearbeitet von Dr. G. Strassmann.



den Arsengehalt des Weines zurückgeführt, der 17,9 mg metallisches Arsen auf den Liter Wein enthielt, das wohl durch zufällige Verunreinigung hineingekommen war.

Franck (10) teilt 5 Grenzfälle von Berufskrankheit oder Unfall mit. In dem 1. wird Geisteskrankheit als Folge der Vergiftung mit Kamphylendämpfen anerkannt; in dem 2. erfolgte eine Vergiftung durch H_2SO_4-Dämpfe und Tod nach 38 Stunden; 3. Tod durch Vergiftung mit Kalkgasen; 4. Erblindung durch Einatmung von Blausäuredämpfen; 5. Zellgewebsentzündung der Hohlhand eines Hoblers wird als Berufskrankheit, nicht als Unfall bezeichnet.

Hilbert (13) beobachtete eine in Heilung übergehende Vergiftung durch Genuss des Pilzes Pasillus involutus Betsch, der sich im Erbrochenen nachweisen liess. Die Vergiftung zeichnete sich durch Blausehen, Pupillar- und Akkommodationslähmung aus.

David (7) sah die Vergiftung einer fünfköpfigen Familie nach Genuss von mit Petersilie zubereiteten Fischen. Die Erscheinungen bestanden in Durchfall, Erbrechen, Benommenheit, Delirien, eine Frau starb an Atemlähmung. Im Erbrochenen waren Teile von Conium maculatum (Schierling) nachweisbar, der neben Petersilie im Garten gewachsen war. Der Gehalt des Schierlings an Coniin ist inkonstant, ebenso dessen Giftwirkung verschieden.

Nach Naphthalingaben wegen Oxyuren sah Heine (12) Hämoglobinurie, Icterus, akute Nephritis, die nach einigen Tagen sich besserte.

In kleinen täglich wiederholten Dosen ist der Methylalkohol nach Langgaard (18) giftiger als der Aethylalkohol, in einmaligen grossen Dosen ist der Aethylalkohol giftiger.

Bei der Begutachtung von 32 Fällen von Methylalkoholmassenvergiftung ergaben sich gewisse Schwierigkeiten, wann der Tod durch Vergiftung als sicher, als wahrscheinlich, als nicht bewiesen anzunehmen war. Strassmann (30) versucht folgendermassen zu einem exakten Urteil zu gelangen. Er trägt die Befunde in 4 Reihen ein. Reihe I äussere Umstände; II. Erscheinungen während des Lebens; III. Sektionsbefund; IV. chemischer Nachweis. Durch Summation der positiven bzw. negativen Eintragungen kommt man zu einem zahlenmässigen Ergebnis, neben dem das freie Ermessen des Gutachters jedoch stets eine Rolle spielen wird.

Giftmorde durch Morphin sind selten. In einem Fall von Magnus (20) wurde einem Mann in 2 Tassen Kaffee die tödliche Morphindosis beigebracht. Es gelang nach der 69 Tage nach dem Tode erfolgten Exhumierung in verschiedenen Organen das Morphin mittels chemischer Reaktionen qualitativ, im Magendarminhalt und in der Leber auch quantitativ nachzuweisen, was bisher nur in wenigen Fällen gelungen ist. Aus den in der Leiche gefundenen Morphinmengen lässt sich jedoch kein sicherer Schluss auf die Grösse der während des Lebens eingenommenen Dosis ziehen (Zersetzung des Morphins während des Lebens, Verlust durch Fäulnis und bei der Darstellung). Ein Teil der isolierten Kristalle wurde weissen Mäusen unter die Rückenhaut gespritzt und ergab nach einiger Zeit eine positive Morphinreaktion, d. h. ein S-förmiges Emporkrümmen des Schwanzes über den Rücken.

Den seltenen Beobachtungen über Ameisensäurevergiftung beim Menschen fügt Lutz (19) den Fall eines Mannes hinzu, dem aus einem Destillationsapparat für Ameisensäure diese unter einem erhöhten Druck ins Gesicht gespritzt wurde. Der Tod erfolgte 6 Stunden nach dem Unfall. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Verätzung der Mundhöhle, des Rachens, der Speiseröhre, des Magens, Dünndarms, Larynx, der Trachea und Bronchien und Hyperämie der Nieren und Hämoglobinurie. Mikroskopisch fand sich Verätzung und Epitheldesquamation im Verdauungstraktus und Luftwegen, geringe Veränderung an den Nieren, braune Verfärbung des Blutes. Aus dem Mageninhalt wurde Ameisensäure chemisch nachgewiesen.

47jähriger Mann stirbt 14 Tage nach Sturz vom Rad unter Hirnerscheinungen, nachdem er mehrfach Morphiuminjektionen erhalten hatte. Die Sektion ergibt einen Knochenriss im Schädel, Hyperämie des Gehirns, keine klare Todesursache. Mikroskopisch findet Weber (33) neben chronischen Veränderungen der kleinen und mittleren Gehirngefässe multiple miliare Blutungen und perivaskuläres Oedem im Gehirn, die den Tod bedingt haben. Dieser wird nicht auf Vergiftung, sondern auf Hirnerschütterung bei schon veränderten Hirngefässen zurückgeführt.

E. Kindesmord.

1) Abels, Zur Genese und Symptomatologie intracranieller Blutungen beim Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. XCIX. — 2) Abrikosoff, A. J., Zur Kasuistik der Parenchymembolien; Kleinhirngewebsembolie der Arteria coronaria beim Neugeborenen. Centralbl. f. allg. Path. No. 16. — 3) Andérodias und Brandéis, Mort du foetus par torsion exagérée du cordon. Gaz. méd. de Paris. — 4) Engau, Zur forensischen Bedeutung der Nabelschnurumschlingung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. H. 1. — 5) Engibarian, Todesursachen totgeborener und kurz nach der Geburt gestorbener Kinder. Inaug.-Diss. Berlin. — 6) Laude, De l'infanticide par fracture du crâne. Rev. de méd. lég. — 7) Martin, E., Hémorrhagie méningée chez un nouveau-né. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 8) Martin, E. et Mouriquaud, La mort subite des enfants. Ibid. T. XXVIII. — 9) Nippe, Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen von Lungen Neugeborener für die Feststellung des Gelebthabens. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 9. — 10) Perrando, Sul tempo di eliminazione del meconio. Assoc. ital. di med. leg. — 11) Ziemke, Die Bedeutung der Kopfgeschwulst als Zeichen der vitalen Reaktion. Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl. I.

Ziemke (11) hat künstlich bei toten Neugeborenen typische Kopfgeschwülste erzeugt, z. T. durch Saugglocken, z. T. aber auch durch Pressluft, wodurch eine möglichst getreue Nachahmung des Geburtsvorganges gegeben war. Die so entstandenen Geschwülste waren auch mikroskopisch nicht von den intra vitam entstandenen zu unterscheiden, nur dass in der Mehrzahl der Fälle die Kapillaren leer waren. Auf jeden Fall kann der Kopfgeschwulst keine Bedeutung als Lebenszeichen zukommen.

In dem Fall von Engau (4) wurde ein in Schädellage rasch geborenes Kind, das nachweislich geatmet hatte, tot aufgefunden. Die Nabelschnur war einmal um den Hals geschlungen, fixiert durch einen einfachen Knoten. Die Mutter gab an, diese Umschlingung sei sogleich nach der Geburt in dieser Weise vorhanden gewesen. Verf. äussert, auch auf Grund der hierüber allerdings spärlichen Literaturangaben, Zweifel an der Richtigkeit der mütterlichen Darstellung.

Nippe (9) weist auf die Fehlerquellen der makroskopischen Methoden zur Feststellung des Gelebthabens



hin und empfiehlt in jedem zweifelhaften Falle neben den bisherigen Methoden noch die mikroskopische Untersuchung der Lungen an möglichst zahlreichen Schnitten.

F. Geschlechtliche Verhältnisse. Gerichtliche Geburtshilfe und Gynäkologie.

1) Bagdan et Crossi, Trois nouveaux cas de castration rituelle. Arch. d'anthropol. crim. T. XXVIII. — 2) Behne, Ergibt das Dialysierverfahren von Abderhalden eine spezifische Schwangerschaftsreaktion. Centralbl. f. Gyn. No. 17. — 3) Berneick, Spontane vollständige Zerreissung der Nabelschnur bei einer an sich normalen Geburt. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XIX. — 4) Bretschneider, R., Ueber die Ursachen, Therapie und forensische Bedeutung der violenten Gebärmutterverletzungen. Monatssschr. f. Gyn.. Bd. XXXVII. — 5) Cantoni, Ueber die Blutveränderungen während der Menstruation. Arch. f. Gyn. Bd. XCIX. H. 3. — 6) Czyborra, Ueber Hämophilie bei Frauen. Monatsschr. f. Gyn. Bd. XXXVII. — 7) Frank, Ernst R. W., Ueber Verletzungen der Harnblasenschleimhaut durch Abtreibungsversuche. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. (5 Fälle, daran anschliessend 2 männliche Fälle von Blasenverletzung durch Einführung von Fremdkörpern. Literaturübersicht.) — 8) Henkel, Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. XCIX. H. 1. — 9) Herz, E., Ein Fall von Uterusruptur nach Pituitrin. Centralbl. f. Gyn. No. 20. — 10) Hübner, A., Zur Aetiologie des Riesenwuchses unter Berücksichtigung seiner forensischen Bedeutung. Monatsschr. für Gyn. Bd. XXXVIII. — 11) Kawasoye, Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Eihäute. Centralbl. f. Gyn. No. 14. — 12) Kjölseth, Marie, Untersuchungen über die Reifezeichen der neugeborenen Kinder. Monatsschrift f. Gyn. Bd. XXXVIII. (Eine sehr umfassende Arbeit.) — 13) Köhler, Zerreissung der Vagina sub coitu mit letalem Ausgang. Centralbl. f. Gyn. Bd. XXXIV. — 14) Kolde, Veränderungen der Nebenniere bei Schwangerschaft und nach Kastration. Archiv für Gyn. Bd. XCIX. H. 2. — 15) Langes, Erwin, Intraperitoneale Verblutung intra partum infolge von Venenruptur des Uterus. Centralbl. f. Gyn. No. 15. — 16) Lenz, J., Vorzeitige Menstruation, Geschlechtsreife und Entwickelung. Archiv für Gyn. Bd. XCIX. H. 1. — 17) Liepmann, W., Eklampsie und Anaphylaxie. Gyn. Rundschau. H. 2. — 18) Linzenmeier, G., Der Kalkgehalt des Blutes in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. No. 26. — 19) v. Liszt, Ed., Die kriminelle Fruchtabtreibung. Arch. f. Krim.-Anthrop. Bd. LV. — 20) Lutz, Rudolf, Die Reifezeichen der Frühgeburt im 9. Monat. Centralbl. f. Gyn. No. 4. — 21) Mc Murtrin, Die konträre Sexualempfindung des Weibes in den Vereinigten Staaten von Amerika. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LV. — 22) Mayer, Moritz, Landwirtschaftliche Erntearbeiten und Fehlgeburten. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. No. 18. — 23) Max und Jakobson, Betrachtungen zur künstlichen Befruchtung. Ebendas. No. 3. (Entwickelung einer Reihe interessanter und komplizierter Rechtsfälle, die durch die künstliche Befruchtung entstehen können.) — 24) Meyer-Rüegg, Der Kampf gegen die kriminelle Fruchtabtreibung. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Bd. XLIII. No. 5. — 25) Mönkemöller, Der Exhibitionismus vor dem gerichtlichen Forum. Arch. f. Krimin.-Anthrop. Bd. LIII. — 26) Nebesky, Beitrag zur Nabelschnurzerreissung intra partum. Archiv für Gynäkologie. Bd. C. H. 3. — 27) Derselbe, Beitrag zur Kenntnis des Caput succedaneum. Monatsschrift für Gynäkologie. Bd. XXXVIII. — 28) Parsamow, Die biologische Diagnostik der Schwangerschaft nach Abderhalden. Centralbl. f. Gyn. No. 25. (Häufig war die Reaktion auch bei Nichtschwangeren positiv.) — 29) Pawlicki, Hymen comme obstacle à l'accouchement. Przegląd lekarski. — 30) Peller, Der Einfluss sozialer Momente auf den körperlichen Entwicklungszustand des Neugeborenen. Wiener Arb. a. d. Geb. d. soz. Med. Bd. V. — 31) Petri, Th., Biologische Diagnose der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. No. 7. — 32) Prochownick, Die Serodiagnostik der Schwangerschaft. Ebendas. No. 33. — 33) Salles, Miguel, Ein Fall von Scheidenklappenzerreissung durch Einführung eines fremden Fingers in die Scheide. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. (Eine unvollständige Zerreissung der Scheidenklappe bei einem 12jährigen Mädchen; angeblich durch den Finger des untersuchenden Frauenarztes defloriert.) — 34) Schmid, Nochmals zum Kampf gegen die kriminelle Fruchtabtreibung. Centralbl. f. Gyn. No. 6. — 35) Schottländer, J., Ueber die Bestimmung der Schwangerschaftsdauer auf Grund histologischer Placentarbefunde und über die etwaige praktische Verwertbarkeit dieser Befunde. Ebendas. No. 6. (Untersuchungen der Zotten und Chorionmembran.) — 36) Schwarzwaeller, Verletzungen und Schädigungen der Gebärmutter durch Fremdkörper. Berl. klin. Wochenschrift. No. 24. — 37) Singer, Hugo, Versuch einer Fruchtabtreibung bei Gegenwart einer ektopischen Schwangerschaft; zugleich Beiträge zu den violenten Rupturen der Extrauteringraviditäten. Centralbl. f. Gyn. No. 26. — 38) Sippel, A., Die Massage des schwangeren Uterus. Ebendas. No. 33. — 39) Spinner, Periodenstörungsmittel. Ein Beitrag zur Kenntnis des kriminellen Kurpfuschertums. Arch. f. Krimin.-Anthropol. Bd. LIV. — 40) Waldstein und Ekler, Der Nachweis resorbierten Spermas im weiblichen Organismus. Wiener klin. Wochenschr. No. 42. — 41) Zimbler, Ein Fall von Uterusruptur durch einen Fremdkörper. Münch. med. Wochenschr. — 42) Zweifel, E., Krimineller Abortivversuch bei nicht bestehender Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr. No. 35.

Meyer-Rüegg (24) ist überzeugt davon, dass Gesetze bei dem Kampfe gegen die kriminelle Fruchtabtreibung nicht helfen. Er befürwortet die sorgfältigere Auswahl der Hebammen und namentlich ihre pekuniäre Sicherstellung. Ferner verlangt er vor allen Dingen eine Einschränkung der medizinischen Indikation zur Einleitung des Abortes und ein Verwerfen der sogenannten sozialen Indikation.

Hübner (10) spricht von Riesenwuchs bei einem Geburtsgewicht von 4000 g und darüber. Aus eigenen Fällen und denen der Literatur hat er einen Prozentsatz von 3,64 ausgerechnet. Von Einfluss sind Rassenverhältnisse, Konstitution der Eltern, Verhalten der Mutter während der Schwangerschaft, Alter der Mutter, hereditäre Momente, Zahl der Schwangerschaften und, forensisch bedeutsam, die Dauer der Schwangerschaft. In $1/3$ bzw. $1/4$ der Fälle hatte die Gravidität länger als 302 Tage gedauert.

Auf Grund seiner Beobachtungen schliesst sich Czyborra (6) nicht unbedingt dem Vorschlage Kehrer's an, bei Schwangerschaft von Bluterinnen den Abort einzuleiten; er hat vielmehr gefunden, dass bei den Bluterfrauen die ordnungsmässige mature Geburt nie zu Verblutungen a conto der Disposition führt.

Bretschneider (4) kommt im Anschluss an die Darstellung von 4 Fällen zu dem forensisch bedeutsamen Schluss, dass die instrumentelle Perforation eines gesunden (puerperalen und nicht puerperalen) Uterus stets als ein technischer Kunstfehler anzusehen ist, die eines kranken oder senil atrophischen jedoch nicht. Es ist ferner ein grober Kunstfehler, wenn die Perforation an dem „uferlosen Verschwinden“ nicht sofort erkannt,



sondern weiter gearbeitet wird. Diese Fälle sind übrigens prognostisch die ungünstigsten.

Von den Ergebnissen der Untersuchungen Nebesky's (26) interessiert vor allem, dass das fötale Drittel der Nabelschnur besonders zur Zerreissung disponiert ist, dass die Differenzierung einer spontanen und einer artifiziellen Durchtrennung der Nabelschnur oft unmöglich oder nur sehr schwierig und unsicher ist und dass in seltenen Fällen die Nabelschnur auch zerreissen kann, ohne dass eine stärkere Krafteinwirkung nachweisbar wäre, Fälle, die meist durch eine Schädigung der histologischen Struktur bedingt seien. Solche Schädigungen sind Mangel an den elastischen Fasern in den Gefässwänden, häufiger noch Veränderungen der Gefässmuskulatur, des Bindegewebes und der Nabelschnurscheide.

Waldstein und Ekler (40) fanden durch Tierversuche, dass das Blut der Versuchstiere ante cohabitationem Hodensubstanz nicht abzubauen vermochte, dass es dagegen post cohabitationem ausnahmslos positiv reagierte und dass diese Reaktion auch die ganze Zeit der Gravidität, wenn auch schwächer, anhielt.

In 24 Fällen von Frühgeburt im 9. Monat fand Lutz (20) die Reifezeichen in grosser Zahl, so dass die meisten Kinder als reif zu erklären waren. Er schlägt vor, dasjenige Kind reif zu nennen, das jenen Grad körperlicher Entwicklung erreicht hat, das es befähigt, ohne besondere ärztliche Maassnahmen ausserhalb des Mutterleibes zu leben und zu gedeihen. Ausgetragen dagegen ist ein Kind, wenn es 39—41 Wochen nach dem ersten Tage der letzten Regel zur Welt kommt.

Nach Behne (2) ergibt das Dialysierverfahren nach Abderhalden fast regelmässig, doch nicht immer, positive Resultate bei normaler Schwangerschaft. Es fand sich dieselbe auch bei Nichtschwangeren, die an einer Entzündung oder Eiterung erkrankt waren.

G. Leichenerscheinungen. Identität.

1) Ascarelli, Ricerche in tema d'identità su due cadaveri disconosciuti. Atti soc. med. leg. Ital. — 2) Aschoff, L., Zur Frage der subendocardialen Blutungen. Virchow's Arch. Bd. CCXIII. — 3) Bellussi, Alcune ricerche sulle ossidasi nel sangue e sul loro comportamento dopo la morte. Atti soc. med. leg. Ital. — 4) Derselbe, Ulteriori ricerche sulle ossidasi nel sangue dopo la morte. Ibidem. — 5) Beumer, Ueber die Unterscheidung von Menschen- und Tierknochen in forensischer Beziehung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl. 1. — 6) de Crecchio et Maudato, Ricerche sperimentali sul comportamento delle macchie ipostatiche nei vari attegiamenti del cadavere. Cesalpino. Vol. XI. — 7) Försterling, W., Spontan auftretende Kontraktionen am rechten Atrium bei einer Leiche. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. — 8) Gasti, La prova del reato rilevata da una impronta. Atti soc. med. leg. Ital. — 9) Herxheimer, Ein Fall von Fettembolie. Berliner klin. Wochenschr. No. 24. — 10) Huber, R., Irrige Agnoscierung einer Verstorbenen. Arch. f. Krimin.-Anthropol. Bd. LIII. — 11) Kahn, Morri, Ophthalmoscopie post mortem. Coagulation ségmentaire intravasculaire. Méd. rec. No. 18. — 12) Kenyeres, Untersuchungen des Herrn Dr. Eugen Matyas an Menschen- und Tierknochen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl. 1. — 13) Kubo, N., Untersuchungen über den Lungensaft von Wasserleichen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 20. — 14) Nippe, Studien über Leichenzersetzung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. — 15) Derselbe, Zur Frage der Todesursache beim Erhängen. Ebendas. Bd. XLV. Suppl. 1. — 16) Wachholz, Contribution à l'étude des lésions cadavériques produites par les animaux. Przegl. lek. — 17) Ziemke, Zur Entstehung von Verletzungen an Leichen durch Tierbisse. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl. 1.

In der Kieler Föhrde wurde die Leiche eines Mannes geborgen, der Tags zuvor beim Baden ertrunken war. An mehreren Stellen hafteten Seesterne, die für Ziemke (17) ein Beweis waren, dass die Leiche wenigstens eine Zeitlang auf dem Meeresboden gelegen hatte. Von grosser Wichtigkeit war der Befund kleiner Blutunterlaufungen an den Haftstellen der Tiere, die sicherlich postmortal entstanden waren und zwar durch die Saugkraft der Tiere.

Beumer (5) hat in vielen Fällen mit relativ sehr geringen Mengen Knochenmehls positive Resultate mittels der Uhlenhuth'schen Präzipitinreaktion erreicht, so bei sehr alten Knochen, ferner auch bei Knochen, die längere Zeit dem Wasser oder der Hitze ausgesetzt waren.

Durch neuerliche Untersuchungen liessen sich, wie Kenyeres (12) berichtet, genaue Unterschiede zwischen Menschen- und Kalbsknochen feststellen, weniger sichere zwischen Menschen- und Pferdeknochen. Dabei zeigten übrigens auch die Menschenknochen von verschieden alten Personen grosse Unterschiede, so dass die Frage der Unterscheidungs- und Bestimmungsmöglichkeit noch längst nicht gelöst ist und noch eingehender Arbeit bedarf.

Nippe's Arbeit (14) beschäftigt sich ausführlich mit Lokalisationen, Struktur und chemischer Beschaffenheit der an älteren (nicht frei gelegen habenden) Leichen aufgefundenen Kalkseifenknötchen und erörtert die Möglichkeit ihrer Entstehung.

In einer weiteren Arbeit widerlegt der gleiche Autor (15) die Anschauung Gumprecht's, dass bei der Suspension eine Quetschung des verlängerten Marks stattfinde; als Todesursachen kämen vielmehr die beiden längst bekannten in Betracht, nämlich Luft- und Blutabschluss.

H. Nachweis von Spuren*).

1) Belussi, Weitere Untersuchungen über die chemische Blutreaktion mit Eosin. Arch. d. anthrop. crimin. Vol. XIII. No. 3. — 2) Dyrenfurth, Zum Nachweis des Menstrualbluts durch die Glykogenjodreaktion. Zeitschr. f. Med.-Beamte. Bd. XXVI. No. 12. — 3) Döllner, Mitteilungen aus dem gerichtsärztlichen Institut der Universität Marburg. Ebendas. Bd. XXVI. No. 24. — 4) Joesten, Experimentelle Untersuchungen über die Florence'sche Reaktion. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. — 5) Lattes, Beitrag zur allgemeinen Blutdiagnose mit Hilfe des Hämochromogens. Arch. di anthrop. crimin. Vol. XIII. No. 4. — 6) Derselbe, Ueber die praktische Anwendung der Agglutinationsprobe für die spezifische und individuelle Diagnose des menschlichen Blutes. Ibidem. Vol. XIII. No. 3. — 7) Lochte u. Fiedler, Das Leukomalachitgrün als Reagens auf Blutfarbstoff. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. Jahrg. XIX. — 8) Lochte, Ueber den Nachweis der Fett- und Bleispur bei Kleiderschussverletzungen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl. 1. — 9) Nippe, Ein Beitrag zur Identifizierung von Schartenspuren. Ebendas. Bd. XLV. — 10) Olbrycht, Ueber die forensische Bedeutung der Bokarius'schen und de Domenici'schen mikrochemischen Spermareaktion. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Jahrg. XIX. No. 10. — 11)

*) Bearbeitet von Dr. G. Strassmann.

Ungar, Ueber die Bedeutung des Nachweises kleiner Mengen von Fruchtwasserbestandteilen in den Luftwegen Neugeborener für die Feststellung der Todesursache. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. Suppl. 1.

Der Nachweis kleiner Fruchtwassermengen gelang Ungar (11) fast stets. Er hat keine besondere diagnostische Bedeutung, besonders lässt sich aus ihm nicht ohne weiteres der Schluss auf eine natürliche Todesursache des Kindes ziehen.

Bei Nahschüssen mit Revolvern konnte Lochte (8) eine Bleispur durch Nachweis von Bleijodidkristallen besonders auf der Einschussseite feststellen. Bei Browningpistolen und Nickelgeschossen fehlte die Bleispur. Bei Verunreinigung mit bleihaltigem Material ist ihr Wert zweifelhaft.

Nach Olbrycht (10) fällt die Bokarius'sche Spermaprobe trotz Anwesenheit von Sperma oft negativ aus und die Probe von Domenici wird auch von anderen Substanzen als Sperma gegeben. Der einzige Beweis für die Anwesenheit von Sperma bleibt die Auffindung der Spermatozoen.

Nach Lochte und Fiedler (7) ist die Leukomalachitgrünprobe auf Blut sehr empfindlich, wirkt noch bei Verdünnung 1 : 100 000, verläuft quantitativ verschieden nach der vorhandenen Blutmenge, der Farbton ist rein und lange haltbar.

Der Nachweis des Menstrualblutes geschieht durch Nachweis der glykogenhaltigen Scheidenepithelien. Nach Dyrenfurth (2) nimmt man kleinste Teile des zu untersuchenden Stoffes, zerzupft sie in einem Tropfen Natrium bicarbonicum-Lösung und setzt einen Tropfen Lugol'scher Lösung hinzu. Die braun gefärbten Epithelien sind gut sichtbar, störende Blutkörperchen verschwunden.

Döllner (3) gelang es, mittels der Schwefelsäure-Eisenchloridprobe im Urin und Darmtractus eines an Santoninvergiftung gestorbenen Kindes noch 17 Tage nach der Vergiftung, 9 Tage nach dem Tode, Santonin nachzuweisen, das also gegen Fäulnis sehr resistent ist. — Das von Domenici angegebene ammoniakalische Rutheniumrot ist nach Verf.'s Resultaten ein gutes Färbemittel für Spermatozoen.

Forensische Psychiatrie (streitige geistige Zustände)

bearbeitet von

Prof. Dr. E. SIEMERLING und Privatdozent Dr. KÖNIG in Kiel.

I. Allgemeines. Lehrbücher. Rechtsschutz der Geisteskranken.

1) Becker, H. W., Die sozialärztlichen Aufgaben in der Irrentherapie. Beiträge zur forensischen Medizin. Bd. 1. H. 4. — 2) Benon, R., Traité clin. et médico-légal des troubles psychiques et névrosiques posttraumatiques. Paris. — 3) Boas, K., Aus der forensischen Psychiatrie. Zeitschr. f. Psychotherapie u. med. Psych. Bd. V. H. 3 u. 4. S. 209. (Sammelref.) — 4) Cimbal, Beruht das psychiatrische und Unfallnervengutachten besser auf der Diagnose oder unmittelbar auf dem Befund? Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XLV. Suppl. 1. (Wünscht Ausbau allgemein verbindlicher Normen über die Wirkung der Einzelbefunde und Symptomenkomplexe und eine einheitliche, verständliche Nomenklatur. Errichtung klinisch-forensischer Institute wäre zu erstreben.) — 5) Génil-Perrin, Histoire des origines et de l'évolution de l'idée de dégénérescence en médecine mentale. Paris. — 6) Gerngross, F. L., Sterilisation und Kastration als Hilfsmittel im Kampfe gegen das Verbrechen. München. — 7) Gruhle, H. W. u. A. Wetzel, Verbrechertypen. H. 1. Geliebtenmörder von A. Wetzel u. K. Wilmanns. Berlin. — 8) Kinberg, O., Ueber das strafprozessuale Verfahren in Schweden bei wegen Verbrechen angeklagten Personen zweifelhaften Geisteszustandes nebst Reformvorschlägen. Jurist.-psychiatr. Grenzfragen. Bd. IX. H. 2—4. — 9) Kötscher, L. M., Kriminelle Anthropologie. (Aus: Jahresber. üb. d. Leist. u. Fortschr. a. d. Geb. d. Neurol. u. Psych.) Berlin. — 10) Marbe, K., Grundzüge der forensischen Psychologie. München. Mit 8 Abbild. u. 1 Farbdr. — 11) Moeli, C., Einige Bemerkungen über die Regelung der Rechtsverhältnisse der in Anstaltsbehandlung oder in Pflege fremder Personen befindlichen Geisteskranken in Preussen. Monatsschr. f. Krim.-Psycho. Jahrg. X. S. 449. — 12) Oppermann, Walther (Dr. jur.), Die Aufgabe des ärztlichen Gutachtens Ebendas. S. 229. — 13) Schaefer, H., Allgemeine gerichtliche Psychiatrie. 2. verm. Aufl. Berlin. — 14) Scholz, L., Die Gesche Gottfried. Kriminalpsych. Studie. Berlin. Mit 6 Abbild. — 15) Ziemke, Ernst, Aerztliche Sachverständigentätigkeit. Jahrb. d. prakt. Med. (Sammelreferat.)

Moeli (11) bespricht die Bestimmungen über Aufnahme und Entlassung von Kranken und befasst sich mit den Rechtsverhältnissen der in Anstalten für Geisteskranke Aufgenommenen, besonders mit Vorschriften über Aufnahme und Behaltung, gibt hier wichtige Hinweise. Bei den nicht auf eigene Veranlassung Aufgenommenen wären genauere Angaben über die Gründe der Aufnahme anzuführen. In dem ärztlichen Zeugnis sollte aufgeführt werden, dass der Kranke zur Herstellung der Gesundheit einer Aufnahme bedarf, oder dass die Aufnahme zum Schutz des Kranken selbst erforderlich ist. Die Einweisung kann auch erforderlich sein, um die Beschädigung anderer Personen an Gesundheit, Eigentum, Ehre, sowie eine Störung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung zu verhüten.

Erwünscht wäre es, wenn der Eingewiesene eine möglichst weitgehende selbständige Mitwirkung bei dem



die Aufhebung der polizeilichen Verfügung bezweckenden Verfahren gewährt würde. Eine eigene mit gerichtlichen Funktionen ausgestattete Behörde mit psychiatrischen Mitgliedern über die Behaltung in Anstalten entscheiden zu lassen, würde wohl erheblichen Bedenken unterliegen.

Oppermann (12) erörtert vom Standpunkt des Juristen die Aufgabe des ärztlichen Gutachtens in interessanter Weise. Er weist auf Irrtümer hin, welche die Sachverständigen begehen bei Beantwortung der Frage der Zurechnungsfähigkeit, der Geschäftsfähigkeit, z. B. wenn aus der Annahme der Solidarität des Seelenlebens der falsche Schluss gezogen wird, dass eine jede Beeinträchtigung des vernünftigen Handelns auch auf einem begrenzten Lebensgebiet den Wegfall der Geschäftsfähigkeit im ganzen zur Folge haben würde.

II. Selbstmord.

1) Mendel, Kurt, Ueber den Selbstmord bei Unfallverletzten. Monatsschr. f. Psych. Bd. XXXIII. S. 310. — 2) Norwood East, W., On attempted suicide, with an analysis of 1000 consecutive cases. The journ. of ment. science. Vol. LIX. p. 428. — 3) Woolley, J. M., Suicide among Indian convicts under transportation. Ibid. Vol. LIX. April. p. 335.

Mendel (1) berichtet über 7 Fälle von Selbstmord Unfallverletzter. Selbstmord bei Unfallverletzten ist ein seltenes Ereignis. Meist wird Tod durch Erhängen erwählt. Die Art des Materials bringt es mit sich, dass das beste Mannesalter das grösste Kontingent stellt. Der Unfall braucht nicht schwer zu sein, nicht den Kopf zu treffen; er steht nicht im Verhältnis zu der Schwere der nachfolgenden nervösen und psychischen Störung. Das Intervall zwischen Trauma und Suicid beträgt meist 1—2 Jahre. Meist lassen hypochondrische Depressionszustände den Entschluss reifen. In der Regel ist ein endogener Faktor — Disposition zu depressiver Verstimmung — vorhanden. Beim Zusammenhang zwischen Unfall und Selbstmord lassen sich nach Hübner 5 Möglichkeiten unterscheiden: 1. Unfall löst unmittelbar einen Selbstmordversuch aus (Furcht vor dauernder Erwerbsunfähigkeit, Verwirrtheitszustand); 2. der Unfall löst eine Geisteskrankheit (direkte Gehirnverletzung, Melancholie, Gehirnarteriosklerose, Gehirnerweichung) aus, in deren Verlauf der Kranke Selbstmord begeht; 3. Aerger im Verlaufe des Rentenkampfes, dass Ansprüche nicht anerkannt werden; 4. ein Unfallhypochonder begeht durch andere Ereignisse veranlasst, Selbstmord; 5. eine Psychose hat schon vorher bestanden. Im Verlaufe dieses Unfalls dann Selbstmord. Meist gehören die Unfallselbstmörder dem 4. Typus an.

Es sollte genügen der Nachweis, dass die zum Suicid führende Geistesstörung eine Unfallsfolge darstellt. Der Nachweis des Ausschlusses der freien Willensbestimmung sollte nicht verlangt werden.

Prophylaktisch ist von Wichtigkeit: möglichste Abkürzung des Verfahrens, frühe Rentenfestsetzung, Kapitalabfindung, Verschaffung von Arbeit für Unfallverletzte.

Norwood East (2) hat 1000 Selbstmordversuche, die er als Gefängnisarzt zur Beobachtung bekam, einer genaueren Untersuchung unterzogen. Verf. steht auf dem Standpunkt, dass es durchaus gerechtfertigt ist, Selbstmordversuche als Vergehen anzusehen und eine Bestrafung in einzelnen Fällen nützlich wirken kann. Als häufigste Ursachen der Versuche werden angeführt: Alkoholismus (nicht selten plötzlicher Selbstmorddrang in der Trunkenheit mit folgender Amnesie), Beschäftigungslosigkeit und Entbehrungen, Geisteskrankheiten und Grenzzustände, Familienzwistigkeiten und fingierte Versuche zwecks Erreichung eines Vorteils. Unter den Geistesstörungen überwogen die Depressionszustände und Alkoholpsychosen.

Woolley (3) findet unter den nach den Andamanen transportierten indischen Verbrechern eine Selbstmordziffer von 0,504 pM., 16,8 mal höher als die gleiche Ziffer in der gesamten männlichen Bevölkerung Bengalens. Unter den Selbstmördern überwiegen hinsichtlich der Verbrechensart die Mörder, hinsichtlich der Rasse die Hindus. Eine grosse Rolle unter den Selbstmördern spielte die psychopathische Konstitution.

III. Strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit, verminderte Zurechnungsfähigkeit, Dispositionsfähigkeit, Verhandlungsfähigkeit.

1) Bonhoeffer, K., Bemerkungen zur Frage der Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit. Charité-Ann. Jahrg. XXXVII. — 2) Günther, C., Zurechnung im Strafrecht und in der gesetzlichen Berücksichtigung der geistig Minderwertigen und der Rückfälligen. 3. Aufl. Berlin. — 3) Heilbronner, K., Reichs-Irren-Gesetz und Entmündigungsfrage. Recht u. Wirtschaft. Juni. (Erörtert die Schwierigkeit der Entmündigung bei einzelnen Kranken.) — 4) v. Hentig, Hans, Zur Frage der Verhandlungsfähigkeit. Monatsschrift f. Krimin.-Psychol. Jahrg. X. S. 463. — 5) Hess, Eduard, Entmündigung als Heilmittel bei Psychopathen. Zeitschr. f. ges. Psych. S. 203. (Verspricht sich von der Entmündigung wegen Geistesschwäche eine langdauernde, ungestörte Anstaltsbehandlung und dadurch vielleicht Besserung, während bei Nichtentmündigung und Entlassung der ethische und soziale Untergang droht. Die Vorschläge erscheinen mir in diesem Umfange nicht angebracht. Es ist mehr als fraglich, ob nicht der Psychopath durch das Leben besser erzogen und gebessert wird als in der Anstalt. [Ref.]) — 6) Leppmann, Artur u. Hahn, Mängel des Pflegschafts- und Entmündigungsverfahrens. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 45. — 7) Lieske, H., Berücksichtigung geistiger Minderwertigkeit in den Vorarbeiten zur Strafprozessreform. Beiträge z. forens. Med. H. 6. Berlin. — 8) Meyer, E., Jugendliche und Zurechnungsfähigkeit. Recht u. Wirtschaft. Februar. — 9) Subotic, Irrengesetze in Serbien. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 549. (Kurze Zusammenstellung der in Serbien z. Zt. geltenden Bestimmungen.) — 10) Strassmann, F., Zur Frage der Verhandlungsfähigkeit. Monatsschr. f. Krim.-Psychol. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 686. — 11) Ueber die Zurechnungsfähigkeit. I. Behandlung der sogenannten vermindert Zurechnungsfähigen von O. Engelen. II. Stand der europäischen Gesetzgebung über verminderte Zurechnungsfähigkeit von W. Kahl. III. Klippe des Zurechnungsproblems von E. Mezger. Jurist.-psychiatr. Grenzfragen. Bd. IX. H. 1. Halle. — 12) Wetzel, Die Tat als Kriterium der Zurechnungsfähigkeit. Monatsschr. f. Krim.-Psych. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 689.

Wetzel (12) unterscheidet bei der Frage der Zurechnungsfähigkeit psychische Krankheitsprozesse und abnorme Persönlichkeiten. Bei den ersteren reicht zum Nachweis der Unzurechnungsfähigkeit die biologische Methode aus, während bei den abnormen Persönlichkeiten auch die psychologische Methode und damit auch das Delikt und seine Motivierung zu Hilfe genommen werden muss. Ferner gibt es seltene Fälle, in denen nur die Diskrepanz zwischen Tat und Täter, die Un-



begreifbarkeit der Tat den Sachverständigen veranlassen können, an die Möglichkeit eines willensunfreien Zustands zu denken.

Meyer (8) bespricht die Einrichtung der Fürsorgeerziehung, der Jugendgerichtshöfe und wünscht ein besonderes Gesetz über die strafrechtliche Behandlung und den strafrechtlichen Schutz Jugendlicher und geht dann ein auf den Vorentwurf zum St. G. B.

Bonhoeffer (1) betont mit Recht, dass nur dann ein guter Erfolg in der Frage der verminderten Zurechnungsfähigkeit erzielt werden kann, wenn die Strafvollzugserfahrungen genügend Berücksichtigung finden. Die Frage der Sozialisierbarkeit der vermindert Zurechnungsfähigen ist recht schwierig. Hauptsache ist, dass frühzeitig mit der Fürsorge für die kindlichen und jugendlichen Psychopathen vorgegangen wird.

Strassmann (10) schlägt zum § 231 der St. P. O. einen Zusatz vor, der etwa so lauten könnte: „Die Hauptverhandlung ist trotz Ausbleibens des Angeklagten auch zulässig, wenn er voraussichtlich dauernd verhandlungsunfähig ist. Es liegt dann ein Fall der notwendigen Verteidigung vor. Das Gericht kann auf vorläufige Einstellung erkennen, wenn es sich herausstellt, dass infolge des Fehlens des Angeklagten eine völlige Aufklärung der Sache nicht zu erzielen ist".

v. Hentig (4) weist darauf hin, dass die Anforderungen, die unter Billigung des Reichsgerichts an geistig gestörte Angeklagte gestellt werden, um sie als verhandlungsfähig gelten zu lassen, ausserordentlich gering sind. Unter Hervorhebung der Fälle, die Aufsehen erregt haben wegen der Aussetzung des Verfahrens wegen Verhandlungsunfähigkeit (Fall Eulenburg), regt er an, dass in Fällen besonderen öffentlichen Interesses die Hauptverhandlung auch gegen die nicht verhandlungsfähigen Angeklagten in deren Abwesenheit durchgeführt wird.

Nach Leppmann (6) fehlt die Möglichkeit der Einrichtung einer Pflegschaft für einzelne Angelegenheiten oder für einen Kreis von Angelegenheiten, welche unabhängig vom Willen der Erkrankten ist, und es fehlt die Möglichkeit einer teilweisen Entmündigung, d. h. einer Entmündigung, welche ebenfalls nur für einzelne Angelegenheiten oder einen Kreis von Angelegenheiten gilt.

Hahn (6) vergleicht das Entmündigungsverfahren mit dem Konkursverfahren, es handelt sich in beiden Fällen um Bankerott, um finanziellen und geistigen. Konkursverfahren darf nur eröffnet werden, wenn der Schuldner seine Verbindlichkeiten in ihrer Allgemeinheit nicht erfüllen kann. Entmündigung im Sinne des § 6 BGB. darf nur erfolgen, wenn der Kranke sich in einem nicht nur vorübergehenden Zustand geistiger Beeinträchtigung befindet, der ihn zur Besorgung seiner Angelegenheiten in ihrer Gesamtheit unfähig macht. In manchen Fällen wird zu sagen sein, das Versagen der Kranken bei der Besorgung einzelner Angelegenheiten sei symptomatisch und beweise eine allgemeine Unfähigkeit. In besonderen Fällen (Beibringung eines ärztlichen Attestes § 649 ZPO.) sollte das Gericht die Untersuchung des zu Entmündigenden und die Begutachtung seines Geisteszustandes durch den Gerichtsarzt anordnen. Die dadurch entstehenden Kosten müsste der Antragsteller tragen, wenn die Einleitung des Verfahrens abgelehnt oder der Antrag zurückgenommen wird. Bei der Wiederaufhebung des Entmündigungsverfahrens sollte in erster Linie das Gericht zuständig sein, das über die Entmündigung entschieden hat.

IV. Statistik. Irre Verbrecher. Degenerationszeichen. Unterbringung geisteskranker Verbrecher. Sterilisierung.

1) Behrend, Englische Kriminalstatistik über Jugendliche. Monatsschr. f. Krim.-Psych. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 17. (Auszug aus der im Jahre 1912 erschienenen englischen Statistik über die Kriminalität Jugendlicher.) — 2) Boas, K., Zum Kapitel: Unterbringung geisteskranker Verbrecher und gemeingefährlicher Geisteskranker. H. Gross' Archiv. Bd. LI. S. 351. — 3) Hermkes, Das Bewahrhaus für Geisteskranke mit gemeingefährlichen Neigungen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLV. Suppl. 1. — 4) v. Hoffmann, Gèza, Die Durchführung des Sterilisierungsgesetzes in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Monatsschr. f. Krim.-Psych. Jahrg. X. S. 297. — 5) Homburger, A., Lebensschicksale geisteskranker Strafgefangener. Katamnestische Untersuchungen nach den Berichten L. Kirn's über ehemalige Insassen der Zentralstrafanstalt Freiburg i. B. (1879—86). Berlin. Mit 6 Fig. u. 12 farb. Taf. — 6) Roemer, Zur Kenntnis des psychisch abnormen Landstreichertums. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXXIII. H. 3 u. 4. S. 384. (Statistische Tabellen über 528 in der Zeit vom 1. Januar 1904 bis 31. Dezember 1910 in den psychiatrischen Kliniken Heidelberg und Freiburg, sowie den Anstalten Illenau, Pforzheim, Emmendingen und Wiesloch aufgenommene über 16 Jahre alte Landstreicher.) — 7) Smith, M. Hamblin, Notes on 100 mentally defective prisoners at Stafford. The journ. of ment. scienc. April. Vol. LIX. p. 326. — 8) Sturrock, J. P., The mentally defective criminal. Ibidem. April. Vol. LIX. p. 314. — 9) Wilmanns, Karl, Zur Reform des Arbeitshauses. Monatsschr. f. Krim.-Psych. Jahrg. X. S. 346. — 10) Ziemke, Ernst, Geisteskranke Verbrecher. Med. Klinik. No. 19. (Verf. schildert die bei Verbrechern vorkommenden geistigen Störungen, besonders in der Haft und bespricht ihre Erkennung.)

Hermkes (3) möchte das Bewahrhaus reserviert wissen für Kranke, die in ihrem eigenen Interesse anstaltspflegebedürftig sind, die aber wegen ihrer gefährlichen Eigenschaften einer festen Bewahrung bedürfen. Strafgefangene Geisteskranke sollen möglichst schnell in psychiatrischen Strafanstaltsadnexen Aufnahme finden; den allgemeinen Irrenanstalten sollen sie erst dann überwiesen werden, wenn der Strafvollzug beendet oder wegen unheilbarer Geisteskrankheit aufgehoben ist und die Kranken selbst in ihrem eigenen Interesse anstaltspflegebedürftig sind. Die nicht ausgesprochen geisteskranken Psychopathen, welche im Interesse der öffentlichen Sicherheit und Ordnung nicht in der Freiheit gelassen werden können, gehören nicht in die allgemeinen Irrenanstalten, sondern in andere Anstalten, etwa in entsprechend eingerichtete Arbeits- bzw. Korrektionshäuser.

Boas (2) sieht alle zur Krankenbehandlung, Erziehung und Verwahrung von Psychopathen mit verbrecherischen Neigungen dienenden Anstalten als nicht geeignet an für den Strafvollzug auf längere Dauer. Für die wirklich geisteskranken Verbrecher mit Gemeingefährlichkeit sind die Abteilungen bei den Strafvollzugsanstalten und die festen Häuser bei den Irrenanstalten geeignet.

Smith (7) fand unter den Insassen eines grossen Gefängnisses (vorwiegend leichtere Vergehen, wie Vaga-



bondage, Hausfriedensbruch usw.) 2,2 pCt. männliche und 8,6 pCt. weibliche Schwachsinnige; unter den letzteren war Alkoholismus auffallend häufig vertreten. Intelligenzprüfungen, die nach der Methode von Binet-Simon vorgenommen wurden, ergaben unter den Schwachsinnigen einen durchschnittlichen Intelligenzgrad, der dem eines 9—9 1/2 jährigen Kindes entsprach. In etwa 75 pCt. der Fälle erschien dauernde Fürsorge und Kontrolle notwendig.

Sturrock (8) gibt eine Schilderung der einzelnen Psychopathen- und Degeneriertentypen unter den Kriminellen, ihrer vorübergehenden Psychosen im Gefängnis und der Schwierigkeit ihrer Behandlung in Irrenanstalten. Er erörtert die Errichtung von Adnexen an Gefängnissen für diejenigen Defektmenschen, welche die gewöhnliche Haftdisziplin nicht vertragen, und die zurzeit bestehenden Schwierigkeiten der dauernden Verwahrung geistig defekter Gewohnheitsverbrecher.

Wilmanns (9) hebt den hohen Prozentsatz an körperlichen und geistigen Defekten hervor, welchen die Arbeitshäusler zeigen. Die offiziellen Statistiken sind wertlos, da sie den Verhältnissen nicht gerecht werden. Die geistig und körperlich Invaliden sollten in geeigneten Anstalten untergebracht, in den Korrektionsanstalten sollten die Arbeitsmöglichkeiten erweitert werden.

v. Hoffmann (4) gibt einen guten Ueberblick über die Durchführung der Sterilisierungsgesetze in den einzelnen Staaten der Union. Wo die Operation zur Durchführung gekommen ist, lauten die Berichte zufriedenstellend.

V. Simulation.

1) Dyrenfurth, Felix, Ueber Simulation im Gefängnis. Aerztl. Sachverst.-Ztg. S. 30. — 2) Jolly, Ph., Simulation einer Geistesstörung. Ebendas. S. 214. (36jährige Frau, mässig begabt. Schwindeleien. Während der Beobachtung falsche Antworten, im Lesen, Sprechen, Schreiben eigenartige Störungen. Verurteilung zu 14 Tagen Gefängnis. Nach der Strafe angeblich gesund.) — 3) Marx, Ueber Selbstbeschädigungen im Gefängnis. Ebendaselbst. S. 353. — 4) Mezger (Dr. jur.), Simulation und Dissimulation von Geisteskrankheiten. Monatsschr. f. Krimin.-Psychol. Jahrg. X. H. 10. S. 585. — 5) Rougé, Un cas de folie simulée à forme stupide de la valeur de quelques signes physiques de la stupidité au point de vue médico-légal. Ann. méd.-psychol. Sér. 10. T. III. p. 543, 672. — 6) Schaefer, Gerhard, Simulation von Geisteskrankheit. Monatsschr. f. Krimin.-Psychol. Jahrg. X. S. 604. — 7) Wagner v. Jauregg, Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. No. 47. (Fälschung von Zeugnissen. Leichter Grad von Schwachsinn. Simulation einer schweren geistigen Störung. Einstellung des Verfahrens. Verweigerung der Entmündigung.)

Marx (3) berichtet über interessante Fälle von Selbstbeschädigungen, besonders Verschlucken von Fremdkörpern. Erstaunlich ist oft die Abstumpfung der Empfindlichkeit der Schleimhäute, um grosse voluminöse Gegenstände hinunterschlucken zu können. Ein Teil dieser Gefangenen ist als geistig minderwertig anzusehen. Beachtenswert ist die Reorganisationsfähigkeit, mit der sie die Selbstbeschädigungen überstehen.

Mit Recht betont Mezger (4), dass bei der Lösung der Frage nach Simulation und Dissimulation ein Zusammenarbeiten von Aerzten und Juristen am Platze ist.

Im dritten der von Dyrenfurth (1) mitgeteilten Fälle handelt es sich um Vortäuschen einer hysterischen Lähmung mit Gefühlsstörungen. Er berichtet, dass ziemlich häufig der Versuch gemacht wird, Geisteskrankheit vorzutäuschen (kindische Briefe an den Kaiser, Vergiftungsideen, blödes Wesen).

Anlässlich eines Gutachtens über einen simulierten Substupor weist Rougé (5) darauf hin, dass im Verhalten der Temperatur, der Puls- und Atemfrequenz häufig Anhaltspunkte zu finden seien, die für bzw. gegen die Echtheit des Zustandes sprächen.

VI. Kasuistik. Zurechnungsfähigkeit bei einzelnen Formen. Situationspsychosen in der Haft.

1) Aschaffenburg, Degenerationspsychosen und Dementia praecox bei Kriminellen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XLV. Suppl. 1 und Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. XIV. S. 84. — 2) Aimé, Henri, Délire d'accusation avec réminiscences oniriques de même object. Progrès méd. p. 493. (Beschuldigungen der Vergiftung infolge von Sinnestäuschungen im Traum.) — 3) Alter, Ein Fall von Selbstbeschuldigung. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. XV. S. 470. (Interessante Mitteilung einer testamentarisch hinterlassenen Selbstbeschuldigung eines hohen Beamten, er habe einige Monate vor seinem Tode ein Mädchen vergewaltigt, ermordet, begraben, und die Erinnerung daran sei ihm erst viel später wiedergekommen. Nach der ganzen Sachlage muss es unklar bleiben, ob es sich um eine krankhafte Selbstbezichtigung handelt.) — 4) Bahn, Justizirrtum und Kinderaussagen. Monatsschr. f. Krim.-Psych. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 434. (Auf Grund der Aussage eines 13 jährigen Mädchens, der Drogist G. habe wiederholt mit ihr geschlechtlich verkehrt, wird derselbe zu 2 Jahren Zuchthaus verurteilt. Nach Verbüssung der Strafe nimmt das Mädchen im Wiederaufnahmeverfahren unter Eid ihre damalige Aussage zurück!) — 5) Boas, K., Aus meiner kriminalistischen Sammelmappe. H. Gross' Arch. Bd. LIII. S. 324. Zur forensischen Bedeutung und Behandlung der mit psychischen Störungen einhergehenden Menstruationszustände. (Knüpft an Fälle an, die von König und Macht mitgeteilt sind, und empfiehlt in solchen Fällen die Kastration.) — 6) Carstensen, Hermann, Ueber Selbstanzeigen Geisteskranker. Diss. Kiel. (Zwei Fälle; im ersten Melancholie, im zweiten epileptische Seelenstörung mit paranoiden Lügen.) — 7) Dynan. Nicholas J., Psychogenic psychoses. New York med. journ. 10. Mai. p. 966. (Uebersicht über die Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der psychogenen Psychosen mit besonderer Berücksichtigung der Gefängnispsychosen und Beifügung eines einschlägigen Falles. In der Gruppierung der Reaktionstypen folgt Verf. im wesentlichen Siefert.) — 8) Fingerhut, Friedrich, Zur Lehre von den transitorischen Bewusstseinsstörungen während der Geburt. Diss. Kiel. — 9) Gudden, Hans, Falsche Beschuldigungen auf Grund von Geistesstörung. Friedreich's Bl. Jahrg. LXIV. S. 197. — 10) Hassmann, Ein Beitrag zur Psychopathologie des Familienmords durch Geisteskranke. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 410. (Schwer belastete 33 jährige Bäuerin tötet im Beginn einer nach Infektion entstandenen puerperalen Melancholie unter dem Gefühl des Zwanges ihr 6 Wochen altes Kind durch Abschneiden des Kopfes.) — 11) Heilbronner, Cocainpsychose? Als Beitrag zur Begutachtung ätiologischer Zusammenhänge. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. XV. S. 415. (Ein in einem Strafverfahren erstattetes Gutachten, das zu dem Schlusse kommt, es sei nicht zu erweisen, nicht einmal wahrscheinlich, dass eine Psychose vom Charakter einer chronischen Paranoia auf einen jahrelangen schweren



Cocainmissbrauch durch Schnupfen zurückzuführen sei.) — 12) Horstmann, Zur forensischen Bedeutung der Chorea. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 540. (Gutachten über einen Fall von Huntington'scher Chorea, die im Anschluss an ein Trauma entstanden sein soll, das auch für den im indirekten Anschluss an einen durch psychische Störung bedingten Selbstmordversuch erfolgten Tod verantwortlich gemacht wird.) — 13) Nicolson, David, An address on mind and motive. Some notes on criminal lunacy. The Lancet. Sept. p. 787. — 14) Pfister, H., Wanderungen in abnormem Bewusstseinszustande. Deutsche Aerzteztg. H. 20. 15. Okt. — 15) Raecke, J., Psychiatrisches zur Lehre von Ursache und Behandlung kindlicher Kriminalität. Centralbl. f. Vormundschaftswesen, Jugendger. u. Fürsorgeerziehung. Jahrg. V. No. 18. S. 205. — 16) Roesen, Kasuistischer Beitrag zur Frage der forensisch-psychiatrischen Beurteilung der Heimweh-Verbrecherinnen. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXX. S. 975. (14 jähriges Mädchen, das aus Heimweh ihre Dienstherrin mit Salzsäure zu vergiften versucht. Leider fehlen Angaben über die sexuelle Entwicklung.) — 17) Stern, Felix, Beiträge zur Klinik hysterischer Situationspsychosen. Arch. f. Psych. Bd. L. H. 3. — 18) Straussler, Bernh., Ueber Haftpsychosen und deren Beziehungen zur Art des Beobachtungsmaterials. Zeitschr. f. ges. Psych. Bd. XVIII. S. 547. — 19) Tietz, Friedrich, Zur Lehre von den in der Haft entstehenden Psychosen. Diss. Kiel 1912. (Auftreten eines akuten Stuporzustandes in der Haft.) — 20) Wassermeyer, Zur Begutachtung bei Raubmord. Zwei Gutachten. Friedreich's Bl. — 21) Weiler, Mord. Triebhandlung bei Dementia praecox. Ebendas. Jahrg. LXIV. S. 364.

Raecke (15) berichtet über 70 kriminelle Kinder aus der Kieler Nervenklinik: 55 Knaben, 15 Mädchen. Bei 8 war eine echte Psychose festzustellen (11 pCt.), während unter allen in die Klinik aufgenommenen Kindern 20 pCt. an Psychosen litten. In 67 pCt. lag Eigentumsvergehen vor und diese kamen vor allen auf Rechnung der Schwachsinnigen. In 66 pCt. lag erbliche Belastung vor. In 22 pCt. war der Vater schwerer Säufer; in 13 pCt. wurde über Vorstrafen und verbrecherische Neigungen der Eltern berichtet. Einfluss des Milieus ist verhängnisvoll; bei 39 pCt. hatte die kindliche Erziehung in auffallender Weise versagt. Schulschwänzen ist häufig im Beginn (36 pCt.). Unerwartete Gewalthandlungen sind zu beobachten. Die Fürsorgeanstalten sollten differenziert werden.

Stern (17) weist in einer ausführlichen Arbeit darauf hin, dass die Situationspsychosen unter den Erkrankungen der Untersuchungshaft sehr häufig vertreten sind, es muss an sie gedacht werden, auch wenn das Symptomenbild völlig dem einer katatonen oder epileptischen Psychose gleicht, selbst wenn Krampfanfälle epileptischen Charakters vorangegangen sind. Sie erwachsen meist auf dem Boden ausgesprochener psychopathischer Konstitution. Hysterische Antecedentien können fehlen. In der Genese spielt neben der Wirkung stürmischer Affekte der Krankheitswunsch oft eine erhebliche Rolle. Reine Simulation ist auch bei dem Auftreten vortäuschungsverdächtiger Symptome unwahrscheinlich; nicht selten ist dagegen Kombination von echten psychischen und simulierten Störungen. Die Prognose der Psychosen ist eine exquisit günstige (siehe auch Referat bei Psychiatrie).

Aschaffenburg (1) resumiert seine Ausführungen dahin: Die Haft und die mit ihr verbundenen psychischen Erregungen können bei prädisponierten Menschen neben anderen Formen der Psychosen auch Syndrome auslösen mit deutlich psychogenem Charakter. Weder ihre Entstehung in der Haft, noch ihr Schwinden nach der Enthaftung beweisen, dass es sich um psychogene Erregungszustände handeln muss. Es sind öfter nur Exazerbationen oder die ersten deutlichen Symptome der Dementia praecox. Die Haft gibt ihnen nur die eigenartige Färbung, die sie mit den sehr viel selteneren wirklich psychogenen Haftpsychosen gemeinsam hat.

Sträussler (18) berichtet über 68 Fälle von psychischer Hafterkrankung. In 11 Fällen lautete die Diagnose auf Simulation. Er teilt Fälle mit von hysterischen Dämmerzuständen mit Erscheinungen eines psychischen Puerilismus, dann Ganserzustände, weiter mit Stupor und katatonen Symptomen, mit deliranten Erscheinungen, in Verbindung mit paranoid-querulatorischen Symptomen. Weiter bringt er Beobachtungen von hysteriformen Dämmerzuständen auf degenerativer Grundlage, bei epileptoider Entartung und bei Entartungen verschiedenen Charakters, dann Hafterkrankungen mit paranoidem Zustandsbild bei ungestörtem Bewusstsein, kurze, tobsuchtsartige Erregungszustände. Verf. hat die prozentualen Verhältnisse der in der Haft entstandenen Psychosen mit der Beteiligung der Tschechen und Deutschen an den hysterischen Erkrankungen beim nicht kriminellen Material verglichen und will eine weitgehende Uebereinstimmung gefunden haben.

Gudden (9) berichtet über einige Fälle von falschen Beschuldigungen infolge von Geistesstörung. Im ersten Falle, bei einem manisch-depressiven Kranken, waren die Eingaben auf Sinnestäuschungen und illusionäre Deutungen zurückzuführen. In zwei Fällen lag schwere Hysterie vor, in einem hysterische Paranoia (Belästigung eines Herrn, von dem sie sich geliebt glaubt). Im fünften Falle handelte es sich um Schwachsinn bei chronischem Alkoholismus, im sechsten um Dementia paranoides.

Nicolson (13) wendet sich gegen die Anschauungen derjenigen Autoren, welche in verbrecherischen Neigungen angeborene ererbte Charaktereigenschaften sehen wollen. In der Meinung, dass die meisten von Geisteskranken ausgeübten Verbrechen Leidenschaftsverbrechen darstellen, bespricht er unter Heranziehung einiger einschlägiger Fälle die Beziehungen der einzelnen psychotischen Symptome hauptsächlich zu Mordtaten und die Bedeutung der Simulation. Bemerkenswert ist, dass Verf. bei Besprechung der Trunkenheit einen „pathologischen Rausch“ nicht erwähnt, bzw. „sinnlose Trunkenheit“ nicht als Exkulpierungsgrund anerkennt.

Fingerhut (8) berichtet über einen Fall einer 22jährigen unehelichen Primipara, die heimlich niederkam und des Kindesmordes angeklagt wurde. Am 5. Tage nach der Niederkunft war das Kind mit einem tiefen Schnitt in den Hals tot aufgefunden. Das von Stern erstattete Gutachten nimmt die Möglichkeit an, dass sich die Täterin in einem Verwirrtheitszustande bei der Tat befunden habe.

Wassermeyer (20) teilt die Gutachten über zwei Fälle mit. Im ersten Falle ermordet und beraubt ein Gelegenheitsarbeiter, alter, häufig vorbestrafter Trinker, nach voraufgegangenem starken Alkoholexcess einen Mann, den er kurz zuvor kennen gelernt hat, in unmittelbarer Nähe einer belebten Landstrasse. Angeblich Amnesie. Das durch die Zeugen festgestellte Verhalten, die Vorgeschichte geben Anhaltspunkte für die Annahme eines epileptischen Dämmerzustandes oder eines pathologischen Rausches.



Im zweiten Falle handelte es sich um Mord. Die Untersuchung des Täters ergibt geistige Beschränktheit, aber nicht Geisteskrankheit im Sinne des § 51.

VII. Alkohol. Alkoholische Geistesstörung.

1) Hotter, Alkohol und Verbrechen in der bayerischen Rheinpfalz. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 542. (Statistischer Nachweis, dass die weintrinkende Pfalz die höchste Kriminalität von Bayern aufweist.) — 2) Runge, Ueber die ärztliche Seite der Trinkerfürsorge. Friedreich's Blätter. — 3) Schäfer, Zur Zurechnungsfähigkeit und zur Trinkerbehandlung im künftigen deutschen Strafgesetzbuch. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 414. — 4) Snell, Die Trinkerheilanstalten nach dem Vorentwurf des deutschen Strafgesetzbuches. Allgem. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXX. S. 644. (Sitz.-Ber.) (Nach Inkrafttreten des neuen Strafgesetzbuches werden die bestehenden Anstalten nicht ausreichen, es werden neue errichtet werden müssen und zwar als Anhängsel bestehender Straf- oder Irren-Anstalten. Jedenfalls gehören sie unter Leitung eines psychiatrisch erfahrenen Arztes.) — 5) Szalkowski, W., Beitrag zur forensischen Beurteilung des pathologischen Rausches. Inaug.-Diss. Kiel. (Sexuelles Delikt an einer schwerkranken im Bett liegenden Frau. Hysterische Grundlage. Aerger und Erwartung.)

Runge (2) spricht sich dahin aus, dass alle an schweren alkoholischen Geistesstörungen leidenden Patienten längerer Anstalts- oder Krankenhausbehandlung bedürftig sind, ebenso die Trinker, bei denen sich infolge chronischen Alkoholmissbrauches bereits erheblichere Defekte, wie Gedächtnisschwäche, erhebliche Einsichtslosigkeit und Willensschwäche zeigen, welche trotz häufigen kürzeren Aufenthalts in Krankenhäusern wieder rückfällig werden.

Schäfer (3) wendet sich dagegen, dass im künftigen Strafgesetzbuch die Strafausschliessung bzw. -verminderung an ärztlich-biologische Begriffe (krankhafte Störung der Geistestätigkeit usw.) und an psychologische (Unfähigkeit zur Einsicht in die Strafbarkeit der Handlung) geknüpft sei, und schlägt, indem er gleichzeitig verlangt, dass die Trunksucht ausdrücklich mit als Grund der Strafausschliessung bzw. -milderung angeführt werde, etwa folgende Fassung vor: Nicht strafbar ist, wenn Zurechnungsfähigkeit zur Zeit der Handlung infolge von krankhafter Störung seiner Geistestätigkeit oder Trunksucht ausgeschlossen war. War die Zurechnungsfähigkeit des Täters durch eine der vorbenannten Ursachen nur vermindert, so usw. Gleichzeitig spricht er sich gegen die Unterbringung von Trinkern in Arbeitshäusern aus und verlangt die Gründung öffentlicher Trinkeranstalten, die rein ärztlich geleitet werden müssten.

VIII. Epilepsie. Epileptische Seelenstörung.

1) Deiters, Ein Fall von Leichenschändung. Monatsschr. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 701. (Fraglicher epileptischer Dämmerzustand; Freispruch.) — 2) Raecke, J., Ueber antisoziale Handlungen epileptischer Kinder. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. LII. H. 3. — 3) Weiler, Karl, Mord im epileptischen Dämmerzustand. Friedreich's Blätter. Jahrg. LXIV. S. 161.

Raecke (2) macht beachtenswerte Mitteilungen über die antisozialen Handlungen der epileptischen Kinder unter Anführung von 7 Fällen. Die Fälle illustrieren lebhaft, wie hochgradig die Brutalität, die Zornmütigkeit, die Wutausbrüche mit Bedrohung, der Trieb zu unsittlichen Handlungen, die Lust am Misshandeln sind. Verf. weist auf die Missstände hin, welche bisher der Behandlung und der Erziehung dieser Fälle entgegenstehen. Wo eine Besserung des Zustandes und eine wesentliche Erziehbarkeit zu erhoffen ist, ist Fürsorgeerziehung bei ungünstigem Milieu und elterlichem Unverstand nötig. Epileptische Kinder, die auf Grund des § 51 ausser Verfolgung gesetzt sind, müssen als gemeingefährlich geisteskrank geschlossenen Anstalten zugeführt werden.

IX. Hysterische Geistesstörung.

1) Binswanger, D., Ueber die forensische Bedeutung der hysterischen Psychosen. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Mai. — 2) Burgl, G., 20 ausgewählte Fälle von krimineller Hysterie mit Aktenauszug und gerichtlichen Gutachten für Aerzte und Juristen. Friedreich's Blätter. Jahrg. LXIV. S. 47. — 3) Lagriffe, Contribution à l'étude des attentats simulés. Ann. médico-psychol. Sér. 10. T. III. p. 299. (Ausführliches Gutachten über ein durch eine Hysterica vorgetäuschtes Sittlichkeitsverbrechen.) — 4) Mönkemöller, Beitrag zur forensischen Wertung des Betruges im Rentenkampfe. Friedreich's Blätter. Jahrg. LXIV. S. 241. (Jahrelanger Rentenkampf mit Uebertreibung. Anklage wegen Betrugs. Annahme einer hysterischen Geistesstörung. Freigesprochen.)

X. Verrücktheit (Paranoia). Querulantenwahnsinn.

1) Garnier, Une épouse conjugicide au point de vue médico-légal. Ann. médico-psychol. Sér. 10. T. IV. p. 372. (Gutachten über eine belastete, geistig minderwertige Frau, die auf Grund von konfusen paranoiden Eifersuchtsideen und taktilen Halluzinationen der Genitalsphäre ihren Mann mit Petroleum übergiesst und anzündet. Der Mann erliegt den Brandwunden, die Täterin wird für geisteskrank erklärt und interniert.) — 2) Lassmann, Erich, Kasuistischer Beitrag zum Querulantenwahnsinn. Inaug.-Diss. Kiel 1912. (Bedrohung eines Rechtsanwaltes mit Revolver. Erkrankung im Anschluss an einen Prozess ausgebrochen.) — 3) Lütje, Ludwig, Ein Beitrag zur Kasuistik des Querulantenwahnsinns. Inaug.-Diss. Kiel. (Bericht über einen typischen Fall, bei dem sich allmählich allgemeine Verfolgungsideen entwickeln.) — 4) Raecke, J., Eifersuchtswahn bei Frauen. Zwei Entmündigungs-Gutachten. Friedreich's Blätter f. ger. Med. — 5) Vernet, Un patriote méconnu. Contribution à la médecine légale des délires à base d'interprétations. Ann. médico-psychol. Sér. 10. T. IV. p. 202. (Gutachten über einen chronischen Paranoiker, der seine Lebensaufgabe darin sah, Frankreich vor den Spionen, die er in jedem vermutete, zu befreien.)

Im ersten der von Raecke (4) mitgeteilten interessanten Gutachten handelt es sich um die Entstehung von Eifersuchtsideen, die sich zu einem fixierten Wahnsystem zusammenschliessen ohne Verlust der Besonnenheit oder Ordnung des Gedankenganges, um einen Fall von Paranoia chronica. Im zweiten Falle spielt der chronische Alkoholismus eine wesentliche Rolle. In beiden Fällen war der allgemein gesteigerte Affektzustand sehr ausgesprochen.

XI. Progressive Paralyse.

1) Belletrud et Froissard, Meurtre, tentative de meurtre et tentative de suicide, paralysie générale



chez un dégéneré à ascendance épileptique. Ann. médico-psychol. Sér. X. T. III. p. 155. (Ein von Haus aus minderwertiger 30jähriger Mann mit epileptischen Vorfahren tötet im Anfangsstadium einer progressiven Paralyse sein Kind, verletzt seine Frau schwer und sich selbst leicht.) — 2) Thormühlen, Max, Progressive Paralyse und ihre forensische Bedeutung. Inaug.-Diss. Kiel. (Weist auf die grosse Bedeutung der Paralyse in foro hin und berichtet über einen Fall, wo es im Beginn der Paralyse zu Sittlichkeitsdelikten kam. Die Erkrankung wurde nicht richtig erkannt. Im zweiten Falle handelte es sich um ein Disziplinarvergehen im Beginn der Erkrankung.)

XII. Schwachsinnsformen. Taubstummheit.

1) Dawson, The mental deficiency bill and its proposed extention to Ireland. The Dublin journ. of med. sc. March 1. p. 161. (Weist auf die Notwendigkeit der schnellen Einführung eines Gesetzes zur Fürsorge von Schwachsinnigen in Irland hin. Verf. rechnet aus, dass mindestens 10000 Schwachsinnige der Unterbringung und staatlichen Ueberwachung bedürftig wären.) — 2) Hegar, Der Taubstumme als Zeuge vor dem Strafrichter. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXX. H. 3 u. 4. S. 554. (Vernehmungen von Taubstummen ohne Dolmetscher haben keinen Wert, die Beurteilung des Geisteszustandes von Taubstummen ist sehr schwierig.) — 3) Ilberg, Ein pathologischer Lügner und Schwindler. Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psych. Bd. XV. S. 1. (Gutachten über einen 15jährigen Jungen, der einen Mordversuch an seinen Eltern gemacht hat und für unzurechnungsfähig erklärt wird, da er an Entartungsirresein und Hysterie leidet.) — 4) Karpus, Morris J., Psychic constitutional inferiority. Med. journ. March 22. p. 594. (Enthält klinische Schilderung der angeborenen geistigen Schwäche und Untersuchungsmethode nach Testproben.) — 5) Pieper, Anton, Beitrag zur forensischen Beurteilung der Schwachsinnszustände. Inaug.-Diss. Kiel. (Brandstiftung, Schwachsinn, halluzinatorische Zustände.) — 6) Schilling, Karl, Ein Beitrag zur forensischen Beurteilung degenerativer Geisteszustände. Aerztl. Sachverständigenzeitg. S. 188. (Teilt das Gutachten über einen verbrecherischen Psychopathen mit, der wiederholt an hysterischen Geistesstörungen erkrankte. Er erklärte ihn für geisteskrank im Sinne der B. G. B. § 6 und für gemeingefährlich geisteskrank.) — 7) Southard, E. C., Contributions from the psychopathic hospital, Boston, Massachusetts: introductory note. Boston med. journ. Vol. CLXIX. p. 109. — 8) Derselbe, Psychopathology and neuropathology: the psychopathic hospital as research and teaching center. Ibidem. Vol. CLXIX. p. 151. — 9) Spaulding, Edith R., The study of the causes of juvenile delinquency. Ibidem. Vol. CLXIX. No. 1. p. 7. (Stellt die verschiedenen Anzeichen zusammen, welche der jugendlichen Kriminalität zugrunde liegen können.) — 10) Strauss, Arnold, Zur forensischen Beurteilung von Brandstiftung durch Geisteskranke. Inaug.-Diss. Kiel. (Psychopath, Zurechnungsfähigkeit angenommen.)

XIII. Fürsorgeerziehung.

1) Buder, Psychiatrische Untersuchungen von Fürsorgezöglingen. Württemb. Korr.-Bl. Bd. LXXXIII. No. 39. (Fand unter 27 Zöglingen, 16 Knab., 11 Mädch., nur 7 normal, die übrigen geistig minderwertig.) — 2) Kreuser, Welche Folgerungen erwachsen aus den psychiatrischen Untersuchungen von Fürsorgezöglingen? Ebendaselbst. Bd. LXXXIII. No. 40. S. 625. (Enthält wichtige Hinweise auf die Regelung der Fürsorgeerziehung, bei welcher die Psychiatrie mehr als bisher Berücksichtigung finden sollte.) — 3) Mönkemöller, Psychiatrie und Fürsorgeerziehung. Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXX. S. 743. („Es ist eine Fülle von Aufgaben, die dem Psychiater auf diesem Gebiet erwächst. Je mehr es ihm gelingt, hier Fuss zu fassen . . . ., um so mehr wird er der Allgemeinheit nützen.") — 4) Petersen, J., Die Methoden der Fürsorge-(Zwangs)erziehung. Monatsschrift f. Krimin.-Psychol. Jahrg. X. S. 257. — 5) Stade, R., Das Problem unserer Fürsorgeerziehung, ihre Erfolge und Misserfolge. Stuttgart. — 6) Stier, Ewald, Psychiatrie und Fürsorgeerziehung mit besonderer Berücksichtigung der Frage der psychopathischen Kinder. Monatsschr. f. Psych. Bd. XXXIV. S. 415. — 7) Ziehen, Th., Aerztliche Wünsche zur Fürsorgeerziehung bezüglich der sogenannten psychopathischen Konstitutionen. Beiträge z. Kinderforsch. H. 112. Langensalza.

Ziehen (7) weist auf die Gefahren hin, welche die ungesonderte Unterbringung aller Fürsorgezöglinge in einer Anstalt mit sich bringt, sie stellt die Fürsorgeerziehung direkt in Frage. Die Fürsorgezöglinge zerfallen in drei grosse Gruppen: die Psychopathen, die Debilen, die normalen lediglich sittlich Verwahrlosten. Für jede der drei Gruppen verlangt er besondere Erziehungsanstalt.

Stier (6) teilt ein in 1. Schwachsinnige, das sind Kinder mit Störungen in der Entwicklung des Verstandeslebens, 2. Psychopathen, Kinder mit Störungen des phylogenetisch älteren Trieb- und Affektlebens und 3. schwachsinnige Psychopathen, Kinder, in denen diese beiden Teile des psychischen Lebens gestört sind.

Petersen (4) redet der Familienpflege das Wort. Es sollte immer gefragt werden: ist für ein bestimmtes Kind, ist in einem konkreten Fall Anstalts- oder Familienpflege richtiger? Eingehend wird die Bildung des Willens durch Arbeit innerhalb des Organismus einer Erziehungsanstalt geschildert. In derselben ausführlichen Weise wird die Wirkung der Familienpflege besprochen. Auch die Fürsorgeerziehung in der eigenen Familie empfiehlt sich unter Umständen.

XIV. Sittlichkeitsverbrechen. Perverser Sexualtrieb.

1) Hirschfeld u. Burchard, Kasuistische Beiträge zur Aetiologie sexueller Delikte bei Bewusstseinsstörungen. Monatsschr. f. Kriminalpsychol. u. Strafrechtsreform. Bd. X. S. 423. — 2) Laumonier, M. J., Les théories de l'instinct sexuel. Gaz. des hôp. T. LXXXVI. No. 74. p. 1205. — 3) Masselon, Une affaire d'attentats à la pudeur. Ann. médico-psychol. Sér. 10. T. IV. p. 508. — 4) Näcke, P., Die gerichtliche Medizin und die Homosexualität. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. LIII. H. 1. (Wendet sich gegen Ziemke's Arbeit und betont, die Homosexualität sei meist angeboren und stelle an sich keine Entartung oder Krankheit dar.) — 5) Nordmark, Viktor, Der sexuelle Fetischismus. Petersb. med. Zeitschrift. No. 3. S. 34—36. No. 4. S. 47. — 6) Porosy, Moritz, Gerichtsärztliche Feststellung der Impotenz und Perversität. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin 3. F. Bd. XLVI. H. 2. (In beiden Fällen lag weder Impotenz noch Perversität vor.) — 7) Schmid, Guisan, Rapport médico-légal sur l'état mental d'un hystérique accusé de quinze attentats à la pudeur avec violence. Ann. médico-psych. Sér. 10. T. III. p. 23. (Ausführliches Gutachten über einen leicht schwachsinnigen, sexuell übererregbaren Sittlichkeitsverbrecher, der hysterische Anfälle und Ganser'sche Dämmerzustände hatte.) — 8) Ziemke, Ernst, Zur Entstehung sexueller Perversitäten und ihre Beurteilung vor Gericht. Arch. f.



Psych. Bd. LI. H. 2 und Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XLV. Suppl. I.

Ziemke (8) teilt eine Reihe interessanter Beobachtungen mit, zunächst 2 Fälle nicht krimineller Natur, die für das kongenitale Vorkommen der Homosexualität zu sprechen scheinen, aber nicht ohne weiteres so zu deuten sind. Es lässt sich das Einwirken okkasioneller Momente nachweisen, welche auf dem Boden der abweichenden Allgemeinkonstitution die Homosexualität auslöst (Spielen mit den eigenen Genitalien und Erwecken sexueller Vorstellungen). Der 3. Fall zeigt, wie die Entstehung der homosexuellen Triebrichtung von reinen Zufälligkeiten abhängen kann (Reiten auf dem Rücken eines Vetters). Der 4. Fall weist auf die Kombination homosexueller Triebrichtung mit anderen perversen Neigungen. Im 5. und 6. Fall (mutuelle Onanie mit jungen Leuten) lagen Zeichen von Schwachsinn vor. Es erfolgte Verurteilung unter Annahme mildernder Umstände. Im 7. Fall entstanden die homosexuellen Neigungen erst im späteren Alter, im 45. Jahre. Unsittliche Berührungen. Verurteilung. Die letzten beiden Fälle zeigen, wie sexuelle Perversitäten als Ausfluss von Wahnvorstellungen, bzw. als Zwangshandlungen unter dem Einfluss des chronischen Alkoholismus entstanden sind. Verf. betont, dass er nach seinen Beobachtungen die perverse Triebrichtung ausnahmslos als Teilerscheinung eines allgemein veränderten Habitualzustandes ansehen muss.

Hirschfeld und Burchard (1) teilen drei Gutachten über sexuelle Delikte mit, bei denen eine mehr oder minder erhebliche Bewusstseinsstörung vorgelegen haben soll. Das Charakteristische der drei Fälle sehen sie darin, dass die in Betracht kommenden Delikte sexuellen Vorstellungskomplexen entstammen, die dem bewussten Sexualleben der Täter gegenwärtig völlig fremd sind, wohl aber in ihrem Vorleben durchweg eine Rolle gespielt haben.

Masselon (3) berichtet von einem 39jährigen Priester, der seit 6 Monaten sowohl Knaben wie Mädchen beim Abhören ihrer Lektion zwischen seine Knie nahm und sich von ihnen sein Glied anfassen liess. Ausser einer konstitutionellen Verstimmung, einer gewissen geistigen und moralischen Minderwertigkeit konnte nichts nachgewiesen werden. Er wurde zu 18 Monaten Gefängnis verurteilt.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen

bearbeitet von

Dr. HANS HIRSCHFELD in Berlin.

I. Monographien, Lehrbücher, Allgemeines.

1) Alexandrow, Die neuen Arbeiterversicherungsgesetze in Russland. Zeitschr. f. Versicherungswissensch. Bd. XIII. — 2) Anleitung zur ersten Hilfe bei Unglücksfällen. Duisburg. — 3) Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen durch Elektrizität. Wien. — 4) Bennecke, Zur Beurteilung von Unfallfolgen. Deutsche med. Wochenschr. No. 11—13. Vereinsberichte. — 5) Bernacchi, A proposito del Congresso nazionale operaio del l'assicurazione contro gli infortuni del lavoro. La Medicina delle assicurazioni sociali. 30. April. Anno IV. No. 4. — 6) Bibergeil, Berufs- und Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane. Stuttgart. — 7) Böhler, Aerztliche Gesichtspunkte für die Beurteilung des Risikos in der Lebensversicherung. Zeitschr. f. Versicherungswissenschaft. Bd. XIII. — 7a) Bürger, Die Mitwirkung des Arztes bei Einleitung von Heilverfahren nach dem Versicherungsgesetz für Angestellte. Med. Klinik. No. 31. — 8) Collie, Malingering. Brit. med. journ. Sept. — 9) Conférences sur les accidents du travail et les affections traumatiques par O. Lenoir. Sér. II: Accidents du travail et maladies professionnelles. Tuberculose et traumatisme. Syphilis et traumatisme. Cancer et traumatisme. — 10) Curschmann, Die Versicherung wegen Berufserkrankungen in Deutschland und im Auslande. Zeitschr. f. Versicherungswissenschaft. Bd. XIII. — 11) Das neue russische Arbeiterversicherungsgesetz. Münch. med. Wochenschr. 11. Febr. — 12) Döhring, Ueber die Feststellung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Tod und Betriebsunfall. Inaug.-Diss. Königsberg 1912. — 13) Dorn, Der versicherungswissenschaftliche Unterricht. Zeitschr. f. Versicherungswissenschaft. Bd. XIII. — 14) Durey, L., Les traumatismes et leurs suites. Paris. Avec 32 fig. — 15) Düms, F. A., Ausbildung der Feuerwehr in der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Leipzig. 2. Aufl. Mit 24 Abb. — 16) Eisenstadt, Aus der Todesursachenstatistik der Berliner Lebensversicherungsgesellschaften. Zeitschr. f. Versicherungsmedizin. H. 2. — 17) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. H. 3. — 18) Engel, Die Beurteilung von Unfallfolgen nach der Reichsversicherungsordnung. Berlin. — 19) Feilchenfeld, Der Unfalltarif der Chirurgen. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 7. — 20) Derselbe, L., Die Versicherung der minderwertigen Leben. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. — 21) Forgue et Jeanbrau, Y-a-t-il intérêt à indemniser les incapacités minimes. Montpellier méd. 23. Nov. — 22) Franck, E., Berufskrankheit oder Unfall? Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 16. — 23) Froehlich, E., Die Bedeutung der Aufnahme- und Revisionsuntersuchung für die private Krankenversicherung. Ebendas. No. 6. — 24) Gleitsmann, Selbstmassage als Todesursache und als Betriebsunfall anerkannt. Ebendas. No. 12. — 25) Graham M'Bride, Trauma in the aggravation of pre-existing disease. Edinburg journ. Aug. — 26) Gumprecht, Pfarrius und Rigler, Lehrbuch der Arbeiterversicherungsmedizin. Leipzig. — 27) Gutmann, P., Aerztliche Bemerkungen zu Bernhard's Buch: Unerwünschte Folgen der deutschen Sozialpolitik. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 4. (Verf. findet



mit Bernhard, dass Simulation und Uebertreibung bei Unfallverletzten sehr häufig ist. Bei Unfallneurosen soll man mit der Rente nicht über 33⅓ pCt. hinausgehen, noch besser wäre Kapitalabfindung in solchen Fällen. Die Berufsgenossenschaften sollten von ihrem Recht, die Verletzten bald nach dem Unfall untersuchen zu lassen, häufiger Gebrauch machen.) — 28) Heilbehandlung von Versicherten und Fürsorge für Invalide und Waisen bei der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte im Jahre 1912. — 28a) Herhold, Die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit bei den Personen des Heeres usw. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. — 29) Joachim, H. und A. Korn, Der Arzt im Angestellten-Versicherungsgesetz. Seine Rechte und Pflichten. Jena. — 30) Johnston, The workmens compensation act from the legal standpoint. Boston med. a. surg. journ. — 31) Josef, Vorsätzliche Herbeiführung des Versicherungsfalles. Zeitschr. f. Versicherungswissenschaft. Bd. XIII. — 32) Kaess, Selbstmord durch Erhängen als Unfallfolge anerkannt. Med. Klinik. No. 46. — 33) Kempf, Ueber den Nachweis von Gewöhnung bei der Begutachtung Unfallverletzter. Monatsschr. f. Unfallheilkunde. No. 5. (In ausführlicher Weise und an Beispielen wird gezeigt, unter welchen Bedingungen man den Nachweis einer Gewöhnung bei Unfallverletzten führen kann.) — 34) Kaufmann, Paul, Schadenverhütendes Wirken in der deutschen Arbeiterversicherung. Berlin. — 35) Derselbe, Zusammenwirken der gewerblichen Berufsgenossenschaften mit dem Roten Kreuz auf dem Gebiete der ersten Hilfe. Berlin. — 36) Köbke, Der Begriff der „Erwerbsunfähigkeit“ in der sozialen Versicherungsgesetzgebung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 11. — 37) Knepper, Zwei Fälle von Selbstmord. Ebendas. H. 1. — 38) Könen, Gewerbe und Berufskrankheiten oder Unfall. Ebendas. H. 5 u. 7. — 39) Derselbe, Dasselbe. (Forts.) Ebendas. H. 6. — 40) Derselbe, Die bildliche Darstellung von Unfallfolgen. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 2. (Verf. führt aus, dass es von grossem Vorteil für die Begutachtung wäre, wenn in vielen frischen Fällen von Verletzungen Photographien angefertigt werden. Man wird auf diese Weise besser als durch Beschreibungen und schematische Zeichnungen über die Art der Schädigung orientiert werden.) — 41) Derselbe, Die Fremdwörter in den ärztlichen Gutachten. Ebendas. No. 10. — 42) Koeppen, Die Wirksamkeit des Versicherungsamtes in dem Einspruchverfahren der Reichsversicherungsordnung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 21. — 43) Krauss, Frage des mittelbaren Zusammenhanges zwischen Tod und Unfall. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 4. — 44) Derselbe, Ursächlicher (mittelbarer) Zusammenhang eines zweiten Unfalls mit einem früheren Betriebsunfall. Ebendas. H. 2. — 45) Leitfaden zur Arbeiterversicherung des deutschen Reiches. Bearbeitet von Mitgliedern des Reichsversicherungsamts. Berlin. — 46) Luxenburg, Nota sulla nuova legge russa dell' assicurazione contro gli infortuni del lavoro et le malattie. La Medicina della assicurazioni soc. inf. del lavoro. — 47) Marcus, Das Heilverfahren während der Wartezeit. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. No. 16 u. 17. — 48) Marcuse, Ein Fall von Simulation. Med. Klinik. No. 1. — 49) Mayer, M., Volksheilmittel und Unfallheilkunde. Ebendas. No. 11 u. 12. — 50) Meder, Arzt und Unfallversicherung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 4. — 51) Derselbe, Dasselbe. (Schluss.) Ebendas. H. 5. — 52) Meyer, II. internationaler Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung in Wien. 9.—13. Sept. — 53) Müller, Lag ein entschädigungspflichtiger Unfall vor? Ursächlicher Zusammenhang mit dem Tode? Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 1. — 54) Derselbe, Der praktische Wert der Obduktion. Ebendas. No. 8. — 55) Derselbe, Ursächlicher Zusammenhang zwischen Tod und Unfall? Mitwirkung einer vorhandenen Krankheit. Ebendas. No. 11. — 56) Derselbe, Abweisung unberechtigter Invaliditätsansprüche. Ebendas. H. 12. — 57) Derselbe, Lag ein entschädigungspflichtiger Unfall vor? Ebendas. — 58) Müller, Fritz, Der praktische Wert der Obduktion. Ebendas. H. 8. — 59) Nabhols, Die Volksversicherung als organische Ergänzung der Sozialversicherung. Zeitschr. f. Versicherungswissenschaft. Bd. XIII. — 60) Olive, G., Le Meiguen, H. et E. Aubineau, Traité médico-légal des accidents du travail. 2e éd. Paris. — 61) Olshausen, Die Aerzte und die Angestelltenversicherung. Med. Klinik. No. 31. — 62) Derselbe, Die Gewöhnung als Grund für die Herabsetzung von Unfallrenten. Ebendas. No. 39. — 63) Derselbe, Die Krankenversicherung der Dienstboten. Ebendas. No. 49. — 64) Derselbe, Die Aerzte und das neue Angestelltenversicherungsgesetz. Ebendas. No. 12. — 65) Derselbe, Betriebsunfälle am Telephon. Ebendas. No. 7. — 66) Pudor, Die Wohlfahrtseinrichtungen der Firma Friedrich Krupp A.-G. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 4. — 67) Radtke. Die Reichsversicherungsordnung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 2. — 68) Reckzeh, Arzt und Lebensversicherung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 9. — 69) Vom Reichsgericht: Kein Verlust des Versicherungsanspruches bei Weigerung eines Unfallverletzten, sich von dem Vertrauensarzt untersuchen zu lassen. Die Unfallversicherungspraxis. No. 16. — 70) Riedel, Kein Unfall, sondern rätselhafte Schussverletzung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 6. — 71) Rigler, Ueber Landkolonien für Unfallverletzte und Invaliden. Ebendas. No. 6. — 72) Rumpf, Bericht über die Sitzung der Rheinisch-westfälischen Gesellschaft für Versicherungsmedizin. Ebendas H. 10. — 73) Schmidt, W., Erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unfällen nebst einem Anhang: Aerztl. Vorschriften für Wanderung und Hochtouristik. Dresden. — 74) Schönwiese, Der Ausbau der Reichsinvaliden- uud Hinterbliebenenversicherung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. Bd. XIII. — 75) Schürholz, Keine Schonungsrente. Ebendas. II. 7. — 76) Derselbe, Ein Grenzfall. Ebendas. H. 9. — 77) Schwab, II. Internationaler Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung. Ebendas. H. 10. — 78) Schütz, Gelenk- und Winkelmesser. No. 15. — 79) Sonnenkalk, Beiträge zur Untersuchung und Begutachtung Unfallverletzter. Aerztliche Sachverst.-Zeitung. No. 21. — 79a) Stempel, Krankhafte Veränderungen der Sehnenscheiden nach Fingerverletzungen. Gleichzeitig ein Beitrag zur Frage der Gewöhnung. Ebendas. No. 16. — 80) Stursberg und Schmidt, Ueber Blutdruckmessung nach Körperarbeit und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit. Münch. med. Wochenschr. No. 4. — 81) Tegeler, Die Wichtigkeit der Obduktion für die Berufsgenossenschaft. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 8. — 82) Thiem, Die durch die Reichsversicherungsordnung erweiterten Aufgaben der Unfallbegutachtung. Monatsschr. f. Unfallheilkunde. No. 4. (Verf. gibt eine kurze Uebersicht über alle wichtigen neuen Vorschriften der Reichsversicherungsordnung, soweit sie die Unfallbegutachtung erfordern. Der Aufsatz ist für jeden Arzt, der häufiger mit Unfallsachen zu tun hat, lesenswert. Zum kurzen Referat nicht geeignet.) — 83) Toff, Handwerker- und Arbeiterkrankenversicherung in Rumänien. Münch. med. Wochenschr. Oktober. — 84) Tolman, W. H. and L. B. Kendall, Safety methods for preventing occupational and other accidents and disease. London. — 85) Ueber die Versicherung der Unfälle auf dem Hinwege zur Arbeit und auf dem Heimwege. Monatsbl. f. Arbeitsversicherung. 6. Okt. — 86) Verwaltungsbericht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Rechnungsjahr 1912. — 87) Weymann, Inwieweit erstreckt sich die Reichsunfallversicherung auf die sogenannten Unfälle des täglichen Lebens. Die Unfallversicherungspraxis. No. 18. — 88) Wiedemann, F., Nachschlagebuch zur Krankenversicherung einschliess-



lich der gemeinsamen Vorschriften nach der Reichsversicherungsverordnung insbesondere für Aerzte. Würzburg. — 89) Wörner, Honoraranspruch des Anstaltsarztes für Ausstellung der Krankengeldbescheinigung eines auf berufsgenossenschaftliche Veranlassung in der Anstalt behandelten Unfallverletzten? — 90) Zander, Verletzung bei einer Spielerei als Unfall anerkannt. Med. Klinik. No. 50. — 91) Zeidler, B., Statistik der Heilbehandlung bei den Versicherungsanstalten und zugelassenen Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung für das Jahr 1906—1911. Zeitschr. f. Krankenanst. Leipzig. — 92) Zwiedineck-Südenhorst, Hat die deutsche Sozialversicherung die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt? Zeitschr. f. Versicherungswissenschaft. Bd. XIII.

Ueber Einrichtungen, Zweck und Ziele einer in der Nähe von Darmstadt geplanten Landkolonie für Unfallverletzte und Invalide gibt Rigler (71) nähere Ausführungen. Es wird beabsichtigt, solchen Unfallverletzten und Invaliden, die auf dem Arbeitsmarkte keine passende Beschäftigung finden, ein dauerndes Heim und ihren Fähigkeiten angepasste Arbeit zu verschaffen und zweitens dieser Kolonie eine Gewöhnungsabteilung anzugliedern, in der Unfallverletzte durch eine lohnbringende Tätigkeit sich wieder an den Gebrauch verstümmelter Glieder gewöhnen bzw. die Widerstandskraft ihres Nervensystems stärken können. In die Landkolonie sollen nur solche Unfallverletzte Aufnahme finden, die sehr stark verstümmelt sind oder an sehr schweren traumatischen Neurosen leiden. Der Eintritt muss freiwillig erfolgen, und die Pfleglinge, soweit sie nicht völlig invalide sind, erhalten einen Tagelohn. Vorwiegend ist an Gärtnerei, Geflügel- und Bienenzucht gedacht. In der Gewöhnungsabteilung sollen sich Werkstätten der verschiedensten Art befinden. Täglich soll 5 Stunden gearbeitet werden. Beim Eintritt in die Kolonie verzichtet der Verletzte zugunsten der Allgemeinheit auf seine Rente.

Auf Grund von Untersuchungen über Blutdruckmessung nach Körperarbeit und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit sind Stursberg und Schmidt (80) zu folgenden Schlussfolgerungen gekommen: Ein Kranker, der unter unbedeutenden körperlichen Anstrengungen eine beträchtliche Blutdrucksteigerung erleidet, wird durch schwere Arbeit leichter geschädigt werden, als ein Kranker, bei dem die gleiche Leistung keine oder nur eine unbedeutende Blutdrucksteigerung auslöst. Als besonders schonungsbedürftig sind Kranke zu betrachten, bei denen starke Erregbarkeit des Blutdruckes und des Pulses gefunden wurden. Bei der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit, besonders bei Neurosen nach Unfall, aber auch bei anderen Erkrankungen wird man daher diesen Verhältnissen Rechnung tragen müssen.

Die Frage „Berufskrankheit oder Unfall" erörtert Franck (22). Die Grenzfälle, in denen es schwierig ist zu entscheiden, ob Unfall oder Berufskrankheit vorliegt, sind besonders deshalb wichtig, weil nach § 547 der R. V. O. durch Beschluss des Bundesrates jederzeit die Unfallversicherung auf bestimmte gewerbliche Berufskrankheiten ausgedehnt werden kann. Verf. erörtert folgende interessante Fälle: 1. Geisteskrankheit, anerkannt als Folge der Vergiftung mit Kamphylendämpfen. 2. Vergiftung durch Schwefelsäuredämpfe. Tod nach 38 Stunden. Anerkennung der Hinterbliebenenrente durch die Berufsgenossenschaft. 3. Vergiftung durch Kalkgase. Tod. Anerkennung der Entschädigungspflicht. 4. Unheilbare Erblindung durch Einwirkung von Harnsäuredämpfen. Vom R. V. A. anerkannt. 5. Zellgewebsentzündung der Hohlhand eines Hoblers, Berufskrankheit, nicht entschädigungspflichtiger Unfall.

Feilchenfeld (20) bespricht die Bedeutung von Krankheitsanlagen, überstandenen Krankheiten und vorhandenen Leiden für die Lebensversicherung. Im allgemeinen hat jetzt eine mildere Auffassung Platz gegriffen. Erwähnt seien folgende Ansichten: Leichte Diabetesfälle können unter gewissen Kautelen und auf beschränkte Zeit aufgenommen werden. Auch Fälle von leichter Eiweissausscheidung geben eine relativ günstige Prognose, wenn der Eiweissgehalt gering ist und nur einzelne hyaline Cylinder vorhanden sind. Auch muss verlangt werden, dass der Urin im Laufe von 24 Stunden in mehreren Portionen eiweissfrei ist. Organische Herzkrankheiten sind auszuschliessen, funktionelle Störungen gestatten eine Aufnahme auf etwa 20 Jahre. Bei neurasthenischen Beschwerden handelt es sich um die Ausschliessung beginnender organischer Leiden. Weitere Ausführungen des Verf.'s, die hier nicht alle genau wiedergegeben werden können, betreffen das Emphysem, Magendarmleiden, Gicht, Nierensteine, Gallensteine, Ohrenleiden, Hautkrankheiten, Kropf, Nasenleiden. Fälle von Basedow'scher Krankheit müssen abgelehnt werden.

Man soll nach Stempel (79a) bei der Beurteilung der Gewöhnung nach Fingerverletzungen niemals versäumen, die Sehnen der Hand mit Hilfe des elektrischen Stromes darauf zu untersuchen, ob Reiben oder Knirschen in den Sehnenscheiden auftritt. Ist das der Fall, so darf man noch keine Gewöhnung annehmen und muss dem Verletzten die Schmerzen glauben. Verf. macht ferner darauf aufmerksam, dass der elektrische Strom ein vorzügliches Mittel ist, den Grad vorhandener Fingerversteifungen objektiv festzustellen.

In einem eigenartigen von Gleitsmann (24) geschilderten Fall wurde Selbstmassage als Todesursache und als Betriebsunfall anerkannt. Ein Arbeiter, der sich eine Zerrung des Fusses zugezogen hatte, erhielt vom Arzt zur Selbstmassage Kampferöl. Dadurch, dass er sich die öligen Hände nach der Massage am Unterschenkel trocken rieb, entstand hier eine Phlegmone. Von dieser aus kam es einige Zeit später zur Lungenembolie und zum Tod. Die Berufsgenossenschaft wurde zur Rentenzahlung verurteilt, in dem Verhalten des Arbeiters wurde kein Selbstverschulden erblickt. Der Fall lehrt, wie vorsichtig der Arzt bei der Verordnung von Selbstmassage sein muss.

II. Innere Krankheiten.

1) Auerbach, B., Pericarditis caseosa und Unfall. Demonstration in d. Sitzung der Rheinisch-westfälischen Gesellsch. f. inn. Med. u. Nervenheilkunde am 9. März 1913. Münch. med. Wochenschr. No. 33. — 2) Derselbe, Dasselbe. Ebendaselbst. 19. Aug. — 3) Bockhorn (Langeoog), Die Arbeitsfähigkeit Herz- und Gefässkranker und ihre Beurteilung. Aerztl. Sachverständigenztg. No. 14. (Verf. bespricht die modernen Untersuchungsmethoden der Herz- und Gefässfunktionen und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit dieser Patienten. Er erörtert dann eingehend die Bedeutung der einzelnen Krankheitsformen nach denselben Gesichtspunkten.) — 4) Bennecke, Ablehnung der traumatischen Entstehung von perniciöser Anämie bei zwei Fällen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. — 5) Berblinger, Ueber traumatische inkomplette



Herzruptur und Mitralsegelzerreissung. Deutsche med. Wochenschr. 28. Okt. — 6) Coste, Zur Frage der Entstehung der traumatischen Aneurysmen. Deutsche mil. Zeitschr. 14. Okt. — 7) Daus, Unfall, Lungenentzündung und Thrombose. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. — 9) Engel, C. S., Lassen sich die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Herz- und Gefässforschung für die Lebensversicherung verwerten? Ebendas. No. 4. (Verf. tritt in diesem Aufsatz dafür ein, dass einige neuere Methoden der Untersuchung des Herzens wie die Blutdruckmessung und die Sphygmographie, sowie die Funktionsprüfungen des Herzens Eingang in die Lebensversicherungspraxis gewönnen.) — 10) Erdman, The acute effects of caisson disease or aeropathy. Amer. journ. of med. sc. April. — 11) Erfurth, Tuberkulose der 2. und 3. rechten Rippe und des Brustbeins und Lungentuberkulose kann nicht durch eine umschriebene Quetschung der 7. und 8. Rippe entstanden sein. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. — 12) Frank, P., Durchbruch eines Magengeschwürs bei gewöhnlicher Anstrengung. Kein entschädigungspflichtiger Betriebsunfall. Med. Klinik. No. 27. — 13) Feilchenfeld, Ueber Zuckerfestigkeit und ihre Prüfung in der Lebensversicherung. Zeitschr. f. Versicherungswissensch. Bd. XIII. — 14) Fridmann, Zur Rolle des Traumas bei Krankheiten des Digestionstractus und des Peritoneums. Inaug.-Diss. Leipzig. — 15) Goldscheider, Unfälle und Nierenerkrankungen. Vortrag, gehalten im Reichsversicherungsamt am 30. Mai. Amtl. Nachr. d. R. V. A. — 16) Garrè u. Hähner, Angebliche Kontusionspneumonie, Rippenfellentzündung und Lungenemphysem nicht als Unfallfolge anerkannt. Med. Klinik. No. 44. — 17) Häberlin, Herzverletzung bei unversehrtem Herzbeutel demonstriert im ärztlichen Verein in Frankfurt a. M. am 3. März. Münchener medizinische Wochenschrift. No. 12. — 18) Hiltmann, Duodenalgeschwüre und Trauma. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. — 19) Hüttner, Ein Beitrag zur Entstehung von Herzklappenfehlern durch Trauma (Endocarditis im Anschluss an eine Verbrennung.) Inaug.-Diss. Erlangen. — 20) Jungmann, Speiseröhrenkrebs — Unfallfolge. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. No. 23. — 21) Ishioka, Ueber einen Fall von Milzruptur durch leichtes Trauma bei Typhus als Unfallfolge. Med. Klinik. No. 14. — 22) Knepper, Diabetiker und Arbeiterversicherung. No. 12 u. 13. — 23) Koppis, Beitrag zur traumatischen Tuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. XXVIII. No. 10. — 24) Kraus, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Sturze in die Elbe und einer tödlichen Erkrankung an Typhus. Amtl. Nachr. d. RVA. Juli. — 25) Lenzmann, Hatte eine Quetschung des Brustkorbs ein bestehendes tuberkulöses Lungenleiden verschlimmert? Med. Klinik. No. 8. — 26) Derselbe, Obergutachten. War der Tod des K., der am 1. April 1912 an Tuberkulose gestorben ist, zurückzuführen auf einen am 11. Oktober erlittenen Unfall? Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 5. — 27) Lereboullet, Les accidents de l'air comprimé. Le progrès méd. No. 46. — 29) Leuret et Gauvenet, Etude sur deux cas d'hémothorax traumatique. Lyon méd. 6. Juli. — 30) Lewin, Innerer Milzbrand als Unfallkrankheit. Med. Klinik. No. 9. — 31) Müller, Primäres Lungencarcinom oder allgemeine Carcinose. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. — 32) Maréchaux, Postmortale Behandlung eines Typhusfalles. Ebendas. No. 4. — 33) Orth, Ruptura cordis nach Brustquetschung. Med. Klinik. Ref. aus der Zeitschr. für Med.-Beamte. Bd. XI. No. 23. — 34) Derselbe, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Ausbruch einer diabetischen Gangrän (Zuckerkrankheitsbrand) an beiden Füssen und einer leichten Quetschung des linken Fusses. Amtl. Nachr. d. RVA. Juni. — 35) Derselbe, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Sturze vom Wagen auf den Bürgersteig und dem 11 Monate nach dem Unfall eingetretenen Tode an bösartiger Blutarmut. Ebendaselbst. — 36) Parkes-Weber, Ueber die traumatische Thrombose der Vena cava inferior in bezug auf Lebensversicherung. Münch. med. Wochenschr. No. 26. — 37) v. Poschinger, Kontusionspneumonie durch Autopsie bestätigt. Tod an Ulcus duodeni. Aerztliche Sachverst.-Ztg. No. 14. — 38) Rittershaus, Zur Kasuistik der Herzverletzungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. — 39) Reinhard, Tod an Schrumpfniere als Unfallfolge abgelehnt. Med. Klinik. No. 25. — 40) Rumpf, Emphysem und Unfall. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 3. Folge. Bd. XLV. Suppl. 1. — 41) Schmid, Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten von weil. W. Stern. H. 3. Krankheiten der Bauchorgane, des Stoffwechsels und des Blutes. — 42) Scholz, Das klinische Bild der traumatischen Herzklappenzerreissung. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 2. — 43) Schultze und Stursberg, Tod infolge Herzmuskelerkrankung oder durch CO_2-Vergiftung? Med. Klinik. No. 49. — 44) Shersberg und Schmidt, Ueber Blutdruckmessung nach Körperarbeit und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit. Münch. med. Wochenschr. No. 4. — 45) Symonds and Edin, Note of a case of traumatic aneurysm. The Lancet. Juni. — 46) Tilp, Ueber einen Fall von traumatischer Lungenruptur ohne Fraktur des Thoraxskeletts. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. H. 2. — 47) Zander, Lungenblutung und Unfall. Med. Klinik. No. 47.

v. Poschinger (37) beschreibt einen Fall von Kontusionspneumonie bei einem 63 Jahre alten Mann. Am 23. Dezember Sturz auf die linke Brustseite, am 28. Kurzatmigkeit, am 1. Januar Schüttelfrost. Der Tod des Verletzten erfolgte 4 Wochen später an einer Blutung aus einem Duodenalgeschwür. Die Pneumonie wurde als echte Kontusionspneumonie aufgefasst, weil der Verletzte vom Unfalltage an bis zum Auftreten des Schüttelfrostes ununterbrochen Beschwerden hatte, und weil zweitens bei der Sektion im unteren linken Lungenlappen Blutungen gefunden wurden. Die tödliche Ulcusblutung dagegen stand mit dem Unfall in keinem Zusammenhang. Die Existenz eines Duodenalgeschwürs hängt wohl damit zusammen, dass der Verletzte Diabetiker war.

Daus (7) teilt einen Fall von traumatischer Pneumonie, entstanden bei einem bereits Erkälteten nach Fall auf beide Beine aus 2 m Höhe mit. Obwohl keine Kontusion des Thorax stattgefunden, nimmt Verf. wegen der zeitlichen Verhältnisse einen Zusammenhang an. Er hebt hervor, dass Erschütterungen des Körpers, ohne direkt die Brust zu treffen, namentlich bei Glottisverschluss im Moment des Traumas sehr wohl zu Kontinuitätstrennungen an der Lunge führen können. Die Thrombose steht mit der Pneumonie in keinem Zusammenhang, sondern ist Folge einer direkten Verletzung des betreffenden Beines.

Tilp (46) beschreibt eine traumatische Lungenruptur ohne Fraktur des Thoraxskelettes bei einem 36jährigen Arbeiter, der zwischen die Puffer zweier Güterwagen gekommen war. Er war benommen und blass und hustete schaumiges hellrotes Blut aus. Er starb 24 Stunden nach dem Unfall. Bei der Sektion zeigte sich, dass an den Knochen des Thorax keine Fraktur nachweisbar war. In der rechten Pleurahöhle befand sich Luft und 1000 ccm flüssiges Blut. Die rechte Lunge war ausgedehnt eingerissen. Die linke Lunge war vollkommen unverletzt.

Scholz (42) teilt einen Fall von traumatischer



Herzklappenzerreissung mit: Ein kräftiger, völlig gesunder Mann wird von einer schweren Kontusion am Brustbein getroffen. Unmittelbar im Anschluss an das Trauma treten Herzbeschwerden auf und nach wenigen Tagen besteht das Bild einer Stenosis et insufficientia valvulae mitralis. Es wird als sicher angenommen, dass hier eine durch Unfall hervorgerufene isolierte Klappenverletzung vorliegt. Es gibt eine Reihe von Symptomen, die dem Krankheitsbild der traumatischen Klappenzerreissung ein besonderes Gepräge verleihen: Der erste Akt des Bildes ist überhaupt noch nicht zur Beobachtung gekommen. Unmittelbar nach dem Unfall ist keiner der Verunglückten untersucht worden. Man muss aber nach den Experimenten von Franck und Külbs annehmen, dass sofort nach der Verletzung Tachykardie, Arhythmie und Blutdrucksenkung besteht. Die früh zur Untersuchung gekommenen Fälle zeigten tatsächlich stark beschleunigten, unregelmässigen und kleinen Puls. Dann entwickeln sich allmählich Herzgeräusche und eine Vergrösserung des Herzens. Auffällig oft war das Herzgeräusch laut und schwirrend und es bestand ein Doppelgeräusch. Bei einigen dieser Fälle waren die Beschwerden in den ersten Tagen auffallend gering und erst am Ende der ersten Woche setzten stärkere Palpitationen und Dyspnoe ein.

Auerbach (1) beschreibt die Entstehung einer Pericarditis caseosa bei einem 45jährigen gesunden Manne, der beim Kuppeln von Eisenbahnwagen eine Brustquetschung und einen Bruch der 5.—7. rechten Rippe davongetragen hatte. Er klagte nach Ablauf der akuten Symptome ständig über Brustschmerzen und Atemnot, erhielt aber mangels eines objektiven Befundes keine Rente. Als er 4 Jahre später in die Beobachtung des Verf.'s kam, bestand Verbreiterung der Herzdämpfung und pleuroperikardiales Reiben. Ein Jahr später bestand an der Ansatzstelle des vierten rechten Rippenknorpels an das Brustbein eine fluktuierende, dicken Eiter enthaltende Geschwulst. Nach einem weiteren Jahre Exitus unter den Erscheinungen der Miliartuberkulose. Die Sektion zeigte das Vorhandensein einer käsigen Pericarditis und eine allgemeine Miliartuberkulose. Die hier vorhanden gewesenen Brückenerscheinungen zwischen Unfall und Erkrankung waren anfänglich nur subjektiver Natur und von den Gutachtern für Uebertreibung gehalten worden.

Hiltmann (18) liefert einen Beitrag zu der noch wenig erörterten Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Duodenalgeschwür. Ein 51jähriger Heizer blieb an einem eisernen Träger hängen und fiel nach der rechten Seite hin um. Er hatte sofort starke Schmerzen in der Hüftgegend und konnte nicht auftreten. Es wurde eine Fraktur des rechten Schenkelhalses festgestellt. Fünf Tage nach dem Unfall bestanden starke Leibschmerzen. Acht Tage später eine Temperatur von 40° (Decubitus). Auch wurde Blut im Stuhlgang beobachtet. Nach einer profusen Darmblutung, die einen Monat später erfolgte, starb der Patient. Die Obduktion ergab im Duodenum 4 Geschwüre an der hinteren Wand. Verf. nimmt an, dass von dem septischen Decubitus aus Emboli in die Duodenalarterien eingeschwemmt worden sind, die zur Entwickelung der Geschwüre Veranlassung gegeben haben.

In einem vor dem Reichsversicherungsamt gehaltenen Vortrage erörtert Goldscheider (15) die Beziehungen zwischen Unfällen und Nierenerkrankungen. Bei den schnell tödlich verlaufenden Verletzungen, bei den mit Narbe ausheilenden Gewalteinwirkungen und den sekundären Infektionen liegen gewöhnlich keine Schwierigkeiten für die Beurteilung vor. Dagegen herrschen in dieser Beziehung bei akuten und chronischen Entzündungen noch viele Unklarheiten. Ob ein Unfall eine akute Nierenentzündung hervorrufen kann, ist noch nicht sichergestellt. Doch gibt es Beobachtungen von Bäumler, Billroth, Beck, Thiem und Jarrow, in welchen der Urin noch lange Zeit nach der Verletzung die Merkmale der akuten Nephritis zeigte. Auch Verf. gibt mit Stern und Senator die Möglichkeit zu, dass Verletzungen einer Niere zum Absterben von einzelnen Teilen derselben und dadurch mittelbar zu einer reaktiven Entzündung führen können. Prinzipiell steht auch der Annahme einer traumatischen chronischen Nephritis nichts entgegen, obwohl die Beurteilung hier noch schwieriger ist. Unbedingt erforderlich ist, dass beide Nieren verletzt sind. Das Reichsversicherungsamt hat einmal einen Zusammenhang zwischen chronischer Nephritis und Trauma anerkannt. Auch Israel hat die Möglichkeit der traumatischen Entstehung einer chronischen Nephritis nicht nur durch Quetschung, sondern auch durch blosse Erschütterung der Nieren zugegeben. Die Verschlimmerung einer chronischen Nephritis durch Unfall ist ohne weiteres anzuerkennen. Nicht nur mechanische Gewalteinwirkungen, sondern auch Erkältungen und Vergiftungen können eine chronische Nephritis hervorrufen und sind unter Umständen als Unfälle anzuerkennen. Die Möglichkeit einer traumatischen Nierentuberkulose ist auf Grund von Experimenten zuzugeben. Dislokation der Nieren nach Unfall ist wiederholt beschrieben worden. Die Bildung von Nierensteinen durch ein Trauma ist zuzugeben. Entweder erfolgt die Steinbildung um abgestossene Nierenelemente, oder um Blutergüsse, oder das Trauma führt zu einer Urinverhaltung, an die sich eine sekundäre Infektion des Nierenbeckens anschliesst, die ja bekanntlich leicht zur Steinbildung Veranlassung gibt. Sicher können Hydronephrosen traumatisch entstehen. Ein bereits vorhandener hydronephrotischer Sack kann infolge eines Traumas platzen. Für die traumatische Entstehung von bösartigen Geschwülsten der Niere gelten dieselben Grundsätze, wie für traumatische maligne Tumoren überhaupt.

Den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Sturze in die Elbe und einer tödlichen Erkrankung an Typhus erklärte Kraus (24) in einem Obergutachten für das Reichsversicherungsamt zwar für möglich, aber nicht für wahrscheinlich. Der Sturz in die Elbe erfolgte am 4. Dezember und bereits am 8. Dezember klagte er über Schwindel, Leibschmerzen, Durchfall und Mattigkeit. Am 12. Dezember bestand vielleicht hohes Fieber und Benommenheit. Man müsste in diesem Falle eine ganz ungewöhnlich kurze, allen Erfahrungen widersprechende Inkubationszeit des Typhus annehmen. Das Reichsversicherungsamt lehnte daraufhin den Zusammenhang ab.

Ueber den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Sturze vom Wagen auf den Bürgersteig und dem 11 Monate nach dem Unfall eingetretenen Tode an perniciöser Anämie hat Orth (35) dem R. V. A. ein Obergutachten erstattet. Der bis dahin gesunde Verletzte hatte bei dem Unfall eine Hautwunde an der linken Schläfe und eine Zerreissung der inneren



Kniegelenkbänder am rechten Bein davongetragen, aber keinen sehr erheblichen Blutverlust erlitten. Etwa 7 Wochen nach dem Unfall waren diese Verletzungsfolgen geheilt, doch waren gleichzeitig die Symptome einer perniciösen Anämie aufgetreten. 11 Monate nach dem Unfall trat der Tod ein. Einen unmittelbaren Beweis dafür, dass der Unfall die perniciöse Anämie ausgeöst hat, kann in diesem Falle nach Verf. nicht geführt werden. Da sich aber das Leiden bei einem bis dahin gesunden Mann in unmittelbarem Anschluss an einen Unfall entwickelt hat, ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass hier ein ursächlicher Zusammenhang besteht, grösser, als die gegenteilige Annahme. Das R. V. A. erklärte auf Grund dieses Gutachtens den Entschädigungsanspruch der Hinterbliebenen für gerechtfertigt. Den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Ausbruch eines Diabetes und Gangrän an beiden Füssen und einer leichten Quetschwunde des linken Fusses erkannte Verf. nicht an. Der schon lange an Diabetes leidende Patient erlitt eine leichte Quetschung des linken Fusses zwischen zwei Eisschollen. Die Verletzung war eine leichte und am Abend des Unfalltages war nur eine kleine gerötete Stelle am linken Fuss vorhanden. Erst als nach einigen Tagen Schmerzen auftraten, wurde ein Arzt konsultiert. Allmählich entwickelte sich an dieser Stelle eine typische diabetische Gangrän, und einige Zeit später das gleiche Leiden am rechten Fuss. Orth führt nun in seinem Gutachten aus, dass bei diesem Patienten bereits vorher eine schwere Gefässveränderung bestanden haben muss und dass auch an solchen Stellen des Fusses, die garnicht verletzt worden waren, brandige Stellen auftraten. Da die Verletzung auch eine nur geringfügige war, so kann man mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit sagen, dass auch ohne den Unfall in absehbarer Zeit der Brand eingetreten wäre. Das Reichsversicherungsamt lehnte den Entschädigungsanspruch daraufhin ab.

Ueber die traumatische Thrombose der Vena cava inferior inbezug auf die Lebensversicherung teilt Parkes Weber (46a) drei sehr interessante Fälle mit. Der eine betraf einen Arzt, der im Alter von 24 Jahren einen Wettlauf mitmachte, der 16 Sekunden dauerte, während welcher er die Luft anhielt. Als er sich dann ins Gras legte, bemerkte er bald Schmerzen in der Lendenwirbelsäulengegend, denen sofort Oedem der Beine und der übrigen unteren Körperhälfte folgte, einige Tage später eine progressive Dilatation der oberflächlichen Venen, sowie eine Albuminurie. Er lebte dann als beschäftigter Arzt noch 23 Jahre und starb an Sepsis nach Tonsillitis. Auf Grund dieses günstigen Verlaufes empfahl Verf. die Aufnahme eines Mannes mit einem Zuschlag von 10 Jahren in die Lebensversicherung, der eine enorme Dilatation der Venen an der unteren Körperhälfte hatte, die zweifellos auf eine vor drei Jahren erlittene traumatische Thrombose der unteren Hohlvene zurückzuführen war. Noch 10 Jahre lebte er und war gesund. Schliesslich berichtet er von einem dritten Fall, einer nichttraumatischen im Anschluss an Typhus entstandenen Thrombose der Vena cava inferior, die schon seit 7 Jahren bestand.

Auch Daus (8) beobachtete eine traumatische Thrombose. Ein 32jähriger Sattler fiel von einer Leiter ca. zwei Meter tief herab und kam dabei auf beide Beine zu stehen. Er verspürte sofort Schmerzen im linken Schienbein und bereits am Tage darauf zeigten sich Erscheinungen von Thrombose im linken Bein.

III. Nervenkrankheiten.

1) Behrenroth, Poliomyelitis acuta anterior nach Trauma. Deutsche med. Wochenschr. No. 13 u. 14. Vereinsberichte. — 2) Benon, De la démence traumatique. Ann. d'hyg. Oct. — 3) Derselbe, Les névroses traumatiques. Gaz. des hôp. 30. Aug. u. 6. Sept. — 4) Berblinger, Rückenmarksverletzung. Münch. med. Wochenschr. No. 1. — 4a) Bernhardt, M., Ein Fall von traumatischer Vagus- u. Hypoglossuslähmung. Neurol. Centralbl. — 4b) Derselbe, Beitrag zur Lehre von der Haematomyelia traumatica. Ebendas. — 4c) Derselbe, Beitrag zur Lehre von den Verletzungen des N. radialis am Unterarm. Ebendas. — 5) Derselbe. Tod durch Herzaffektion oder durch elektrischen Unfall? Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 4. (Mitteilung eines Obergutachtens für das Reichsversicherungsamt, in welchem der plötzliche Tod eines Bergmannes mit einer Verletzung durch einen Strom von 220 Volt in Zusammenhang gebracht wird.) — 6) Böhme, Ein- und gleichseitige Vagus- und Accessoriuslähmung nach Schädelbasisfraktur. Inaug.-Diss. Leipzig. — 7) Billström, Die Prognose der traumatischen Neurose im allgemeinen. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 10. — 8) Bittorf und Minkowski, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer Kopfverletzung und dem 5 Monate später an Gehirnblutung eingetretenen Tode. Amtl. Nachr. des R. V. A. — 9) Bumke, Ein objektives Zeichen der nervösen Erschöpfung. Monatsschr. f. Neurol. u. Psych. Bd. XXXIV. — 9a) Cimbal, Beruht das psychiatrische und Unfallnervengutachten besser auf der Diagnose oder unmittelbar auf dem Befund? Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLV. Suppl.-H. 1. — 10) Coste, Die Kommotionsneurose mit vasomotorischem Symptomenkomplex. Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. H. 5. — 11) Crandon, Traumatic facial paralysis. Boston city hosp. rep. — 12) Decker, Paralysis agitans und Trauma. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 12. — 13) Dürck, Syringomyelie und Unfall. Ebendas. H. 10. — 14) Dreyer, Traumatische Neurasthenie nach Hodenquetschung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 8. — 14a) Derselbe, Traumatische Neurose nach Quetschwunde an der linken Stirnhälfte mit 17jähriger völliger Erwerbsunfähigkeit. Monatsschr. f. Unfallheilkd. No. 7. — 15) Dutoit, A., Drei Fälle mit verzögerter und vorübergehender Lähmung des Abducens nach Schädelbasisfraktur. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Okt.-Nov. — 16) Einstmann, Querschnittsmyelitis und Trauma. Inaug.-Diss. — 17) Engel, H., Hirnlues nicht durch eine Kopfverletzung ausgelöst. Med. Klin. No. 12. — 18) Derselbe, Syringomyelie, irrtümlich diagnostiziert und als Folge einer peripheren Verletzung anerkannt. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 3. — 19) Engels, Unfall und progressive Paralyse. Aerztl. Sachverst.-Zeitg. No. 2. — 20) Erfurth, Isolierte Lähmung des Musculus glutaeus medius et minimus nach einem Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 2. — 21) Ewald, P., Radialislähmung nach Unfall oder Bleilähmung? Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8. (In dem mitgeteilten Falle wurde von mehreren Gutachtern irrtümlicherweise eine traumatische Radialislähmung angenommen, obwohl die betreffenden Störungen erst 5 Jahre nach dem Unfall aufgetreten waren. Es gelang aber der Nachweis, dass es sich um eine vom Unfall ganz unabhängige Bleilähmung handelte.) — 22) Faust, Zur Therapie der Schreckneurose. Med. Klinik. No. 2. — 23) Flechsig, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Abrutschen im Steinbruch und einer progressiven Paralyse, deren erste deutliche Anzeichen etwa 5 Wochen nach dem Unfall auftraten. Amtl. Nachr. d. R. V. A. — 24) Foerster, Zur Psychologie der Aussagen Unfallverletzter. Münch. med. Wochenschr. No. 34. — 25) Derselbe, Telephonunfall-Gutachten für das Königl. Kammergericht Berlin.



Berl. klin. Wochenschr. No. 48. — 26) Derselbe, Psychologie des Unfalls. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychologie. Bd, XV. H. 1 u. 2. — 27) Frankenstein, Beitrag zur Entstehung von tabischer Arthropathie und von Spontanfrakturen durch abnorme Belastung. Diss. München. — 28) Fürbringer, Zur Kenntnis des Hirnabscesses als Unfallfolge. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. — 29) Gielen, Ursächliche Beziehungen der multiplen Sklerose bei Unfällen. Med. Klinik. No. 3. — 30) Grassmann, Apoplexie Unfallfolge bei chronischem Nephritiker? Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 20. — 31) Gruber (München), Symptome einer luetischen Meningomyelitis als „traumatische Neuralgie“ vom RVA. anerkannt. Entschleierung durch die Obduktion. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 1. (Ausführliche Krankengeschichte und Sektionsprotokoll. Der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Leben wie an der Leiche und der Obduktionsbefund ergaben, dass bei dem Verletzten eine anscheinend latente syphilitische Erkrankung schon zur Zeit des Unfalles bestand, dass die als Unfallsfolgen geklagten Beschwerden auf das Konto dieser syphilitischen Erkrankung zu setzen waren, und dass auch der Tod eine Folge der syphilitischen Hirn- und Rückenmarkserkrankung und einer syphilitischen Erkrankung des Herzens und der Aorta war. Auch ist eine auslösende Rolle des Unfalles mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen, da schon 3 Tage nach dem Unfall typische Krankheitssymptome bestanden.) — 32) Heynold, Klinische Beiträge zur Frage nach dem Zusammenhang von „traumatischer Neurose“ mit degenerativer Disposition. Diss. Greifswald 1912. — 33) Hezel, Eine Verletzung des N. radialis am Unterarm. Neurol. Centralbl. — 34) Hillebrecht, Ueber nichttraumatische Rentenneurosen bei früheren Heeresangehörigen. Deutsche mil. Zeitschr. Okt. — 35) v. Hoesslin, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer Gehirnerkrankung und der Betriebsarbeit. (Mehrtägiges Fahren auf dem Wagenbocke bei grosser Hitze.) Amtl. Nachr. des RVA. — 36) Horn, Ueber Simulation bei Unfallverletzten und Invaliden. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11 u. 12. — 37) Huismanns, Hemiatrophia facialis. Münchener med. Wochenschr. No. 40. — 38) Jentsch, Ueber Degenerationszeichen bei Unfallnervenkranken. Neurol. Centralbl. — 39) Kaess, Progressive Paralyse nach einer Kopfverletzung. Med. Klinik. No. 14. — 40) Jolly, Simulation von Geistesstörung. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 10. — 41) Kaiser, Ueber einen Fall von Accessoriuslähmung durch eine eigenartige Stichverletzung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. XLIX. H. 3. — 42) Klammer, Multiple Sklerose als Unfallfolge abgelehnt. Zeitschr. f. Vers.-Med. H. 3. — 43) Kleissel, Traumatische Neurose nach Kopfsturz. Deutsche med. Wochenschr. 23. Okt. Vereinsber. — 44) Knepper, Zwei Fälle von Selbstmord. Zeitschr. f. Vers.-Med. H. 1. — 45) Krauss, Entstehung bzw. Verschlimmerung einer Hirngeschwulst durch ein Trauma. Ebendas. H. 7. — 46) Kremer, Multiple Sklerose und Unfall. (Psychiatrische und Nervenklinik Bonn.) Diss. Bonn. — 47) Kübler, Ueber elektrische Verbrennungen. Diss. Strassburg 1912. — 48) Kuhlmann, Zur traumatischen Radialislähmung. Diss. Leipzig 1912. — 49) Kutner, Ueber die Rückbildung traumatischer peripherer Lähmungen. Neurol. Centralbl. — 50) Lampe, Arteriosklerose, Spätparalyse und Unfall. Diss. — 51) Derselbe, Dasselbe. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XV. H. 4. S. 355. — 52) Lewy, Syringomyelie und Unfall. Med. Klinik. No. 15. — 53) Luxembourg, Beiträge zur operativen Behandlung traumatischer peripherer Nervenlähmungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXIII. H. 5 u. 6. — 54) Maly, Klinische Beiträge zur Kenntnis der elektrischen Unfälle. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. XLVI. — 54a) Mann, Ueber traumatische Entstehung spasmophiler Zustände. Neurol. Centralbl. — 55) Marcus, Fall von Muskeldystrophie nach Unfall. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 1. — 56) Matthiae, Ueber die traumatische Epilepsie und ihre chirurgische Behandlung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXIII. H. 5 u. 6. — 57) Meissner, Neuritis ulnaris. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 18. (Eine Neuritis ulnaris bei einem jungen Mädchen war anfangs ätiologisch ganz dunkel. Schliesslich wurde festgestellt, dass die Pat. die Angewohnheit hatte, die Türklinken durch einen Druck mit der Innenseite des Ellenbogens zu öffnen, besonders wenn sie Geschirr oder ein Tablett in der Hand zu tragen hatte. Sie gab selbst an, dass jedesmal nach einem derartigen Türöffnen die Beschwerden im rechten Arm schlimmer geworden seien. Da es sich hier um eine viel verbreitete Angewohnheit handelt, soll man bei ähnlichen Vorkommnissen immer an diese Aetiologie denken.) — 58) K. Mendel, Die amyotrophische Lateralsklerose in ihrer Beziehung zum Trauma und zur Berufstätigkeit. Monatsschr. f. Unfallheilkunde. No. 2. — 59) Meltzer, Die Schätzung der Erwerbsunfähigkeit bei der Epilepsie. Aerztl. Sachverständigen-Ztg. No. 24. — 60) Miginiac, Section traumatique du nerf cubital. Gaz. des hôp. 15. Mai. — 61) Mönkemöller, Traumatische Hysterie und Simulation. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 11. — 62) Derselbe, Zum Kapitel der Simulation. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. Bd. XLVI. H. 2. — 63) Derselbe, Simulation im Rentenkampf. Monatsschr. f. Unfallheilkunde. No. 11. — 64) Naegeli, Ueber den Einfluss von Rechtsansprüchen bei Neurosen. Med. Korrespondenzbl. 12. Juli. — 65) Derselbe, Ein typischer Fall von ungeheilter traumatischer Neurose unter dem System der Rentenabfindung. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Jahrg. XLIII. — 66) Orth, Ueber einen Fall von rupturiertem Aneurysma einer Hirnarterie durch Trauma. Münch. med. Wochenschr. No. 19. — 67) Pfungen, Ueber den galvanometrischen Nachweis des Verlaufes der Kunstempfindung und den schwankenden Schutzwiderstand der Haut bei Starkstromunfällen. Wiener med. Wochenschrift. No. 31. — 68) Placzek, Huntington'sche Chorea, Selbstmordversuch, Tod durch Lungenembolie — Unfallfolge. Med. Klinik. No. 29, 30 u. 31. — 69) Derselbe, Müssen Unfälle nervöse Folgen haben? Ebendas. No. 49, 51 u. 52. — 70) Raecke, Zur Intelligenzprüfung nach der Binet-Simon'schen Methode. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 14. (R. bekämpft die Anschauung von Bloch, dass diese Methode allein an die Stelle der alten treten soll. Sie hat einen grossen Wert, wird aber niemals die alten Methoden verdrängen können. Man muss sich überhaupt vor jeder schablonenhaften Beurteilung der Intelligenz hüten.) — 71) Reckzeh, Ein Fall von aussergewöhnlicher Simulation. Ebendas. No. 11. — 72) Rendu et Gonnet, Poliomyélite antérieure aigue par traumatisme de la colonne cervicale chez un hérédo-syphilitique probable. Lyon méd. 7. Sept. — 73) Reverdin, Recherches expérimentales sur les brûlures produites par les courants électriques industriels. Journ. de phys. et de pathol. gén. — 74) Rubin, Zur Kombination von traumatischer Neurose und Simulation. Med. Klinik. No. 6. — 75) Ruhemann, Ueber die Beziehungen zwischen Kopfverletzung und Syphilis des Centralnervensystems. Ebendas. No. 11. — 76) Derselbe, Ueber spastische Spinalparalyse nach Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 15. — 77) Sachs, H., Traumatische Neurose ohne Rentenanspruch. Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Bloch in der Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1912. No. 24. Ebendas. No. 6. (Polemik.) — 78) Salmon, Sul significato patologico della reazione miastenica nei casi di nevrosi traumatica. Estratto dalla rivista critica di clinica medica. — 79) Derselbe, Sulla patogenesi delle nevrosi traumatiche. Ramazzini. — 80) Derselbe, La nevrosi traumatica. Roma. — 81) Sarrazin-Garrè, Obergutachten über den ursächlichen Zusammen-



hang zwischen dem als „intermittierendes Hinken" bekannten Krankheitsbild und einem Unfall, der den linken Fuss betroffen hatte. Amtl. Nachr. d. RVA. H. 6. — 82) Schlecht, Zur Frage der Meningitis serosa traumatica. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. — 83) Schmücking, Multiple Sklerose und Trauma. Inaug.-Diss. Leipzig 1912. — 84) Schöne, Komplizierte Schädelfraktur mit Gehirnverletzung und eitriger Encephalitis, geheilt durch Trepanation. Deutsche med. Wochenschr. No. 8. (Vereinsberichte.) — 85) Schuster, Ueber traumatische Spätapoplexie. Münch. med. Wochenschr. No. 43. — 86) Stempel, Neuritis der Unterschenkelnerven bei gleichzeitig bestehendem Diabetes mellitus als Unfallfolge anerkannt. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 18. (Der mitgeteilte Fall ist deshalb von Wichtigkeit, weil vom Reichsversicherungsamt in diesem Falle zum erstenmal die gesteigerte Empfänglichkeit des Diabetikergewebes gegenüber Gewalteinwirkungen als ausschlaggebend für die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung anerkannt worden ist.) — 87) Tetzner, Myotonia atrophica nach Trauma. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVI. — 87a) Derselbe, Hydrocephalus und Gehirnerschütterung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 10. — 88) Weber, Hirnerschütterung oder Vergiftung als Todesursache. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XLV. H. 1. — 89) Derselbe, Commotio cerebri mit anatomischen Befunden. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 3. — 90) Weiler und Kraepelin, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Sturz aus einer Höhe von etwa 6 m, der zu einer Verletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarkes geführt hat, und einer etwa 10 Monate später ausgebrochenen progressiven Paralyse. Amtl. Nachr. d. RVA. — 91) Weiss, Eine den Symptomen der Klumpke'schen Lähmung ähnliche Unfallfolge. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 2. — 92) Wimmer, Ueber dissoziierte und athetoide Bewegungsstörungen bei traumatischer Hysterie. Med. Klinik. No. 15. — 93) Derselbe, Ueber Recidive von traumatischer Neurose. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLIX. — 94) Derselbe, Zur Kasuistik der traumatischen Rückenmarksläsionen. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. XV. — 95) Wohlwill, Zum Kapitel der posttraumatischen Psychose. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 3.

Maly (54) berichtet über einige Beobachtungen, die elektrische Unfälle betreffen, unter ausführlicher Mitteilung der Krankengeschichte. Er sieht in seinen Beobachtungen einen Beweis für die gültige Anschauung, dass das elektrische Trauma, abgesehen von den lokalen Veränderungen, in erster Linie das Centralnervensystem trifft, dass dasselbe dort nicht spezifisch wirkt, sondern wie ein jedes andere das Nervensystem befallende Trauma entweder nur vorübergehende Erschütterung, ohne sichere und objektiv nachweisbare anatomische Läsionen des Nervensystems mit dem klinischen Bilde einer traumatischen Neurose — oder aber auch grobe Alterationen in demselben hervorrufen kann, welche die Basis schwerer Erkrankungen bilden können.

Die von den Autoren so verschiedenartig beantwortete Frage nach der Häufigkeit der Simulation bei Unfallverletzten und Invaliden hat Horn (36) an 500 Fällen des Krankenhauses der barmherzigen Brüder zu Bonn studiert. Das Beobachtungsmaterial betraf nicht nur Arbeiter, sondern auch Angehörige der höher gestellten Klassen. In 39,4 pCt. aller Fälle konnte er bewusste Uebertreibung nachweisen, dagegen totale Simulation nur in 5 Fällen, also bei 1 pCt. der Untersuchten. Bemerkenswert ist, dass von den simulierenden Unfallkranken prozentualiter die meisten der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft angehörten, dann kommen die bei der Baugewerks- und Holzberufsgenossenschaft Versicherten, dann folgen der Reihe nach: Angehörige der Tiefbau-, Steinbruch- und Ziegeleiberufsgenossenschaft, der Knappschaftsberufsgenossenschaft, der Hütten- und Walzwerks-, Maschinenbau- und Kleineisenberufsgenossenschaft und mit den geringsten Zahlen solche der Lagerei-, Textil-, Seiden-, Papiermacher-, Mälzerei-, chemischen Berufsgenossenschaft. Diese Verschiedenheiten der Simulationshäufigkeit sind auf sozialem und wirtschaftlichem Gebiete zu suchen. Im allgemeinen steigt die Neigung zur Simulation mit der Häufigkeit der Begutachtung. Die meisten Simulationsversuche beobachtet man bei funktionellen Nervenkrankheiten.

Es wäre von grossem Wert, wenn es ein objektives Symptom der nervösen Erschöpfung gäbe, besonders auch für die Diagnose der Unfallneurosen. Bumke (9) fand, dass bei normalen Individuen sehr schwache galvanische Ströme — $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ M.-A. — genügen, um einen Lichtblitz bei Galvanisation des Opticus hervorzurufen, und dass diese Stromstärke um das $1^1/_2$—4 fache gesteigert werden muss, um eine Pupillarreaktion zu bewirken. Bei ermüdeten Personen dagegen (Nachtwache usw.) muss der Strom 30—40 mal so stark sein, um auf die Pupillen zu wirken. Ganz ebenso verhalten sich nun zahlreiche Neurastheniker, während Unfallpatienten auffallend selten das Symptom aufweisen. Für die Unfallpraxis ist es daher nicht zu verwerten.

Folgenden Fall von isolierter Lähmung des Musculus glutaeus medius et minimus nach Unfall teilt Erfurth (20) mit: Ein Arbeiter wurde von einem vom Wagen fallenden Stubben in der linken Kniekehle getroffen und stürzte zu Boden. Er musste, weil er starke Schmerzen im Kniegelenk hatte, nach Hause gefahren werden und wurde dort mit fixierenden Verbänden behandelt. Einige Wochen später zeigte die Untersuchung, dass der Verletzte so ging, als ob er eine linksseitige angeborene Hüftverrenkung hätte. Die Muskulatur der linken Gesässhälfte war in ihrem äusseren Teil fast völlig geschwunden und ebenso die äussere Muskulatur am linken Oberschenkel, so dass man den linken Trochanter und den ganzen Oberschenkelknochen direkt unter der Haut liegend fand. Es handelte sich um eine Lähmung des Musculus glutaeus minimus, entstanden wohl durch eine unmittelbare Verletzung des diesen Muskel versorgenden Nerven durch eine der Zacken des Baumstumpfes.

Die Arbeit Weber's (89) ist ein wichtiger Beitrag zur Frage der posttraumatischen Veränderungen des Gehirns. Ohne dass makroskopische Veränderungen trotz eines Knochenrisses an der linken Seite der Schädelbasis zu sehen waren, ergab doch die mikroskopische Untersuchung eine pralle Füllung vieler kleinster Gefässe, erweiterte Lymphräume, kleinste perivasculäre Blutungen und Oedem und Auflockerung des perivasculären Hirngewebes. Ausserdem bestanden arteriosklerotische Veränderungen. Verf. nimmt an, dass durch die Gehirnerschütterung zunächst eine reflektorische Lähmung des Vasomotorencentrums stattgefunden hat. Da die sklerotischen Gefässe den hierdurch bedingten Circulationsschwankungen nicht gewachsen waren, kam es zu Zerreissungen und Schädigung der Hirnsubstanz.

Den Zusammenhang zwischen einem Sturze, der zu einer Verletzung der Wirbelsäule geführt hatte, und einer etwa 10 Monate später ausgebrochenen progressiven Paralyse halten Weiler und Kraepelin



(90) zwar für entfernt möglich, aber für unwahrscheinlich. Der Verletzte war syphilitisch und somit ohnehin zur Paralyse prädisponiert. Es hat aber nach dem Unfall keine Gehirnerschütterung stattgefunden und die Symptome der Paralyse stellten sich nicht allmählich in der ersten Zeit nach der Verletzung ein, sondern er erkrankte 10 Monate nach dem Unfall plötzlich unter stürmisch verlaufenden Erscheinungen der Paralyse.

Wohlwill (95) beobachtete bei einem 49jährigen Arbeiter nach einer schweren Gehirnerschütterung ein halbes Jahr später lautes prahlerisches Wesen, nach einem weiteren Jahre Reizbarkeit und traurige Verstimmung und dann im Anschluss an eine Röntgenuntersuchung eine schwere Psychose, deren Hauptsymptome ängstliche Erregung, unsinnige hypochondrische Ideen, Hallucinationen und Verfolgungswahn waren. Obwohl die ganze Entwickelung des Leidens nicht gerade sehr für eine traumatische Aetiologie sprach, ergab später doch die Sektion sehr typische Veränderungen, die auf eine schwere traumatische Schädigung des Gehirns hinwiesen. Es fanden sich die von Köppen als besonders charakteristisch für traumatische Einwirkungen geschilderten Narben der Hirnrinde und Substanzdefekte derselben.

Von H. Engel (18) wird ein sehr interessanter Fall mitgeteilt, der ursprünglich von namhaften Gutachtern als Syringomyelie aufgefasst wurde, entstanden nach einer unbedeutenden Verletzung, die darin bestand, dass der Betreffende mit beiden Knien auf eine eiserne Schiene aufstiess. Der ursächliche Zusammenhang wurde vom Reichsversicherungsamt anerkannt und das erstattete Obergutachten in der Sammlung des Reichsversicherungsamts publiziert. Da aber die nach Jahren vorgenommenen Nachuntersuchungen zeigten, dass die nervösen Störungen ganz erheblich zurückgegangen waren, kommt Verf. zu dem Resultat, dass hier gar keine Syringomyelie vorgelegen hat, sondern höchstwahrscheinlich vom Unfall ganz unabhängige neuritische Prozesse auf alkoholischer Basis.

Ruhemann (76) beschreibt ausführlich die allmähliche Entwicklung eines von ihm als spastische Spinalparalyse nach Unfall aufgefassten Krankheitsbildes. Bei einem 47jährigen Arbeiter entwickelte sich zunächst nach einer Gehirnerschütterung durch Fall von der Treppe ein neurasthenischer Symptomenkomplex, wie er oft nach Unfällen vorkommt. Nach einiger Zeit konnte der Verletzte aber seine Arbeit wieder aufnehmen und erst nach $5^1/_2$ Jahren hatten sich allmählich die Symptome eines centralen Nervenleidens in solcher Stärke ausgebildet, dass er nicht mehr arbeiten konnte. Während einige Aerzte die Krankheit für eine multiple Sklerose hielten, glaubt R., dass eine spastische Spinalparalyse vorliegt. Die Symptome waren: spastische Parese beider Beine, Babinski, Reflexsteigerung, Romberg'sches Symptom, Druckempfindlichkeit der Halswirbelsäule, steife Haltung des Kopfes, Störungen bei der Urin- und Stuhlentleerung. Verf. glaubt, dass auch eine chronische Entzündung der Hirnhäute neben der spastischen Spinalparalyse besteht.

Ob eine Muskeldystrophie nach Unfall auftreten kann, ist noch keineswegs sicher, deshalb teilt Marcus (55) einen neuen Fall mit. Ein 23jähriger Bremser war vor 3 Jahren mit linker Schulter und Brust zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwagen geraten. 5 Tage nach dem Unfall trat eine linksseitige Lungenentzündung auf. Bereits $3^1/_2$ Monate nach dem Unfall bestand eine stärkere Abmagerung der Schulterblattmuskulatur und der vorderen Brustmuskulatur. Auch war die aktive Beweglichkeit des Armes eine Zeitlang nach dem Unfall ganz aufgehoben. $1^3/_4$ Jahr nach dem Unfall stellte M. fest, dass die Muskulatur der linken Schulter und des linken Armes stark abgemagert war und dass die Schulterblattmuskulatur teilweise fehlte. Ein Jahr später war auch die Muskulatur des rechten Schultergürtels abgemagert und es war nunmehr klar, dass hier die Erb'sche juvenile Muskeldystrophie vorlag. Die Frage des ätiologischen Zusammenhangs mit dem Unfall wird eingehend erörtert und bejaht. Zwar steht Verf. auf dem Standpunkt, dass es eine eigentliche traumatische Dystrophie in wissenschaftlichem Sinne gar nicht geben dürfte, dass aber bei einem zur Dystrophie veranlagten Menschen eine Verletzung den Anstoss zur Entwicklung dieses Leidens geben könne.

Ein Postbeamter musste 5 Wochen lang öfter mit der rechten Hand gegen den Hebel eines Apparates schlagen und bemerkte nach 4 Wochen ein leises Ziehen und Ameisenkriechen in derselben. 8 Tage später ereignete sich angeblich ein Unfall, der in einem unglücklichen Schlage der rechten Hand auf einen Hebel bestand. Hiernach schwoll die Hand an und es wurde eine Sehnenscheidenentzündung festgestellt. In der Folgezeit entwickelte sich dann eine Schwäche und Abmagerung der rechten Hand und des rechten Arms und später auch der linken oberen Extremität, so dass schliesslich, nachdem auch eine Beteiligung der unteren Extremitäten begann, das typische Krankheitsbild der amyotrophischen Lateralsklerose vorlag. Mendel (58) nimmt an, dass bei dem Erkrankten von vornherein eine schwache Anlage der motorischen Bahnen des Rückenmarks vorgelegen habe, und dass das fortgesetzte Schlagen der rechten Hand gegen den Apparat — also die Berufstätigkeit — die Krankheit ausgelöst habe. Der Unfall hat das Leiden weder ausgelöst noch verschlimmert.

In seiner Dissertation über das Thema „Querschnittsmyelitis und Trauma" kommt Einstmann (16) zu folgenden Ergebnissen: Die Querschnittsmyelitis kann durch Unfall hervorgerufen werden. Entweder wird durch die Verletzung eine Läsion des Rückenmarks selbst hervorgerufen oder es kommt durch den Unfall zu leichten Veränderungen im Rückenmark, die dann erst weiter zum Bilde einer Myelitis führen. Das Vorkommen rein traumatischer chronischer Myelitiden gehört aber zu den Seltenheiten. Meist kommt die Myelitis durch irgend eine Infektion zustande, und sie ist oft nur als eine Teilerscheinung einer allgemeinen Infektion anzusehen. Zur Entstehung einer Myelitis können Trauma und Infektion zusammenwirken. Durch das Trauma wird ein Locus minoris resistentiae geschaffen und die Infektionserreger, die schon im Körper vorhanden sind, führen an dieser Stelle dann zu einer Myelitis.

Im Anschluss an einen Fall bespricht Decker (12) die Beziehungen zwischen Paralysis agitans und Trauma. Diese Erkrankung tritt nur selten nach einer Verletzung auf und die Entscheidung über ätiologische Beziehungen ist gewöhnlich recht schwierig. Nur in den wenigsten Fällen wird man einen wissenschaftlichen Beweis führen können, öfter dagegen die für die Praxis genügende Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit des Zusammenhangs konstatieren. In der mitgeteilten Beobachtung, die einen 56jährigen Mann betraf, wurde der



Zusammenhang bejaht. Er führt noch 4 weitere ähnliche Fälle an, deren Akten ihm zur Verfügung standen. Aus seinen eigenen Beobachtungen, wie den in der Literatur mitgeteilten Fällen geht hervor, dass in der Regel die ersten Symptome der Krankheit an dem vom Unfall betroffenen Körperteil auftreten.

Tetzner (87) teilt 3 Fälle von Myotonia atrophica mit, in denen ein Trauma als Ursache angeschuldigt wurde. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Mit Bestimmtheit kann ein Trauma nicht als Ursache dieser Krankheiten bezeichnet werden, doch muss man es für einen kleinen Teil der Thomson'schen Krankheitsfälle und für einen erheblich grösseren Teil der Fälle von Myotonia atrophica als auslösendes Moment anerkennen. Vorbedingung ist dabei, dass das Trauma nicht zu geringfügig war und dass sich die ersten Symptome spätestens nach 9—12 Monaten gezeigt haben. Für die Bejahung einer wesentlichen Verschlimmerung der Krankheit durch ein Trauma ist erforderlich: es muss ein erhebliches Trauma, eine stärkere Gewalteinwirkung auf den Körper stattgefunden haben. Die Symptome der Krankheit müssen mit grösserer Wahrscheinlichkeit vor dem Unfall weniger intensiv sich gezeigt haben, die Verschlimmerung muss spätestens ein Jahr nach dem Unfall bemerkbar geworden sein.

IV. Chirurgische Krankheiten.

1) Antonio de Cortes, Die angebliche Orchitis par effort vor der Pathologie, der Klinik und dem Unfallgesetz. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. — 2) Amberger, Dünndarmriss bei Bruchzurückbringung. Münch. med. Wochenschr. No. 38. — 3) Barabo, Tuberkulöse Hüftgelenksentzündung nach Trauma. Ebendas. No. 43. — 4) Bange, Geheilter Leberriss. Ebendas. No. 28. — 5) Baum, Die traumatische Venenthrombose an der oberen Extremität. Deutsche med. Wochenschr. No. 21. — 6) Derselbe, Ueber die traumatische Affektion des Os lunatum und naviculare carpi. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXVII. — 7) Brauser, Fall von Urogenitaltuberkulose. Münch. med. Wochenschr. No. 37. — 8) Brind (Berlin), Zur Kasuistik der traumatischen Hüftgelenksentzündungen. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 4. — 9) Bumm, Ueber Unfälle und Lageveränderungen der weiblichen Geschlechtsorgane. Amtl. Nachr. d. R.V.A. — 10) Clemens, Traumatische Hernie des M. deltoideus. Deutsche med. Wochenschr. 6. Nov. — 12) Daus, Ueber traumatische Thrombose. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXII. — 14) Doberauer, Ueber subcutane Blasenruptur. Prag. med. Wochenschr. 14. Aug. — 15) du Mont, Arthritis traumatica adhaesiva. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. — 16) Erfurth, Gutachten über den nicht anerkannten Zusammenhang einer Kniegelenkstuberkulose mit einem gegen das Gelenk erlittenen Stoss. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 1. (Der Zusammenhang zwischen der Verletzung des Knies und einer später in demselben aufgetretenen Tuberkulose wurde deshalb abgelehnt, weil die stattgehabte Verletzung nur eine sehr geringfügige gewesen sein konnte, und zeitlich zuerst das Hüftgelenk der anderen Seite tuberkulös erkrankte.) — 17) Ewald, Rückenschmerzen, Spondylitis deformans und Unfall. Ebendas. No. 10. — 18) Finsterer, Ueber Leberverletzungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXVIII. H. 1 u. 2. — 19) Flath, Zur Kasuistik der subkutanen Leberruptur. Münch. med. Wochenschr. No. 2. — 20) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. 14. Jan. 1912. — 21) Franck, E., Inwieweit sind neu aufbrechende Krampfadergeschwüre als unmittelbare Unfallfolge anzusehen? Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 4. — 22) Giese, Peritonitis nach stumpfem Trauma. Münch. med. Wochenschr. No. 9. — 23) Haskovec, Pseudogibbus (Pseudokyphosis) traumaticus. Wien. med. Wochenschr. No. 8. — 24) Derselbe, Dasselbe. No. 9. — 25) v. Hassel, Traumatismes abdominaux. Bull. de l'assoc. méd. Belge des accidents du travail. 1912/13. T. I. — 26) Heinrichsen, Ein Fall von Verletzung durch Hornstich. Münch. med. Wochenschr. 14. Okt. — 27) Heisler, Ein doppelseitig Oberarmamputierter mittelst Prothesen zur Pflege seiner Person unabhängig von seiner Umgebung und zum Teil wieder erwerbsfähig. Inaug.-Diss. — 28) Hesse, Mehrfache Eiterherde im Hirn nach Schädelverletzung. Münch. med. Wochenschr. No. 28. — 28a) Hoeftman, Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit durch Prothesen. Zeitschr. f. orthop. Chir. Bd. XXXIII. — 29) Hübschmann, Spätperforation eines Meckelschen Divertikels nach Trauma. Münch. med. Wochenschrift. 16. Sept. — 30) Derselbe, Spontaner Blasenriss. Ebendas. No. 29. — 31) Kaliebe, Ueber doppelseitige Quadricepsruptur. Inaug.-Diss. Berlin 1910. — 32) Krauss, Sarkom und Unfall. Monatsschrift f. Unfallheilk. No. 10. — 33) Kirchenberger, Zur Frage der Pulsverlangsamung bei Leberverletzungen. Wien. med. Wochenschr. No. 25. — 34) Koetzle, Pfählungsverletzungen. Deutsche med. Wochenschr. Vereinsberichte. — 35) Krall, Leberriss. Münch. med. Wochenschr. No. 35. — 36) Krauss, Wanderrose als Todesursache. Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 10. — 37) Krüger, Spondylitis traumatica. Münch. med. Wochenschr. No. 27. — 38) Kutz, Pfählungsverletzung. Deutsche med. Wochenschr. 28. Okt. Vereinsberichte. — 39) Lewandowsky, Kompressionsfraktur des fünften Lendenwirbels. Med. Klinik. No. 26. — 40) Lange, Stauungsblutungen infolge traumatischer Rumpfkompression. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXX. — 41) Leuenberger, Eine typische Form der traumatischen Lösung der unteren Tibiaepiphyse. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXVII. H. 2. — 42) Liniger, Zur Frage des sogenannten typischen Bicepsrisses. H. 3. — 43) Derselbe, Krampfaderbruch und Unfall. Monatsschrift f. Unfallheilk. No. 7. — 44) Löwenstein, Zur Frage „Unfall und Krebskrankheit". Ebendas. No. 2. (Bemerkungen zu der Kritik Thiem's über das Buch des Verfassers „Unfall und Krebskrankheit".) — 45) Martin, E., Beitrag zur Begutachtung des Genitalprolapses als Unfallfolge. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 23. — 46) Derselbe, Prolaps und Unfall. Ebendas. No. 6. — 47) Matthes, Schädelverletzung durch Schirmspitze. Münchener med. Wochenschr. No. 11. — 48) Meyer, A., Embolie von Mesenterialgefässen als Unfallsfolge anerkannt. Med. Klinik. No. 38. — 49) Müller, Gliedertuberkulose nach Fussverstauchung. Zeitschr. f. Versicherungsmedizin. H. 7. — 51) Orth, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Sturze vom Wagen auf den Bürgersteig und dem etwa 11 Monate nach dem Unfall eingetretenen Tode an bösartiger Blutarmut. Amtl. Nachrichten des R.V.A. H. 6. — 52) Olshausen, Blinddarmentzündung durch Unfall. Med. Klinik. No. 19. — 53) Derselbe, Die gerichtliche Praxis bei Beurteilung der Leistenbrüche als Unfallfolge. Ebendas. No. 1. — 54) Ott, Zur Untersuchung unfallverletzter Gelenke. Aerztl. Sachverst.-Zeitung. No. 16. (Verf. empfiehlt bei Prüfung unfallverletzter Gelenke gleichzeitig das entsprechende gesunde Gelenk der anderen Seite bewegen zu lassen. Da es sehr schwer ist, symmetrische Gelenke ungleichmässig zu bewegen, wird man auf diese Weise Simulationsversuchen vorbeugen.) — 55) Paal, Ueber Schenkelhalsverbiegungen. Zeitschr. f. Versicherungsmed. No. 9. — 56) Panzaciti, Drei Fälle von Zerreissung des Biceps. La medicina delle assicurazioni sociali. No. 7 u. 10. 1912. Ref. aus der Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 13. — 57) Pfoertner, Ueber Pfählungsverletzungen des Rectums mit Eröffnung der Bauchhöhle und ihre Behandlung. Inaug.-Diss. Greifswald 1912. — 58)



Pförringer, Zur Kenntnis der subcutanen traumatischen Rupturen der Fingerbeugesehnen. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 5. (Es werden 2 Fälle mitgeteilt, in welchen eine Ruptur der Fingerbeugesehnen durch Fall auf die Hand während Streckstellung bzw. Ueberstreckung der Finger erfolgte. Beide Fälle betrafen sehr kräftige gesunde Leute.) — 59) Pisenti, Antrace-infortunio. Perizia. La medicina delle assicurazioni sociali. Anno VI. No. 3. Marzo. (Anthrax, Unfall. Begutachtung.) — 61) Reinhardt, Intraperitoneale Blutung infolge isolierter Zerreissung eines Astes (Arteria phrenica) der linken Leberarterie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXII. — 62) Reuss, Hernia diaphragmatica oder einseitiger Zwerchfellhochstand? Deutsche med. Wochenschr. No. 16. — 63) Roepke, Ueber traumatische Hodentuberkulose, ihre Beurteilung und Behandlung in medizinischer und versicherungstechnischer Hinsicht. Zeitschr. f. Versicherungsmedizin. H. 6. — 64) Rotky, Ueber traumatische Myositis. Centralbl. f. inn. Med. 8. März. — 66) Scharetzky, Zur Frage über die Entstehung traumatischer Hernien. Centralbl. f. Chir. No. 50. — 67) Schmieden, Ruptur der Vena cava inferior durch Ueberfahrung. Naht der Vene. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXII. — 68) Schwabe, Beitrag zur Frage der traumatischen Appendicitis. Zeitschrift f. Versicherungsmedizin. H. 8. — 69) Stierlin, Ueber einen Fall von Décollement traumatique (Morel-Lavallée) der Bauchdecken. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. LXXXVIII. — 70) Süssenguth, Ludolf, Traumatische Knochenbildung. Münchener med. Wochenschr. No. 27. — 71) Derselbe, Traumatische Ruptur der Urethra mit vollständiger Ablösung der Blase von der Symphyse. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXIX. H. 5 u. 6. — 72) Derselbe, Ein Fall von hochgradiger Exostosenbildung nach einer suprakondylären Oberarmfraktur. Monatsschr. f. Unfallheilkunde. No. 2. — 74) v. Sury, Traumatisches Osteom der Lendenwirbelsäule nach Hufschlag. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLV. Suppl. 1. — 75) Thiem, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Schlage gegen die rechte obere Bauchseite und dem etwa 5 Monate später eingetretenen Tode an Gallenblasenkrebs. Amtl. Nachr. d. R.V.A. — 76) Derselbe, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Sarkom am linken Oberschenkel und einer Quetschung dieses Körperteils. Ebendas. — 77) Derselbe, Obergutachten über den ursächlichen Zusammenhang zwischen einer wiederholten Quetschung der rechten kleinen Zehe und einem Drüsenkrebs der rechten Schenkelbeuge. Ebendas. — 78) Derselbe, Massenblutung ins Nierenlager. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. — 79) Derselbe, Fall gegen den Rücken als Ursache der Geschwulstverschleppung und Tochtergeschwulstbildung von einer Sarkomgeschwulst an der Wirbelsäule. Ebendas. No. 12. — 80) Derselbe, Zur Frage der Gewöhnung an Fingerversteifungen. Ebendas. No. 5. — 81) Tschistosserdorff, Ein Beitrag zur Frage der traumatischen subcutanen Darmruptur. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXIX. H. 1. — 82) Vogel, Traumatische Scheidenruptur mit Dünndarmvorfall. Münchener med. Wochenschr. No. 24. — 83) Derselbe, Ruptur des M. rectus femoris. Wiener med. Wochenschr. No. 13. — 84) Wagner, Erkrankung des Nebenhodens als angebliche Folge eines Unfalls. Med. Klinik. No. 20, 21, 22 u. 24. — 85) Waibel, Die Verletzungen und traumatischen Erkrankungen der Zehen und ihre Begutachtung in Unfallsachen. Münch. med. Wochenschr. No. 9. — 86) Weber, H., Traumatische Thrombose der Vena cava inferior in bezug auf Lebensversicherung. Ebendas. No. 26. — 87) Derselbe, Ein Fall von Pfählungsverletzung. Ebendas. No. 32. — 88) Weiss, Zur operativen Behandlung der schnappenden Hüfte, der Luxatio tractus iliotibialis traumatica. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 5. (Die sogenannte schnappende oder schnellende Hüfte kann durch Verletzung des Tractus iliotibialis hervorgerufen werden. In einem Falle dieser Art, der durch Verschütten entstanden war, zeigte sich nach Freilegung der Trochantergegend, dass sich ein über fingerbreiter sehniger Strang über den Trochanter spannte. Derselbe wurde mehrfach mit der Schere eingekerbt und dann rückwärts verlagert.) — 89) Wendel, Blasenverletzungen durch stumpfe Gewalt. Münchener med. Wochenschr. No. 26. — 90) Wilcke, Die Messung der Unterschenkellänge. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 2. — 91) Wilson, The relation of trauma to bone tuberculosis. New York med. journ. Juni. — 92) Wolff-Eisner, Ueber den ursächlichen Zusammenhang einer tödlichen Bauchfellentzündung mit „Verheben". Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. — 93) Wolff, Entwickelungserkrankungen und traumatische Affektionen der Wirbelsäule. Arch. f. Orthop., Mechanoth. u. Unfallchir. Bd. IX. H. 4. — 94) Zander, Rippentuberkulose und Unfall. Med. Klinik. No. 52. — 95) Derselbe, Gelenktuberkulose und Unfall. Ebendas. No. 51. — 96) Zimmermann, Ueber einen Fall von Thoraxkompression mit Stauungsblutungen, besonders des Augenhintergrundes. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXXV. H. 3. S. 646. — 97) Zollinger, Beiträge zur Frage der traumatischen Nephritis. Schweizerische Rundschau f. Med.

Ruptur der Vena cava inferior durch Ueberfahren beschreibt Schmieden (67). Man stellte zunächst die Diagnose auf Nieren- und Leberzerreissung und schritt zur Laparotomie. Man fand nur verschiedene kleinere Leberzerreissungen und subperitoneale Hämatome. Dann aber, nach Erweiterung des Schnittes einen starken Bluterguss im retroperitonealen Gewebe in der Gegend der rechten Niere. Die ganze rechte Niere erwies sich als zertrümmert und wurde exstirpiert und jetzt erst stellte man als Quelle der starken Blutung einen 1 cm langen Längsriss in der Vena cava inferior fest. Nach Naht dieses Risses stand die Blutung. Patient lebte noch 4 Monate nach diesem Eingriff, doch ging die Heilung sehr langsam und unter grossen Störungen vorwärts und der Patient starb schliesslich an Erschöpfung. Die Todesursache war eine chronische tuberkulöse Pneumonie.

Unter Décollement traumatique versteht man eine Ablösung der Haut von der Fascie durch eine in tangentialer Richtung wirkende Gewalt. Es entsteht dann ein traumatisches Lymphextravasat. Stierlin (69) beschreibt einen solchen Fall, eine 52jährige Frau betreffend, die beim Melken vom Schemel fiel und von der danebenstehenden scheu gewordenen Kuh auf den Bauch getreten wuvde. Die Verletzte kam in kollabiertem Zustande zur Untersuchung und konnte spontan keinen Urin lassen. Zunächst wurde die Diagnose auf Darmperforation gestellt. Als man aber die Bauchhaut durchtrennt hatte, lag die oberflächliche Fascie wie frei präpariert vor. Die Haut mit dem subkutanen Fettgewebe war von der Fascie vollständig losgelöst, so dass eine nach oben über den Nabel hinaus, nach beiden Seiten bis zur vorderen Axillarlinie und nach unten bis zum Poupart'schen Bande reichende Tasche entstanden war. Wie sich bei der weiteren Operation zeigte, bestand auch ein Riss im Dünndarmmesenterium. Es trat völlige Heilung ein. Verf. gibt im Anschluss an diesen Fall eine Uebersicht über das Vorkommen und die Symptome des Décollement traumatique, das am häufigsten durch Ueberfahren sowie durch Verletzung durch andere schwer rollende Gegenstände hervorgerufen wird. Die Prädilektionsstelle für das Decollement ist der Oberschenkel, das Decollement der



Bauchdecken ist selten. Die Diagnose ist vielfach unmöglich, die Prognose ist nicht ungünstig.

Die Pathogenese der Stauungsblutungen infolge traumatischer Rumpfkompression erörtert Lange (40). Bei diesen Verletzungen wird durch den erhöhten intrathorakalen bzw. interabdominalen Druck eine rückläufige Blutwelle in den grossen Körpervenen erzeugt, die sich in grösserem Maasse nach den oberen Körperpartien, weniger stark und weit nach unten fortpflanzt und als deren höchster Effekt die Stauungsblutungen anzusehen sind, die in geringem Umfange per diapedesin, hauptsächlich aber per rhexin zustande kommen. Eür die Entstehung dieser Blutwelle kommt im wesentlichen die passive Kompression der Körperhöhlen und damit der Gefässlumina in Betracht. Sind reflektorische aktive Momente mit im Spiel, wie Glottisschluss und Anspannung der Bauchpresse, so sind diese die Extravasation nur begünstigende, aber nicht bedingende Faktoren. Die stets konstante Verteilung der Hautekchymosen im Wurzelgebiet der Vena facialis communis rührt von der Klappenlosigkeit bzw. Funktionsunfähigkeit derartiger etwa vorhandener Intimaduplicaturen in diesen Venen her. Aus gleichen Gründen erfolgen die entsprechenden Schleimhautblutungen. Bei sehr grosser Höhe der dem normalen Venenblutstrom entgegengesetzt verlaufenden Blutwelle können an und für sich funktionstüchtige Klappen durch einen Anprall insufficient werden.

Häufig behaupten Verletzte, bei denen sich infolge eines Unfalles Krampfadergeschwüre gebildet haben, wenn diese nach Jahren wieder auftreten, dass es sich um eine Unfallfolge handelt. Nach Thiem ist in solchem Fall aber nur dann eine mittelbare Unfallfolge zu sehen, wenn der Gewebszerfall genau an der Stelle aufs neue stattfand, an der das primäre nach dem Unfall entstandene Geschwür sass. Liegt aber ein ganz besonders langer Zeitraum zwischen Unfall und neuer Geschwürsbildung, so wird man auch in diesem Fall keinen ursächlichen Zusammenhang mit dem früheren Unfall mehr annehmen können. Von diesem Gesichtspunkt aus lehnte Franck (21) in einem einschlägigen Fall den mittelbaren Zusammenhang mit einem früheren Unfall ab, zumal eine erhebliche Krampfaderanlage bestand.

Liniger (42) gibt eine ausführliche Schilderung des für die Unfallpraxis sehr wichtigen typischen Bicepsrisses. Derselbe ist kein Muskelriss, sondern ein Riss der langen Sehne im Bereiche des Schultergelenkes; die Ursache ist eine Arthritis deformans in diesem Gelenk. Man sieht ihn ausserordentlich häufig bei älteren Leuten, wo er meistens unbemerkt besteht. Er setzt die Arbeitsfähigkeit nicht wesentlich herab. Besonders häufig findet er sich bei bestimmten Berufen, bei Tafelglasbläsern, bei Holzhauern und bei Schmieden als Gewerbekrankheit. Selten nur ist er Unfallfolge. Doch kann es sich in einzelnen solcher Fälle um die durch den Unfall bedingte Verschlimmerung eines bestehenden Leidens, der Arthritis deformans, handeln. Der Arzt muss bei derartigen Fällen sein Hauptaugenmerk auf das Schultergelenk richten, und zwar auf beide Schultergelenke, denn das Leiden ist in vielen Fällen doppelseitig. Weder durch Operation, noch durch Anlegung fester Verbände ist das Leiden günstig zu beeinflussen. Beide Behandlungsarten sind im Gegenteil durchaus zu verwerfen, sie schaden direkt. Leichte Massage bei Fortsetzung der Arbeit ist das beste Heilmittel. Die Erwerbsfähigkeit wird durch einen sogenannten Bicepsriss nach eingetretener Gewöhnung nicht wesentlich herabgesetzt.

Vogel (83) beschreibt eine traumatische Ruptur des Musculus rectus femoris bei einem 60jährigen Mann, der auf der Strasse strauchelte, mit dem rechten Bein bemüht war sich festzuhalten, aber doch rücklings hinfiel. Es wurde bei ihm handbreit oberhalb des linken Knies eine etwas vorspringende Geschwulst bemerkt, während die Gegend dicht oberhalb der Kniescheibe deutlich eingesunken war. Diese Geschwulst war kollabierter Muskel, da sie sich bei Streckversuchen des Beines hart anfühlte. Die Operation zeigte, dass am Uebergang der Quadricepssehne in den Muskel ein Riss bestand, durch welchen der Muskel kollabiert war. Der Riss wurde genäht, nachdem der Muskel reponiert war, und das Heilungsresultat war schliesslich ein sehr befriedigendes. Die Ursache der Ruptur war in diesem Falle eine starke Verfettung des Muskels.

Clemens (10) beschreibt eine traumatische Hernie des Musculus deltoideus. Der Patient trug mit einem andern Arbeiter eine Schiene, die dieser fallen liess, so dass ersterer einen sehr heftigen Ruck erlitt und dabei im rechten Arm einen kurzen, aber intensiven Schmerz verspürte. Erst nach 3 Wochen suchte er ärztliche Hilfe auf, weil sich an der verletzten Stelle eine Geschwulst gebildet hatte. Ungefähr über der Mitte des rechten Deltamuskels war ein wallnussgrosser, mit der Haut nicht verwachsener Tumor sichtbar, der sich bei Kontraktionen des Deltoideus prall elastisch anfühlte, bei Erschlaffung des Muskels aber kleiner und weicher wurde, und sich in die Tiefe wegdrücken liess. Eine Operation verweigerte der Verletzte. Eine Behinderung der Erwerbsfähigkeit durch diese kleine Hernie wurde nicht angenommen, obwohl der Verletzte sie behauptete.

Den Zusammenhang zwischen einer wiederholten Quetschung der rechten kleinen Zehe und einem Drüsenkrebs der rechten Schenkelbeuge erkannte Thiem (77) an. Er nimmt an, dass sich an der verletzten rechten kleinen Zehe, die später amputiert worden ist, ein Hautkrebs entwickelt habe, der sekundär die Leistendrüsen befallen hätte.

Den ursächlichen Zusammenhang zwischen einem Schlage gegen die rechte obere Bauchseite und dem etwa 5 Monate später eingetretenen Tode an Gallenblasenkrebs erkennt Thiem (75) in einem Obergutachten für das Reichsversicherungsamt an. Verf. weist darauf hin, dass sich Gallenblasencarcinome fast immer in Gallenblasen entwickeln, welche Steine enthalten. Selbst zahlreiche Gallensteine brauchen keine Symptome zu machen. In diesem Falle ist höchstwahrscheinlich infolge der Verletzung eine akute Entzündung der steinhaltigen Blase eingetreten, auf deren Basis dann die Krebsentwicklung leichter erfolgte.

Die oft überraschend grosse Widerstandsfähigkeit des Bauchfells gegen Infektionen illustriert ein von Heinrichsen (26) mitgeteilter Fall von Verletzung durch Hornstich. Ein junges Mädchen war von einem Stier auf die Hörner gespiesst worden, so dass die Därme hervorquollen und stark mit Erde und Dünger beschmutzt wurden. Die Patientin wurde in Narkose operiert und die Bauchhöhle drainiert. Es trat ohne die geringste Temperatursteigerung glatte Heilung ein.

Das von Finsterer entdeckte Symptom der



Bradycardie bei Leberverletzungen ist seitdem wiederholt beobachtet worden und hat einen diagnostischen Wert von nicht zu unterschätzender Bedeutung erlangt. Kirchenberger (33) teilt eine neue derartige Beobachtung mit. In diesem Fall bestand die Verletzung in einem Hufschlag gegen den rechten Rippenbogen. Eine Stunde nach der Verletzung 58 Pulsschläge, mehrere Stunden später 54. Die Verlangsamung der Herztätigkeit währte mehrere Tage. Ungestörte Rekonvaleszenz ohne operativen Eingriff. Es hatte sich offenbar nur um einen kleinen Einriss ins Lebergewebe gehandelt, der die Kapsel nicht erreichte, aber doch zum Uebertreten non gallensauren Salzen ins Blut Veranlassung gab, worauf nach Finsterer die Bradycardie zurückzuführen ist. Bradycardie allein soll niemals Veranlassung zu operativem Eingreifen geben.

Vier Fälle traumatischer nicht tuberkulöser Hüftgelenkentzündungen hat G. Müller kürzlich mitgeteilt. Einen weiteren Fall aus Müller's Klinik beschreibt Brind (8). Alle diese Fälle betreffen jugendliche Individuen. Nach einem leichten Trauma der Hüftgegend stellen sich Schmerzen daselbst und Hinken ein und schliesslich entwickelt sich eine Coxitis mit Versteifung ohne Fieber oder sonstige Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Das Röntgenbild zeigt einige rarefizierte Stellen am Kopf und Hals.

Das überaus seltene Vorkommen einer traumatischen Scheidenruptur mit Dünndarmvorfall extra partum beschreibt Vogel (82). Eine 68 Jahre alte Frau mit starkem Vorfall bekam beim Melken von einem Ochsen einen Tritt gegen den Vorfall. Sie bemerkte sofort, dass Darm austrat, wickelte denselben in Fetzen und liess sich in ihre Wohnung führen. Der hinzugerufene Verf. reponierte mit grosser Mühe den Darm und den Prolaps, tamponierte den Riss und die Vagina mit Gaze aus. Bemerkenswerterweise trat völlige Heilung im Laufe einiger Zeit ein.

Die Anschauungen, welche Martin (46) über die traumatische Aetiologie des Prolapses der weiblichen Genitalien äussert, weichen von den bisher geltenden durchaus ab. Er geht aus von seiner an anderer Stelle ausführlich erörterten Lehre, dass die Befestigungsmittel der Beckenorgane in einen Haft- und einen Stützapparat zu trennen sind. Von diesem Standpunkte aus erörtert er die Befestigung der weiblichen Genitalien und den Mechanismus ihrer Lockerung durch traumatische Einwirkungen. Als primäre Prolapse bezeichnet er diejenigen, welche wie die Cystocele, der Uterusprolaps und die Hernien in der Bauchfelltasche vor und hinter der Gebärmutter durch ein primäres Nachgeben des Haftapparates entstehen, zu den sekundären diejenigen, die wie der Prolaps der hinteren Scheidewand, die Elongatio colli zwar auch auf die pathologische Beschaffenheit des Bindegewebes zurückzuführen sind, in welchen aber der Haftapparat erst nach dem primären Defekt des Stützapparates durch allzugrosse Inanspruchnahme schadhaft geworden war. Die Auffassung des Verf.'s weicht wesentlich ab von der Lehre Winter's, die bisher bei Rentenansprüchen als maassgebend angesehen wurde. Auch die Anschauungen von Schwarze, die vielfach als Richtschnur bei Gutachten galten, hält Verf. nicht mehr für stichhaltig.

Süssenguth (71) beschreibt eine traumatische Ruptur der Harnröhre in der Pars membranacea mit totaler Ablösung der Blase von der Symphyse, die bei einem $10^1/_2$ Knaben durch Ueberfahren entstanden war. Es bestanden hauptsächlich nach dem Unfall peritoneale Symptome, ausserdem aber oberhalb der Symphyse und in den Seitenpartien ein schmaler Dämpfungsbezirk, ferner vergeblicher Harndrang. Man dachte an eine intraperitoneale Blasenverletzung, konnte aber erst bei der Operation die richtige Diagnose stellen.

V. Hautkrankheiten und Syphilis.

1) Favre et Savy, Sarcomatose cutanée primitive consécutive à une piqûre des téguments. Lyon méd. No. 20. — 2) Hesse, Entstehung der traumatischen Epithelcysten. Deutsche med. Wochenschr. No. 8. (Vereinsberichte.) — 3) Kooperberg, Sporotrichosis. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 8. (Beschreibung eines Falles von Sporotrichosis im Anschluss an eine Stichwunde des rechten Mittelfingers. Es wird noch ein zweiter, nicht traumatischer Fall dieser seltenen Krankheit angefügt.) — 4) Lewy, Furunculosis und Unfall. Med. Klinik. No. 35. — 5) Nobl, Haarschwund nach physischem Trauma. Münchener med. Wochenschr. No. 17. — 6) Ruhemann, Zur Kasuistik der syphilitischen Spontanfrakturen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 17. (Ein Arbeiter erlitt beim Treppensteigen plötzlich einen Bruch des rechten Oberschenkels. Er stolperte über eine der Stufen, hielt sich aber sofort am Geländer fest und fiel nicht um. Eine Röntgenuntersuchung ergab eine starke Knochenwucherung an der Stelle der Fraktur, und die Wassermann'sche Reaktion fiel positiv aus. Es wurde daher eine syphilitische Spontanfraktur angenommen und ein Unfall ausgeschlossen.)

VI. Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten.

1) Bähr, Ein Fall von Geruchsempfindungsstörung. Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 12. — 2) Lebram, Fall von einseitiger Labyrintherschütterung nach Kopfsprung. Med. Klinik. No. 5. — 3) Oehlmann, Ueber Aphonie nach Kehlkopfverletzungen mit Ausgang in Heilung. Inaug.-Diss. Berlin.

VII. Augenverletzungen.

1) Birch-Hirschfeld, Was soll der praktische Arzt bei Verletzungen des Auges tun? Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 1. — 2) Dunn, Concussion cataract; its medico-legal aspect. Lancet. 27. Dez. — 3) Dutoit, Der traumatische Enophthalmus. Schweiz. Korrespondenzbl. No. 13. — 4) Franke, Die Beziehungen der Lymphocytose zu Augenverletzungen und zur sympathischen Ophthalmie. Archiv f. Ophthalmologie. Bd. LXXXV. — 5) Hanauer, Unfall und Arzt. Aerztl. Sachverständ.-Ztg. No. 19. — 6) v. Haselberg, Spontanruptur der Aderhaut durch schweres Heben. Charité-Annalen. Bd. XXXVII. — 7) v. d. Hoeve, Entfernung eines Kupfersplitters aus dem Glaskörper nach Ortsbestimmung mit Wessely's Kunstaugen. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Bd. I. No. 12. — 8) Knapp, Beiderseitige Maculaerkrankung nach Kurzschluss. Zeitschr. f. Augenheilkunde. Mai. (Verf. teilt einen Fall von Chorioretinitis nach Kurzschlussblendung mit. Der Herd befand sich beiderseits unterhalb der Fovea und stellte die Photographie des Lichtbogens dar. Die Schädigung ist wohl auf die leuchtenden Strahlen des Lichtbogens zurückzuführen.) — 9) Lohmar, Zur Frage der Gewöhnung an die Einäugigkeit. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 20. — 10) Meller, Ueber traumatische Hornhauttrübungen. Archiv f. Ophthalmologie. Bd. LXXXV. — 11) Olshausen, Die wirtschaftliche Bewertung von Störungen des Sehvermögens. Med. Klinik. No. 24. —



12) Peters, Zur Frage der Gewöhnung an die Einäugigkeit. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 19. — 13) Stuelp, Traumatische Hysterie, traumatischer Diabetes oder Simulation? Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. XXX. — 14) Tange, Traumatische Myopie. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Bd. I. No. 19. (Ein vorher emmetroper Matrose wurde bei einer Explosion an Bord eines Kriegsschiffes ins Antlitz getroffen. Kurz nachher wurde skiaskopisch E + 6 gefunden. Mit Atropinbehandlung verschwand diese Akkommodationsmyopie, um sofort beim Nachlass dieser Therapie wieder aufzutreten. Auffallend war bei dieser ziemlich starken Akkommodation das Fehlen von Miosis.) — 15) Wachtler, Schwere Lederhautruptur. Dauerheilung mit normaler Funktion. Med. Klinik. No. 3. — 16) Wilde, Netzhautablösung nicht Unfallfolge. Ebendas. No. 42.

Pharmakologie und Toxikologie

bearbeitet von

Dr. JOHN JACOBSON in Berlin.

I. Allgemeine pharmakologische und toxikologische Studien.

1) Abl, R., Pharmakologische Beeinflussung der Harnsäureausscheidung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIV. H. 3. S. 120. — 2) Aronson, Hans, Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskelextrakte. Berl. klinische Wochenschr. No. 6. Separatabdruck. — 3) Barbour, Henry Gray, The pharmacology of body temperature. Brit. med. journ. 13. Sept. p. 660. — 4) Beckers, Wilhelm, Ueber Dosierung von Arzneimitteln in Tropfenform. Berl. klin. Wochenschr. No. 5. Separatabdruck. — 5) Berliner, Ueber die Beeinflussung der Tuberkulose durch Balsamica. Ebendas. No. 37. Separatabdruck. — 6) Bidgenbach, Robert, Der Einfluss der Narkotica auf die Immunität mit einleitender Uebersicht über die Theorien der Narkose. Inaug.-Diss. Berlin. — 7) Bock, August, Ueber Fiebererscheinungen nach intravenösen Injektionen, vornehmlich indifferenter Partikelchen. Inaug.-Diss. Göttingen. — 8) Carnrick, G. W., On the every-day application of certain preparations of spleen, pancreas etc. Dubl. journ. p. 253. — 9) Cloetta, M., Ueber das Wesen der spezifischen Arzneimittelwirkungen. Schweiz. Korrespondenzbl. 29. November. No. 48. S. 1569. — 10) Cloetta, M. und E. Waser, Ueber die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung beim alicyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamin und seinen Derivaten. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIII. H. 5 u. 6. S. 398. — 11) Durham, Herbert E., Einige Studien über Abrus- und Ricinussamen. Arch. f. Hyg. Bd. LXXXI. S. 273. — 12) Ebermayer, Der Entwurf eines neuen Warenzeichengesetzes und der Schutz von Arzneimitteln. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. S. 2307. — 13) Ehrlich, Paul, Address in pathology on chemotherapeutics: scientific principles, methods and results. Lancet. 16. Aug. p. 445. — 14) Engwer, Theodor, Chemotherapeutische Versuche bei künstlicher Meerschweinchenpneumonie und ein Anhang: Serotherapie und Vereinigung von Chemo- und Serotherapie bei dieser Infektion. Inaug.-Diss. Berlin. — 15) Derselbe, Beiträge zur Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXXIII. S. 194. — 16) Etienne, G., Action sur l'appareil cardio-vasculaire des injections répétées d'urohypertensine et d'urohypotensine. Journ. de phys. No. 1. p. 105. — 17) Fredericq, Henri et Emile F. Terroine, Sur l'action cardiaque des substances du groupe de la quinoléine 1. Cinchonine et Cinchonidine, Quinine et Quinidine. Ibidem. No. 5. p. 961. — 18) Fröhlich, Alfred, Ueber Irrtümer und Fehler in der Rezeptur. Wien. med. Wochenschr. No. 14. S. 865. — 19) Fickner, Hermann, Untersuchungen über den Synergismus von Giften. III. Die gegenseitige Löslichkeitsbeeinflussung der Narkotica. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXV. S. 53. (Aenderungen der physikalischen Eigenschaften). — 20) Giemsa, G., Beitrag zur Chemotherapie der Spirochäten. Münch. med. Wochenschr. No. 20. S. 1074. — 21) Halpern, J., Ueber experimentelle Erzeugung von gefässerweiternden Stoffen. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIII. H. 5. u. 6. S. 347. — 22) Handovsky, Hans und P. Pick, Untersuchungen über die pharmakologische Beeinflussbarkeit des peripheren Gefässtonus des Frosches. Ebendas. Bd. LXXI. H. 2. S. 89. — 23) Heffter, A., Die Grundlagen der Arzneibehandlung. Berl. klin. Wochenschrift. No. 1. Separatabdruck. — 24) Hirz, Otto, Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von Uzara und Opium. Münsch. med. Wochenschr. No. 40. S. 2220. — 25) Holste, Arnold, Ueber lokale Reizwirkung von Herzmitteln mit Rücksicht auf deren Verwendbarkeit zur subcutanen Injektion. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIII. H. 5 u. 6. S. 457. — 26) Houssay, B. A., Ueber die Kombination von Adrenalin und Hypophysin und deren klinische Verwendbarkeit. Wien. klin. Wochenschr. No. 13. Separatabdruck. — 27) Janeway, Theodore C., The comparative value of cardiac remedies. XVII. International congress of med. London. Separatabdruck. — 28) Isenschmid, R., Ueber die Wirkung der die Körpertemperatur beeinflussenden Gifte auf Tiere ohne Wärmeregulation. 1. Mitteilung: Natrium saliylicum, Antipyrin, Chinin, Morphin. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXV. H. 1. S. 10. — 29) Jordan, Anson, Report on urinary antiseptics. Brit. med. journ. 13. Sept. p. 648. — 30) Kakowsky, A., Matériaux pour la pharmacothérapie des oedèmes. Etude clinique. Rev. de méd. No. 12. p. 956. — 31) Kochmann, Martin, Beiträge zur Pharmakologie der Mischnarkose. 1. Wirkung von Narkoticagemischen auf poikilotherme Wassertiere. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. XII. Separatabdruck. — 32) Derselbe, Kalk und Magnesia in der Therapie auf Grund experimenteller Ergebnisse. Deutsche med. Wochenschr. No. 45. Separatabdruck. — 33) Kohn, Hans, Die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin. Berl. klin. Wochenschr. No. 43. Separatabdruck. — 34) Koenigsfeld, Harry und Carl Prausnitz, Ueber Wachstumshemmung der Mäusecarcinome durch Allylderivate. Deutsche med. Wochenschrift. No. 50. S. 2466. — 35) v. Konschegg,



Artur, Ueber Beziehungen zwischen Herzmittel- und physiologischer Kationenwirkung. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXI. H. 4. S. 251. — 36) Kuno, Yas, Ueber die Wirkung der einwertigen Alkohole auf das überlebende Säugetierherz. Ebendaselbst. Bd. LXXVI. S. 399. — 37) Kyrle, Josef, Zur Frage der Arzneiüberempfindlichkeit. Arch. f. Derm. Bd. CXIII. Separatabdruck. — 38) Langgaard, Alexander, Chemische Konstitution und physiologische Wirkung. Berliner klin. Wochenschrift. No. 50. Separatabdruck. — 39) Lawrence, Charles H., The effect of pressure-lowering drugs and therapeutic measures on systolic and diastolic pressure in man. Massachusetts gen. hosp. No. 13. p. 174. — 40) Lewin, Carl, Die Wirkung von Schwermetallen auf die bösartigen Tiergeschwülste. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. Sep.-Abdr. — 41) Lindemann, Walther, Ueber Wehenmittelsynthese und ein neues Wehenmittel (Präparat 197, Roche). Ebendas. No. 44. Sep.-Abdr. — 42) Lindt, W., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Chinins und Salicyls auf das Gehörorgan des Meerschweinchens. Schweizer Korrespondenzbl. No. 45. S. 1444. — 43) Meidner, S., Ueber neuere Arzneimittel. Therapie d. Gegenwart. Nov. S. 509. (Zusammenfassende Uebersicht.) — 44) v. Möllendorff, Wilhelm, Ueber den Transport subcutan injizierter Farbstofflösungen durch den Darmkanal. Deutsche med. Wochenschr. No. 34. S. 1631. — 45) Moore, Benjamin, George Francis Oldershaw and T. Williams Owen, On the general toxic effect of heavy metals after subcutaneous injection, and on the question of poisoning by volatile emanations from paints. Brit. med. journ. 2. Aug. p. 217. — 46) Morgenroth, J. und M. Kaufmann, Zur Chemotherapie bakterieller Infektionen. Charité-Annalen. Jahrg. XXXVII. Sep.-Abdr. — 47) Morgenroth, J. und J. Tugendreich, Methylhydrocuprein und Salicylsäure als Adjuvantien des Salvarsans. Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Sep.-Abdr. — 48) Nofer, George H., The digestivity of the human gastric juice compared to the digestivity of various remedies recommended in disorders of the stomach. Boston med. journ. 12. Juni. p. 873. — 49) Pentimalli, F., Azione dell' adrenalina e della paraganglina sulla mecanica respiratoria. Arch. scienze med. Vol. XXXVII. No. 4. p. 83. — 50) Perreau, E. H., De la responsabilité des pharmaciens envers leurs clients. Ann. d'hyg. et de méd. No. 4. p. 289. — 51) Roubier, Ch., Les médications coagulantes. Progrès méd. No. 48. p. 627. — 52) Rübsamen, W., Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die Wirkung synthetischer Wehenmittel. Münch. med. Wochenschrift. No. 49. S. 2724. — 53) Sauerland, Friedrich, Ueber die Resorption von Arzneimitteln aus Salben bei Anwendung verschiedener Salbengrundlagen. Inaug.-Diss. Berlin. — 54) Schmid, A., Ueber die Wirkungen von Kombinationen aus der Gruppe der Lokalanaesthetica. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIV. Sep.-Abdr. — 55) Schwalb, Hermann, Vergleichende Untersuchungen zur Pharmakologie der Terpenreihe. Inaug.-Dissert. Göttingen. — 56) Schwalbe, J., Einheitliche Citate der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke. — 57) Seel, Eugen, Wünsche zur Reform des Arzneivertriebes. Erklärung und Berichtigung des Artikels des Herrn F. Herzog in Berlin. Therap. Monatsh. Mai. S. 370. (Polemisch.) — 58) Segale, Mario, Ueber die biochemische Differentialdiagnose bei Toxipeptiden- und Methylalkoholvergiftungen. Berl. klin. Wochenschrift. No. 6. Sep.-Abdr. — 59) Starkenstein, Emil, Ueber Arzneikombinationen. Prager med. Wochenschr. No. 13. S. 163. — 60) Straub, Walther, Ueber die Gefährlichkeit der Kombination von Morphin mit allgemeiner Narkose und mit Schlafmitteln. Münch. med. Wochenschrift. No. 33. S. 1823. — 61) Strauss, H., Ueber Kombinationswirkung von Medikamenten bei der Behandlung der Herz- und Nierenwassersucht. Therap. Monatsh. März. S. 183. — 62) Strubell, A., Pharmakodynamische Probleme. IV. Die pharmakologische Beeinflussung des opsonischen Index durch Eiweisspräparate und durch Lecithin-Perdynamin. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. Sep.-Abdr. — 63) Trendelenburg, Paul, Pharmakologische Prüfung der Schwefelsäureester des Atropins und Scopolamins. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIII. H. 2. S. 118. — 64) Ulrich, Hermann, Ueber erschöpfende Extraktion von alkohol- und wasserlöslichen Phosphorverbindungen aus Pflanzenteilen. Inaug.-Diss. Göttingen. — 65) Walker, Thomson, Discussion on urinary antiseptics. Opening paper. Brit. med. journ. 13. Sept. p. 654. — 66) Wapler, Hans, Die Homöopathenfrage und der Weg zu ihrer Lösung. Leipzig. — 67) Weill, Jeanne, Action sur le nerf moteur et le muscle de quelques poisons considérés comme curarisants. Journ. de phys. No. 4. p. 789. — 68) White, Howard, The toxicity of coal tar products. New York med. journ. 1. Nov. p. 855. — 69) Whitla, William, The annual oration on the trend of thought in recent pharmacological research. Brit. med. journ. 31. Mai. p. 1145. Lancet. 31. Mai. p. 1507. — 70) Willi, B., Recherches expérimentales sur l'action analgésique locale de quelques médicaments. Journ. de phys. No. 4. p. 845. — 71) Willcox, W. H., Discussion on the use and abuse of hypnotics. Brit. med. journ. 13. Sept. p. 661. — 72) Wolff, Herbert, Untersuchungen am Atemcentrum über Synergismus und Antagonismus von Giften. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIV. S. 298.

Abl (1) konnte zeigen, dass ein Parallelismus besteht zwischen der pharmakologisch beeinflussten Durchblutung des Pfortadergebietes, der Sekretion der Verdauungsdrüsen und andererseits der ausgeschiedenen Harnsäuremenge. Herabgesetzt wurde die Harnsäureausscheidung durch Kalksalze, Baryum sulfuricum, Bismutum subnitricum, Uzara. Die Atophanwirkung wird aufgehoben durch Kalksalze, Baryum sulfuricum, Uzara und Atropin. Die Harnsäureausscheidung wird erhöht durch Senf, Arsen, Brechweinstein, Brechwurz, Colchicin, Thorium X, die Diarrhoica, Schwefel, Santonin, Glycerin, Chloralhydrat, Cholin, Neurin, Physostigmin, Strontium, Natrium bicarbonicum und Piperazin. Es hat den Anschein, dass vor allem den schwer löslichen oder schwer resorbierbaren Stoffen, die dadurch einen lokalen Angriffspunkt im Darmrohr gewinnen, eine deutliche, einsinnige, sofortige Wirkung in bezug auf Vermehrung oder Verminderung der Harnsäureausscheidung zukommt.

Die Tuberkulose behandelt Berliner (5) mit Balsamica. Er injiziert zuerst täglich, dann mit Tagespausen 1 ccm einer Mischung von Menthol 10 g und Eucalyptol 20 g in Oleum Dericini 50 g bzw. in Jodipin intramuskulär. Auch bei Pneumonie lassen sich durch diese Behandlungsweise Stasen in kurzer Zeit zurückbringen. Hämoptoe und Nierenreizung sind keine Kontraindikationen.

Als Resultat seiner Arbeit über die Beeinflussung der Immunität durch die Narkotica führt Bidgenbach (6) folgendes an: Die Narkotica bewirken eine Herabsetzung der phagocytären Kraft des Blutes, beruhend auf einer Hemmung der Diapedese, einer Lähmung der Phagocyten in ihrer Eigenschaft der Bakterien- oder Fremdkörperaufnahme und Vernichtung bzw. einer Verminderung der phagocytosefördernden Kraft des Serums. Ein deutlicher Einfluss der Narkotica auf die baktericiden Substanzen des Blutes ist meist nicht vorhanden, dagegen scheint ein solcher auf die bakteriolytische Fähigkeit des Serums nachgewiesen zu



sein, wenigstens für die Opiumtinktur. Es kann bei Meerschweinchen, Kaninchen und Menschen nach längerer Chloroformnarkose eine geringe aber deutliche Abnahme der hämolytischen Fähigkeit eintreten, und zwar beruht diese auf einer geringeren komplettierenden Fähigkeit des Narkoseserums gegenüber dem Normalserum, während der Normalamboceptor von dem Narkoticum unbeeinflust bleibt. Die Angabe, dass die Narkose oder der chronische Alkoholismus eine Komplementablenkungsfähigkeit des menschlichen Serums hervorrufen könne, bedarf noch einer weiteren Nachprüfung; die vorliegenden Versuche sprechen nicht für einen solchen Einfluss. Eine einheitliche Wirkung der Narkotica auf die Immunkörper scheint nicht zu existieren. Aus den wenigen Versuchen über die Wirkung der Inhalationsnarkose auf die spezifischen Immunkörperbildungen lässt sich eine Schlussfolgerung nicht ziehen.

Ueber Fiebererscheinungen nach intravenösen Injektionen, vornehmlich indifferenter Partikelchen, handelt eine Arbeit von Bock (7). Als Resultat derselben führt er an:

1. Das Natrium-Ion besitzt eine spezifische temperatursteigernde Wirkung; denn intravenöse Injektion von 20 ccm steriler Ringerlösung beeinflusst die Temperatur nicht, physiologische Kochsalzlösung dagegen ruft fast stets eine Temperatursteigerung hervor.

2. Injektionen von 20 ccm Paraffinsuspension mit einem Gehalt von 0,01—0,1 pCt. Paraffin und ca. 2 bis 11 000 feinen Paraffinteilchen im Kubikmillimeter erzeugen regelmässig eine Temperatursteigerung von einem halben bis ganzen Grad und mehr.

3. Injektionen von Elektrargol und Elektroplatinol haben immer Temperaturanstieg zur Folge.

4. Injektionen von Ringerlösung mit einem Gehalt von 0,1—0,3 mg Arsenik pro kg Kaninchen führen zu Temperaturanstieg, fünfzigmal grössere Mengen Arsenik zu sofortigem Temperaturabfall.

5. Die durch die Paraffin-, Silber- oder Platinteilchen hervorgerufene Temperatursteigerung kann beruhen auf einer mechanischen Reizung von in den Gefässwänden liegenden Endigungen des Nervus sympathicus, oder hervorgerufen werden durch Wirkung von Stoffwechselprodukten der Leukocyten, die infolge des durch ihre Berührung mit obigen Fremdkörpern gesetzten Reizes gebildet werden.

Ueber die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung beim alizyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamin und seinen Derivaten berichten Cloetta und Waser (10). Die Verff. prüften einige pharmakologisch noch nicht untersuchte Derivate und stellten ferner einige chemisch noch unbekannte Derivate her, die gleichfalls auf ihre Wirkung untersucht wurden. Aus dem ac-Tetrahydro-β-Naphthylamin liess sich eine optisch aktive d- und l-Base isolieren, die jedoch bei der pharmakologischen Prüfung sich als völlig identisch in der Wirkung sowohl untereinander, als auch gegenüber der racemischen Base erwiesen. Aus der racemischen Base wurde eine Reihe von Salzen hergestellt mit verschieden starker Dissoziationsfähigkeit und dieselben auf ihre Wirkung geprüft; es ergab sich kein Zusammenhang zwischen der Intensität der Giftigkeit und dem Dissoziationsgrad. Von den am Stickstoff monoalkylierten Basen erweist sich das Monomethyl-Tetrahydro-β-Naphthylamin qualitativ als völlig identisch in der Wirkung mit der Ausgangsbase in bezug auf Pupillenerweiterung, Fiebererregung und Blutdrucksteigerung, quantitativ übertrifft es aber die Wirkungen der Ausgangsbase. Das entsprechende Monoäthylderivat erwies sich als wesentlich toxischer namentlich in bezug auf das Atemcentrum; die spezifischen Wirkungen auf Pupille, Fieber und Blutdruck sind qualitativ die nämlichen, quantitativ aber zurückstehend. Bei der Substitution des Stickstoffs durch eine Säure (Acetyl- und Formylrest) ergibt sich eine völlige Umkehrung der Wirkung, indem die Pupille verengt, die Körpertemperatur herabgesetzt und der Blutdruck erniedrigt wird. Die allgemeine Giftwirkung für den Warmblüter ist herabgesetzt.

Chemotherapeutische Versuche, die Engwer (14) bei künstlicher Meerschweinchenpneumonie anstellte, ergaben als Resultat: Mittels öliger Lähmung des Aethylhydrocupreins gelang es, 33 pCt. der Tiere dauernd zu heilen. An Pneumonie starben 37, an Vergiftung 30 pCt. der Tiere. Es ergibt sich demnach ein deutlicher günstiger Einfluss auf den Ablauf der Pneumonie.

Beiträge zur Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektionen bringt Engwer (15). Seine Schlussfolgerungen lauten:

1. Das Aethylhydrocuprein (Morgenroth) zeigt seine chemotherapeutische Wirkung nicht nur bei der Pneumokokkensepsis der Maus, sondern auch bei der experimentellen Pneumonie des Meerschweinchens; je nach der Schwere der Infektion wird, während die Kontrolltiere regelmässig starben, ein grösserer oder kleinerer Prozentsatz der behandelten Tiere gerettet.

2. Unter geeigneten Bedingungen verstärken sich die Wirkungen des Aethylhydrocupreins und des Pneumokokkenimmunserums gegenseitig.

3. Die Empfindlichkeit der Versuchstiere gegen die Giftwirkung des Aethylhydrocupreins zeigt erhebliche Schwankungen, die mindestens zum Teil von der Aussentemperatur abhängig zu sein scheinen.

4. Die Wirkung des Aethylhydrocupreins beruht nicht auf Anregung der Phagocytose, sondern auf extracellulärer Abtötung der Pneumokokken.

Experimentelle Untersuchungen an Schildkröten über die Herzwirkung von Chinin, Chinidin, Cinchonin und Cinchonidin liegen von Fredericq und Terroine (17) vor. Die vier Basen zeigen in der Koncentration 1 : 1000 nur schwache Wirkung, in höherer Koncentration, die von der Natur der Substanz abhängig ist, bewirken sie diastolischen Herzstillstand. Stillstand in Systole ist Folge der starken alkalischen Reaktion der Lösung. Bei fortschreitender Vergiftung beobachtet man Abnahme der Herzfrequenz und der Amplitude, bei der Entgiftung Zunahme, doch bleibt die Frequenz länger gestört als die Amplitude. Die linksdrehenden Basen, Chinin und Cinchonidin, wirken stärker toxisch als ihre rechtsdrehenden Isomeren, Chinidin bzw. Cinchonin. Die Giftigkeit wird ferner von der Gegenwart der Methoxylgruppe beeinflusst: Chinin und Chinidin, die die Methoxylgruppe besitzen, sind weniger giftig als Cinchonin und Cinchonidin, denen die Gruppe fehlt.

Beiträge zur Chemotherapie der Spirochätosen bringt Giemsa (20). Das salzsaure Salz des Bismethylaminotetraminoarsenobenzol

As ═══ As
NH_2 ⟨ ⟩ NH_2 NH_2 ⟨ ⟩ NH_2 , HCl
$NH(CH_3)$ $NH(CH_3)$

mit einem Arsengehalt von 26,5 pCt. ist in Wasser klar löslich. Durch Zusatz von Natriumcarbonat resultiert



eine schwach alkalische Flüssigkeit, die zu Injektionen gut geeignet ist. Die Durchschnittsgiftigkeit ist gering. Beim Affen beträgt die Dosis tolerata 0,08 g pro Kilo. Neurotrope Eigenschaften oder Augenschädigungen fehlen. Die Injektionen werden gut vertragen und machen weder Infiltrate noch Nekrosen. In bezug auf die drei Spirochätenarten verhalten sich die Heildosen zu den ertragenen Gaben wie folgt:

Dosis:	Hühnerspirochäten		Recurrens-spirochät.	Lues-spirochät.
	Huhn	Kanarienvogel	Maus	Kaninchen
curativa / tolerata	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{87,5}$	$\frac{1}{1,56}$	$\frac{1}{12,7}$

Die ebenfalls geprüfte nicht methylierte Verbindung, das Hexaminoarsenobenzol, besitzt noch stärkere antiparasitäre Eigenschaften, ohne dass die Organgiftigkeit in gleichem Verhältnis zugenommen hätte.

Halpern (21) berichtet über experimentelle Erzeugung von gefässerweiternden Stoffen:

1. Mehrmalige Suprarenininjektionen rufen bei Kaninchen keine Bildung von Antikörpern hervor.

2. Nach intraperitonealen Injektionen von Meerschweinchennebennierenextrakt treten bei manchen Kaninchen Stoffe auf, welche vor den Einspritzungen nicht vorhanden waren und auf das Laewen-Trendelenburg'sche Froschpräparat vasodilatatorisch wirken oder die Wirkung des Suprarenins hemmen, indem sie sich mit ihm auf unbekannte Weise verbinden.

3. Auf Grund der Versuchsergebnisse ist man zu der Annahme berechtigt, dass in den Nebennieren adrenalinähnliche Stoffe enthalten sind, welche im Gegensatz zu Adrenalin (bzw. Suprarenin) als Antigene dienen können.

Die von Handovsky und Pick (22) über die pharmakologische Beeinflussbarkeit des peripheren Gefässtonus des Frosches angestellten Untersuchungen ergaben als Resultat:

1. An dem isolierten peripheren neuromuskulären System des Laewen-Trendelenburg'schen Froschpräparats konnten drei verschiedene Typen vasokonstriktorischer Substanzen beobachtet werden. a) Adrenalin, b) Nikotin, c) Baryum. Die Verschiedenheit der Wirkungen dürfte auf einer Verschiedenheit der Angriffspunkte beruhen.

2. Tyramin, Histamin und Witte-Pepton beeinflussen das Gefässsystem gleichartig. Bei dem mit anderen Substanzen nicht vorbehandelten Gefässapparat rufen sie keinerlei nennenswerten Effekt hervor; nach konstringierenden Substanzen (Adrenalin) jedoch angewendet, wirken sie stark dilatierend. Tyramin vermag ferner die Nikotinwirkung zu verhindern.

3. Dem Cholin kommt eine vasodilatierende Wirkung auf den isolierten Gefässapparat des Frosches zu.

Die vergleichenden Untersuchungen von Hirz (24) über Uzara und Opium ergeben, dass das Grundprinzip der Uzaronwirkung eine Hemmung aller Bewegungsvorgänge des Verdauungskanals darstellt, die zustande kommt durch eine Reizung der hemmenden Sympathicusendigungen. Diese Tatsache konnte nicht nur am überlebenden Darm, sondern auch an Magen, Blase und Uterus erwiesen werden. Die Wirkung von Uzaron zeigte sich wesentlich nachhaltiger als die Wirkung des leicht zersetzlichen Adrenalins und der leicht löslichen Salze der Opiumalkaloide. Die Ruhigstellung des Darms durch Opium und seine Isochinolinalkaloide konnte in ihrem Angriffspunkt in die autonomen Nervenendigungen und die Muskulatur selbst lokalisiert werden. Sie ist in der Hauptsache die Folge einer Lähmung bzw. Erregbarkeitsstörung der glatten Muskulatur. Wenn man die Grundwirkungen der beiden Substanzen nach ihrer praktischen Bedeutung vergleicht, so lässt sich behaupten, dass die Anwendung von Uzara gegenüber dem Opium einen grossen Vorzug verdient. Sein Wirkungsprinzip repräsentiert sich als die Unterstützung einer physiologischen Funktion, des sympathischen Hemmungsmechanismus, gegenüber dem lähmenden Einfluss des Opiums und seiner Derivate auf die motorischen Elemente des Darms. Dabei fällt als besonders schwerwiegend in die Wagschale der tonisierende Einfluss von Uzara auf Herz und Gefässe, insbesondere des Splanchnicusgebietes, im Gegensatz zu den störenden narkotischen Eigenschaften von Opium und Morphin. Diese eigenartige Wirkungskoinzidenz bei Uzaron ist für Diarrhöen, die mit Blutungen und Kollapszuständen einhergehen, von Wert. Der Antagonismus des Uzarons zu Philocarpin und seinen Analogen bestätigt zugleich die klinische Erfahrung, dass Uzaron auch viele Indikationen des Atropins in der Behandlung vagotonischer Krankheitszustände ohne alle unangenehmen Nebenerscheinungen erfüllen kann.

Die wichtigsten dem Arzte zur Verfügung stehenden Herzmittel hat Holste (25) auf ihre lokalen Reizwirkungen — durch Einträufelung in den Conjunctivalsack und bei subcutaner Darreichung — untersucht. Das Digitoninum cristallisatum ruft Conjunctivitis mit schleimig eitriger Absonderung und Schwellung und Rötung der Injektionsstelle hervor. Digitalinum purum amorphum und verum Kiliani sind reizlos. Digitaleïnum und ebenso Digitalinum purum pulveratum verursachen leichte Rötung der Conjunctiva, sowie Rötung und Schwellung der Haut an der Injektionsstelle. Nach Injektion von Digitoxinum cristallisatum sind stärkere lokale Störungen zu beobachten. Gitalin ist reizlos, während Anhydrogitalin dieselben Reizwirkungen wie Digitalein besitzt. Cymarin zeigt örtliche Reizwirkung, während Gratus Strophanthin und Strophanthinum Böhringer als völlig reizlos zu bezeichnen sind.

Eine Arbeit von Houssay (26) handelt über die Kombination von Adrenalin und Hypophysin und deren klinische Verwendbarkeit. Die Kombination beider Stoffe vereinigt die intensive Wirkung des Adrenalins auf Herz und Gefässe mit der protrahierten Wirkung auf diese Organe, die dem Hypophysin eigen ist. Das günstigste Mischungsverhältnis geben 4—5 Tropfen 0,1 proz. Adrenalinlösung mit 1 ccm Hypophysin (entsprechend 20 cg des frischen Hinterlappens vom Kalbe). Diese Lösung wäre intravenös bei Shock und Kollaps anzuwenden. Da das Adrenalin relativ giftig, das Hypophysin dagegen harmlos ist, ist es möglich, durch die Kombination beider Mittel die Adrenalindosis zu reduzieren und dabei doch seine günstige Wirkung zu steigern. Die Kombination kann mit Erfolg angewendet werden bei foudroyanten Intoxikationen, die mit Hypotension einhergehen, bei Tachycardie und bei Myocarditis toxica, sowohl subcutan als auch per os. Sie ruft stärkere und länger andauernde lokale Ischämie hervor als Adrenalin allein und kann daher auch in der Ophthalmologie und der Oto-Rhino-Laryngologie benutzt werden. Das Adrenalin neutralisiert die mäch-



tige enterokinetische Wirkung des Hypophysins. Der aktive Bestandteil des Hinterlappens der Hypophyse wirkt dem mydriatischen Effekt des Adrenalins entgegen. Am enucleierten Froschauge zeigt die Kombination von Adrenalin und Hypophysin dagegen eine verstärkte mydriatische Wirkung.

Isenschmid (28), der die Wirkung der die Körpertemperatur beeinflussenden Gifte studierte, kommt zu folgenden Ergebnissen: Bei Kaninchen, die nach Ausschaltung der centralen Wärmeregulation in gleichmässiger Temperatur gehalten werden, sind die auf toxische Einwirkungen stattfindenden Temperaturschwankungen ein direkter Ausdruck der Schwankungen der Wärmebildung bzw. des Energieumsatzes. Natrium salicylicum ruft auch in kleineren Gaben regelmässig eine erhebliche Steigerung der Wärmebildung hervor und zwar unabhängig von einer etwa auftretenden motorischen Erregung. Antipyrin bringt bei gelähmten Tieren keine Veränderung des Energieumsatzes hervor, bei nicht gelähmten dagegen meistens eine geringe Steigerung, welche durch die motorische Unruhe der Tiere genügend erklärt wird. Auf Chinin in mittleren Dosen findet in allen Versuchen eine Abnahme der Wärmebildung statt. Bei höheren Dosen wird diese Abnahme oft durch die Folgen der motorischen Erregung auf den Stoffumsatz verdeckt. Morphin setzt schon in kleinsten Dosen die Wärmebildung herab. Da diese Wirkung bei gelähmten Tieren viel geringer ausfällt, ist sie wahrscheinlich eine Folge der Herabsetzung der Motilität.

Zur Pharmakotherapie der Oedeme äussert sich Kakowski (30). Bei schweren chronischen Nierenentzündungen mit vorgeschrittenen Nierenläsionen ist Theobrominum-Natrium salicylicum vollständig wirkungslos. Es steigert dagegen die Harnflut bei den Nierenentzündungen, die durch eine Steigerung der Sensibilität der Nierengefässe charakterisiert sind. Da grosse Dosen durch die ausgeschiedene freie Salicylsäure Nierenreizung hervorrufen können, wird man mit kleinen Gaben von reinem Theobromin, die häufig wirksam sind, beginnen.

Ueber die Wirkung von Narcoticagemischen auf poikilotherme Wassertiere äussert sich Kochmann (31) folgendermaassen: Die Giftlösung, die bei Carassius vulgaris Seitenlage und bei Kaulquappen Reaktionslosigkeit auf Kneifen des Schwanzes hervorruft, Aenderungen des Verhaltens, die als Narkose bezeichnet werden, ist für Chloralhydrat 2 pM., für Urethan 3 pM. Vom Morphium ist die narkotische Grenzdosis bei Fischen mit 6 pM. der freien Base kaum erreicht, bei Kaulquappen ist sie 10 mal kleiner. Für das Scopolamin konnte aus technischen Gründen die Grenzdosis für Fische nicht festgestellt werden, bei Kaulquappen beträgt sie ungefähr 4 pM. der Base. Chloralhydrat und Urethan addieren sich bei ihrer Kombination in ihrer Wirkung auf Fische und Kaulquappen. Bei der Kombination des Morphiums mit Urethan, Chloralhydrat und besonders mit Scopolamin ist ein potenzierter Synergismus zu konstatieren. Die Kombination des Scopolamins mit Chloralhydrat und Urethan bedingt eine verhältnismässig geringe Wirkungsverstärkung. Am stärksten ist die Potenzierung bei gleichzeitiger Verwendung des Morphiums und Skopolamins (bis um 60 pCt.), was mit älteren Versuchen des Verf. am Hunde gut übereinstimmt. Aeltere Tiere werden schneller narkotisiert als jüngere. Da ein potenzierter Synergismus auch bei Ausschaltung der Zeit als Versuchsfaktor zu beobachten ist, was der Erklärungshypothese Bürgi's widerspricht, so muss diese abgelehnt werden.

Eine ausgesprochene Hemmung des Wachstums der Mäusecarcinome konnten Königsfeld und Prausnitz (34) durch Substanzen der Allylgruppe — Thiosinamin, Allylmalonsäure, Allylamin, Allylacetat, Allylsulfocyanat, Allylsulfid, Mesityloxyd, Allylaceton und Crotonaldehyd — erzielen. Bei jungen Tumoren kommt es zu vollständiger Heilung. Die Wirksamkeit der Allylderivate ist auf das Stroma gerichtet, ein akuter autolytischer Zerfall des Tumors, durch den es bei Resorption zu einer akuten Vergiftung kommen kann, tritt nicht ein.

Die Beziehungen zwischen Herzmittel- und physiologischer Kationenwirkung untersuchte von Konschegg (35). Er erhielt folgende Schlussfolgerungen:

I. Pharmakologische.

1. Da Strophanthin am calciumfreien Herzen noch wirkt, ist seine Wirkung nicht an die Anwesenheit von Calcium gebunden.

2. Strophanthin ist kein voller Ersatz des Calciums, denn es wirkt nicht mehr an dem durch calcium- und kalifreie Lösung stillgestellten Herzen.

3. Seine Wirkung ist der des Kaliums funktionell antagonistisch, denn es wirkt nur an dem infolge der Kalkfreiheit dnrch Kalium vergifteten Herzen, nicht aber, wenn ausser dem Calcium auch das Kalium fehlt. Auch hebt es eine durch Kaliüberschuss bewirkte Vergiftung auf. Dieser Antagonismus ist ein gegenseitiger, denn beim Fehlen von Kalium tritt der Stillstand mit Strophanthin früher ein als ohne und es kann dieser Stillstand durch Kali behoben werden.

4. Im Gegensatze zum Strophanthin ist die positiv inotrope Wirkung von Adrenalin, Kampher und Coffein an die Gegenwart von Calcium gebunden.

II. Physiologische.

1. Die Kontraktilität des Ventrikels ist nicht an die Anwesenheit des Calciums gebunden. Calcium ist vielmehr ersetzbar (durch Strophanthin).

2. Die Befähigung zur Reizerzeugung bleibt auch dem calciumfreien Herzen erhalten und ist erkennbar an den Sinuskontraktionen. Da Mittel, welche die Intensität der Reizerzeugung steigern (Adrenalin, Kampher) ohne die Kontraktionsfähigkeit des übrigen Herzens zu beeinflussen, die Sinuskontraktionen steigern, scheinen diese ein Gradmesser für die Intensität der Reizerzeugung zu sein.

Die Wirkung einwertiger Alkohole — Methyl-, Aethyl-, Propyl-, Butyl- und Amylalkohol — auf das Warmblüterherz hat Kuno (36) miteinander verglichen. Er fand, dass die Giftigkeit mit der Zunahme des Siedepunktes wächst; auf Methylalkohol als Einheit bezogen ist dieselbe für Aethylalkohol 1, Propylalkohol 5, Butylalkohol $7^1/_2$, Amylalkohol 75. Auf die Schlagfrequenz des Herzens wirken Alhohole von nur geringerer Koncentration fast garnicht oder nur wenig verlangsamend ein; stärkere Koncentrationen verlangsamen die Frequenz meist deutlich. Die Alkohole wirken erweiternd auf die Coronargefässe; diese dilatatorische Wirkung scheint mit der Zunahme des Siedepunktes der verschiedenen Alkohole zu wachsen. Das Herz gewöhnt sich schliesslich an Alkohol: bei wiederholten Durchspülungen oder während einer länger dauernden Durchspülung erholt sich das anfänglich gelähmte Herz wieder bis zu einem gewissen Grade.

Aus den von Kyrle (37) mitgeteilten Experimenten mit Serum von Patienten, die eine Idiosynkrasie gegen Quecksilber, Brom und Codein besassen, an Kaninchen



geht hervor, dass durch die medikamentöse Komponente der Symptomenkomplex so beeinflusst wird, dass man von einer Identifizierung der Erscheinungen mit den bei Anaphylaxie zu beobachtenden abstehen muss.

Lewin (40) hat die Wirksamkeit von Goldverbindungen — Auronatriumchlorid, Goldsol und Aurum-Kalium cyanatum — auf Tiergeschwülste geprüft. Die nach der Injektion auftretenden mächtigen Blutungen in das Tumorgewebe sind nicht die Folge einer Affinität der Metalle zu den Zellen, sondern zu den feinsten Blutgefässen im Tumor; die Goldsalze vergiften also die Tumorkapillaren im Sinne Heubner's. Die Blutgefässe im Tumor sind die jüngsten im Organismus und werden daher besonders stark von der Giftwirkung betroffen; ausserdem wird der Tumor mangelhaft mit Blut versorgt und hält die Giftsubstanz wie ein Schwamm zurück, so dass diese hier besonders starke Wirkungen entfalten kann.

Ueber ein neues Wehenmittel berichtet Lindemann (41). Das Präparat — eine Kombination von Secarcornin mit Aminen — trägt die vorläufige Bezeichnung 197 Roche. Es wirkt nach Art des Hypophysenextraktes. Bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode ist es dem Secale an Schnelligkeit der Wirkung überlegen und im Wochenbett beschleunigt es die Rückbildung des Uterus. Irgend welche nachteilige Nebenwirkungen fehlen. Das Mittel, das besonders nachhaltig wirkt, wird zu 1,1 ccm ein- evt. zweimal intramuskulär injiziert.

Den Einfluss des Chinins und Salicyls auf das Gehörorgan des Meerschweinchens hat Lindt (42) experimentell untersucht. Es gelang ihm nicht, an dem Endorgan des Nervus acusticus Veränderungen zu erzeugen, eine degenerative Neuritis acustica hervorzurufen. Die von Wittmaack beschriebenen agonalen Veränderungen stehen mit der Intoxikation in keinem Zusammenhang. Dieser negative anatomische Befund berechtige zu der Annahme, dass durch Chinin und Salicyl eine funktionelle Störung infolge Vergiftung, von Stoffwechselstörung, peripherischer und auch centraler Hörbahnen erzeugt wird, die sich rasch wieder hebt, wenn das Gift wieder ausgeschieden ist.

Aus seinen Untersuchungen über den Transport subcutan injizierter Farbstofflösungen durch den Darmkanal folgert v. Möllendorf (44):

1. Eine Reihe von Farbstofflösungen werden nach subcutaner Einverleibung durch Magen und Leber in den Darmkanal ausgeschieden, den sie durchwandern. Dabei treten sie nacheinander mit dem Zottenepithel in Berührung und werden resorbiert.

2. Bei der Resorption sind die Cylinderzellen diffus gefärbt. Der aufgenommene Farbstoff wird teilweise vorübergehend in die Granula von wandernden Stromazellen deponiert. Ferner gelangt Farbstoff durch die Becherzellen und Paneth'schen Zellen zur Ausscheidung. Endlich wird auch ein Teil des Farbstoffes durch Blut- und Lymphgefässe dem Körperinneren zugeführt.

3. In der bei der Resorption erfolgenden Ausscheidung der Farbstoffe erkennen wir einen Abwehrmechanismus gegen das Eindringen bestimmter Substanzen in den Körper.

Der Salicylsäureester des Aethylhydrocupreins ist leicht in Oel löslich. Er erweist sich in diesen (8 proz.) öligen Lösungen ungemein wenig giftig, etwa fünfmal weniger giftig, als die freie Base in entsprechender Lösung, weil der hohen Oellöslichkeit eine äusserst geringe Löslichkeit in den Körpersäften entspricht und somit die Resorption sehr allmählich erfolgt. Diesen Ester fanden Morgenroth und Kaufmann (46) in seiner Wirkung bei experimenteller Pneumokokkeninfektion dem Aethylhydrocuprein mindestens gleich, vielleicht sogar etwas überlegen. Mit der Verminderung der Giftigkeit geht daher die Verminderung der Wirksamkeit nicht parallel, sondern es tritt eher eine gewisse günstige Verschiebung des Wirkungsfaktors ein. Die Streptokokkeninfektion liess sich durch den Ester in keiner Weise beeinflussen.

Durch Kombination von Aethylhydrocuprein mit Natrium salicylicum konnten Morgenroth und Tugendreich (47) bei Trypanosomeninfektion Wirkungen erzielen, die das Aethylhydrocuprein erst in weit grösseren Dosen hervorbringt, die von dem Natrium salicylicum allein überhaupt niemals zu erwarten sind. Auch mit einer Kombination von Hydrochinin und Natrium salicylicum lassen sich Wirkungen erzielen, welche dem Hydrochinin allein nicht zukommen. Chinin mit Natriumsalicylat erweist sich unwirksam. Der grösste Erfolg wird durch eine Kombination von Salvarsan, Aethylhydrocuprein und Natriumsalicylat erreicht und zwar Dauerheilung selbst weit vorgeschrittener Infektionen. Aethylhydrocuprein und Natriumsalicylat sind demnach als Adjuvantien des Salvarsans zu bezeichnen. Die Kombination dieser Mittel dürfte vielleicht Erfolge bei Malaria und Syphilis aufweisen.

Ueber die Resorption von Arzneimitteln aus Salben bei Anwendung verschiedener Salbengrundlagen handelt eine Arbeit von Sauerland (53). Er fand: Die aus Salben zur Resorption gelangende Menge eines für die Haut indifferenten Arzneistoffes, ebenso die Dauer und der Beginn der Ausscheidung ist abhängig von seiner Natur und von der Natur der verwendeten Salbengrundlagen. Jothionsalben mit Adeps suillus, Vaselin, Adeps Lanae lassen bis zu 40 pCt. zur Ausscheidung gelangen. Vaselin begünstigt die Resorption gegenüber Adeps Lanae um das 2,3 fache, gegenüber Adeps suillus um das 1,5 fache. Schweinefett lässt 1,5 mal mehr als Adeps Lanae zur Resorption kommen. Die Ausscheidung beginnt stets innerhalb der zwei ersten Stunden und dauert annähernd 62 Stunden. Salben mit Methylium salicylicum lassen nur bis zu 0,5 pCt. der aufgetragenen Menge zur Ausscheidung gelangen. Dabei begünstigt Vaselin die Resorption mehr als Adeps suillus und Adeps Lanae. Die Ausscheidung erfolgt in der Reihenfolge Lanolin, Vaselin, Schweinefett nach 3—14 Stunden und dauert bei Lanolin 8, bei den anderen 4 Stunden. Aus Spirosallanolinsalben werden 15,4 pCt. resorbiert, etwas weniger aus Vaselin- und Schweinefettsalben. Die Ausscheidung setzt nach 1—10 Stunden ein und dauert bei Schweinefett 16, bei Lanolin 28 und bei Vaselin 30 Stunden. Saligeninsalben mit Schweinefett und Vaselin lassen bis zu 2,5 pCt. zur Ausscheidung gelangen und zwar wird Schweinefettsalbe etwa 10 mal mehr ausgeschieden. Die Ausscheidung setzt bei Schweinefett nach 1 Stunde ein und dauert 26 Stunden, bei Vaselin nach 7 und dauert 8 Stunden.

Aus den Untersuchungen von A. Schmid (54) über die Wirkungen von Kombinationen aus der Gruppe der Lokalanaesthetica geht hervor, dass ein kleiner Cocainzusatz die narkotische Kraft eines Narcoticums der Fettreihe (Urethan) und der Opiumreihe (Morphium) zu erhöhen vermag. Kombinationen zweier verschiedener Lokalanästhetica ergeben im allgemeinen keine



Steigerung der lokalanästhesierenden Wirkung. Gewöhnlich konstatiert man sogar eine geringe Abnahme, die vielleicht auf Verminderung des Dissoziationsgrades zurückgeführt werden kann.

Vergleichende Untersuchungen zur Pharmakologie der Terpenreihe liegen von Schwalb (55) vor. Untersucht wurden Cymol, Terpinen, Menthen, Menthan, Karvon, Di- und Tetrahydrokarvon, Menthol, Menthon, Menthenon, Campher und Borneol. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaassen zusammenfassen:

1. Die Substanzen der Terpenreihe wirken sowohl an einzelligen Organismen, wie am isolierten normalen Froschherzen in geringen Konzentrationen funktionssteigernd.

Am Froschherzen tritt nach kurzdauernder Einwirkung funktionsherabsetzender Dosen während der Erholung lebhafte Funktionssteigerung ein.

3. Am Froschherzen haben Unterschiede der Sättigung („Doppelbindungen") bei sonst gleichartig gebauten Molekülen keinen Einfluss auf den Grad der Wirkung; dagegen sind die sauerstoffhaltigen Verbindungen um das Vielfache stärker wirksam als die sauerstofffreien. Dieser generelle Unterschied geht mit einem Unterschied der Wasserlöslichkeit Hand in Hand.

4. An Paramäcien macht sich verschiedene Sättigung gleichartig gebauter Moleküle nicht in dem Sinne bemerkbar, dass dem höchsten Sättigungsgrad die geringste Giftigkeit entspräche; der Grad der Wirkung geht vielmehr dem Grade der Oberflächenspannungserniedrigung in wässrigen Lösungen parallel.

5. An mehreren normalen isolierten Froschherzen traten ohne ersichtlichen Grund spontane Frequenzhalbierungen und -Verdoppelungen auf, die von entsprechenden Pulsvergrösserungen und -Verkleinerungen begleitet waren.

Ueber die biochemische Differentialdiagnose bei Toxipeptiden- und Methylalkoholvergiftungen macht Segale (58) Mitteilungen. Bei der akuten Vergiftung mit Toxipeptiden nehmen der osmotische Druck, die Koncentration der Ionen und der Refraktionsindex zu, die elektrische Leitfähigkeit verändert sich wenig; bei der akuten Vergiftung mit Methylalkohol dagegen erreicht der osmotische Druck äusserst hohe Werte, die Koncentration der Ionen ändert sich nicht, während der Refraktionsindex sich verringert. Die elektrische Leitfähigkeit weist ebenfalls nur geringe Veränderungen auf.

Straub (60) lenkt die Aufmerksamkeit auf die Gefährlichkeit der Kombination von Morphin mit allgemeiner Narkose und mit Schlafmitteln. Es sind Fälle bekannt geworden, in denen nach vorausgeschickter Morphininjektion mässige Mengen Chloroform Tod durch Atemlähmung hervorriefen. Experimentell weist nun Straub nach, dass die auf das Atemcentrum gerichtete Nebenwirkung des Morphins durch Allgemeinnarkose zur tödlichen werden kann. Ist nach Morphindarreichung eine Narkose nötig, so wird man statt Chloroform Aether wählen; bei morphinempfindlichen Personen, wie Kindern, ist das Zusammentreffen der beiden Narkotica überhaupt zu vermeiden.

Strauss (61) lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Kombination einer grösseren Reihe von Herztonicis und Diureticis für die Behandlung der Herz- und Nierenwassersucht in solchen Fällen, in welchen einfache Mischungen wie Digitalis-Diuretin oder Digitalis-Kalomel versagen. Er benutzt eine Kombination aus Folia Digitalis, Bulbus Scillae, Euphyllin, Tinctura Strophanthi, Sparteinum sulfuricum und Sirupus Juniperi. Bei Anwendung dieses Gemisches hat man es nicht mit einer blossen Additionswirkung zu tun, sondern mit einem Effekt, welcher die einfache Summationswirkung der einzelnen zur Anwendung gelangenden Substanzen erheblich übersteigt.

Strubell (62) hat die Beobachtung gemacht, dass das Lecithin-Perdynamin den opsonischen Index — und zwar gegen Staphylokokken und gegen Tuberkelbacillen — in günstigem Sinne beeinflussen kann. Die Wirkung ist lange anhaltend. Welchem der Komponenten, dem Lecithin oder dem Eisen, diese Wirkung zukommt, ist noch nicht anzugeben.

Die Schwefelsäureester des Atropins und Skopolamins hat Trendelenburg (63) pharmakologisch geprüft.

Durch die Veresterung des alkoholischen Hydroxyls der Alkaloide der Atropingruppe mit Schwefelsäure und die intramolekulare Salzbildung mit dem Stickstoff des Tropins bzw. Skopolins wird eine sehr weitgehende Abschwächung der Affinität zu den Endigungen des Vagus bewirkt (die Wirksamkeit nimmt bis auf $^1/_{100}$—$^1/_{1000}$ ab). Die erregende Wirkung des Atropins und seiner Verwandten am Centralnervensystem bleibt bei der Esterbildung erhalten, bei den meisten untersuchten Körpern und Tierarten ist die erregende Wirkung bei den Estern stärker als bei den zugehörigen Ausgangsalkaloiden. Die Toxizität ist nicht durchgehend in einem Sinne verändert. Einige der Substanzen sind zum Teil giftiger, andere etwas entgiftet. Durch die Veresterung bekommen die einen Tropinkern besitzenden Verbindungen eine neue, vielleicht therapeutisch verwertbare Eigenschaft: sie erregen in sehr starkem Maasse schon in kleinen Dosen das Atemcentrum. Der Skopolaminschwefelsäure fehlt diese Atemcentrumwirkung, und es liess sich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob das Skopolamin bei der Veresterung seine synergistische Wirkung bei der Mischnarkose verliert oder beibehält.

Als zuverlässiges Verfahren zu einer quantitativen analytischen Trennung der drei Hauptgruppen von Phosphorverbindungen — alkohollösliche, säurelösliche und unlösliche — aus Nahrungsmitteln empfiehlt Ulrich (64):

1. 24stündige Extraktion des trockenen Materials mit absolutem Alkohol bei strengstem Ausschluss von Feuchtigkeit.

2. Danach Extraktion mit verdünnter Säure — 0,5 proz. Salpetersäure — unter vielfacher (ca. 20facher) Wiederholung bei Zimmertemperatur.

Zur weiteren analytischen Trennung der Esterphosphorsäure von der mineralischen im Extrakt lassen sich allgemein gültige Regeln nicht aufstellen.

Ueber das pharmakologische Verhalten einiger nach Art von Curare wirkender Gifte äussert sich Weill (67): Das Sparteïn ist ein echtes Muskelgift wie Curare, während Solanin, Aconitin und Delphinin Unterschiede von der Curarewirkung zeigen: sie setzen die Nervenerregbarkeit herab. Solanin hat ausschliesslich Nervenwirkung, Delphinin wirkt auf die Muskulatur in gleichem Sinne wie auf den Nerv, jedoch tritt die Nervenwirkung früher ein. Aconitin wirkt ebenfalls auf den Muskel, aber erst in höheren Dosen.

Untersuchungen am Atemcentrum über Synergismus und Antagonismus von Giften hat Wolff (72) angestellt. Seine Ergebnisse sind: Durch Untersuchung am rhythmisch tätigen Atemcentrum lässt sich der Syner-



gismus Morphin-aliphatisches Narkoticum messend exakt verfolgen. Er tritt auch auf, wenn Dosen des aliphatischen Narkoticums verwendet werden, die am Atemcentrum überhaupt keine Wirkung zeigen. Bezieht man das Zusammenwirken auf den sichtbaren Effekt, so ist dieser ein potenzierter. Die stärkeren Grade dieses Synergismus äussern sich als oligopnoischer Zustand mit gesteigertem Vagustonus. Nikotin ist insofern ein Antagonist des Morphins, als es das morphinisierte Atemcentrum vorübergehend zur frequenteren Atmung reizt. Therapeutischer Nutzen ist davon nicht zu erwarten.

Lehrbücher, Monographien und Aufsätze allgemeinen Inhalts.

1) Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. Hrsg. v. H. Thoms. Bd. IX, umfassend die Arbeiten d. J. 1911. Wien. Mit 11 Abbild. — 2) Deutsche Arzneitaxe 1913. Amtl. Ausgabe. Stuttgart. — 3) Dasselbe. Berlin. — 4) Ergänzungstaxe zur deutschen Arzneitaxe für 1913. Hrsg. v. deutschen Apothekerverein. Berlin. — 5) Hügel, Taschenbuch pharmazeutischer Spezialitäten. (Original- und Krankenkassenpackungen.) Würzburg. — 6) Lücker, C., Repetitorium der Chemie für die pharmazeutische Vorprüfung und das Physicum mit einer Anleitung zur Berechnung der Titrationen nach dem Deutschen Arzneibuch 5. Strassburg. — 7) Mitlacher, W., Ueber Kulturversuche mit Arzneipflanzen in Korneuburg im J. 1911. 2. verm. Aufl. Wien. — 8) Sauerland, F., Ueber die Resorption von Arzneimitteln aus Salben bei Anwendung verschiedener Salbengrundlagen. Inaug.-Diss. Berlin. — 9) Schmiedeberg, O., Grundriss der Pharmakologie in bezug auf Arzneimittellehre und Toxikologie. 7. Aufl. Leipzig. — 10) Schlickum, Ausbildung des jungen Pharmazeuten und seine Vorbereitung zur pharmazeutischen Vorprüfung. 12. umgearb. Aufl. Redigiert von W. Böttger. Leipzig. Mit 603 Abbild. u. 3 Taf. — 11) v. Tappeiner, H., Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 10. neubearb. Aufl. Leipzig. — 12) Aufbewahrung und Signierung der Arzneimittel und Spezialitäten. Berlin. — 13) Hogarth, C. W. a. others, The prescribers pharmacopoeia for general use. London. — 14) Perrot, E. et E. Vogt, Poisons de flèches et poisons d'épreuve. Paris. Avec 7 fig. et 8 pl. — 15) Jahresbericht der Pharmazie. Jahrg. XLVII. Göttingen 1912. — 16) Tuchel, E., Repetitorium der Pharmakologie und Toxikologie, einschliessl. der klin. Physiologie. München. — 17) Froelich's Handverkaufstaxe für Apotheker. 10. erw. Aufl. Berlin. — 18) Grode, J., Ueber die Wirkung längerer Cocaindarreichung bei Tieren. Inaug.-Diss. Berlin. — 19) Ritter, Ueber Methylalkoholvergiftungen in Deutschland und die den Verkehr mit Methylalkohol regelnden Vorschriften. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. III. H. 4.) Berlin. — 20) Arends, G., Neue Arzneimittel und pharmazeutische Spezialitäten, einschl. der neuen Drogen, Organ- und Serumpräparate. 4. verm. Aufl. Neu bearb. von A. Rathje. Berlin. — 21) Farrington, E. A., Klinische Arzneimittellehre. Deutsch von H. Fischer. 2. Aufl. Leipzig. — 22) Finnemore, H., Pharmacy and materia medica for nurses. London. — 23) Formulae magistrales germanicae. Preistafel 1913. Berlin. — 24) Rordorf, H., Die Buchführung in der Apotheke, bearbeitet nach amerikanischem System. Zürich. — 25) Schapiro, J., Zur Kenntnis der Pyrogallolvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin. — 26) Mannheim, E., Pharmazeutische Chemie. IV. Uebungspräparate. Berlin. Mit 8 Abbild. — 27) Merck's Jahresbericht über Neuerungen auf dem Gebiete der Pharmakotherapie und Pharmazie. Jahrg. XXVI. Berlin 1912. — 28) Spezialitätentaxe für das Deutsche Reich. Hrsg. v. deutschen Apothekerverein. 3. Ausg. Berlin. — 29) Urban, E., Betriebsvorschriften für Drogen- und Gifthandlungen in Preussen. 2. neubearb. Aufl. Berlin. — 30) Veröffentlichungen der deutschen Gesellschaft für Volksbäder. Bd. VI. H. 3. Berlin. — 31) Capaun-Karlowa, C. F., Medizinische Spezialitäten. Sammlung der meisten bis jetzt bekannten und untersuchten Geheimmittel und Spezialitäten mit Angabe ihrer Zusammensetzung. 4. Aufl. von M. v. Waldheim. Wien. — 32) Dieterich, E., Neues pharmazeutisches Manual. 11. verm. Aufl. Hrsg. von K. Dieterich. Berlin. Mit 148 Fig. — 33) Hartmann, G., Handverkaufstaxe für Apotheker. 22. Aufl. Magdeburg. — 34) Morawitz, P., Ueber Vorgänge der Selbstvergiftung und -Entgiftung im Organismus. Freiburg. — 35) Schneider, A. und P. Süss, Handkommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. IV. Nachtrag: Erläuterung des deutschen Arzneibuches 5. (Aus: Pharmazeutische Centralhalle.) Göttingen. — 36) Sodemann, R., Unsere Arzneimittel gemeinverständlich dargestellt. Lüneburg. — 37) Biechele, M., Deutsches Arzneibuch. 5. Ausg. 1910 in Taschenformat, enthaltend die vom Arzneibuch aufgenommenen Vorschriften, auf bestimmte Gewichtsmengen berechnet. 6. Aufl. Halle. — 38) Claas, M., Die Prüfungsmethoden des deutschen Arzneibuches. Leipzig. Mit 32 Abb. — 39) Defektur-Taschenbuch, enthaltend eine kurze Zusammenstellung der in dem Arzneibuch für das Deutsche Reich, 5. Ausg., aufgenommenen Vorschriften. Neubearb. und hrsg. von Haake. Wismar. — 40) Minialow, E., Das österreichische Apothekenwesen. (Gesetzeskunde aus allen einschlägigen Gebieten.) Czernowitz. — 41) Bachem, C., Neuere Arzneimittel, ihre Zusammensetzung, Wirkung und Anwendung. (Samml. Göschen. No. 669.) Berlin. — 42) Fröhlich, A., Arzberger, H. und R. Seipel, Ueber Irrtümer und Fehler in der Rezeptur. (Aus: Wiener med. Wochenschr.) Wien. — 43) Kobert, R., Arzneiverordnungslehre. 4. neubearb. Aufl. Stuttgart. Mit 62 Abbild. u. 17 Tab. — 44) Schär, E., Die kommerzielle und kulturgeschichtliche Bedeutung der Arznei- und Genussmittel. Strassburg.

II. Die einzelnen Arzneimittel und Gifte.

Acitrin.

Pietrulla, Gertrud, Ueber das Acitrin. Deutsche med. Wochenschr. No. 8. S. 359.

Nach Verabreichung von Acitrin (Phenylcinchoninsäureäthylester) in Tagesdosen von 3 g beobachtete Pietrulla bei Gesunden und Kranken einen bedeutenden Anstieg der Harnsäureausscheidung.

Aconitin, Wirkung s. I. 67.

Adalin.

Lube, Friedrich, Die praktische Verwertbarkeit des Adalins als Schlafmittel und Beruhigungsmittel. Inaug.-Diss. Göttingen.

Das Adalin wirkt in einer Dosis von 1 g als gutes Schlafmittel. Nur bei ganz schweren Fällen von Schlaflosigkeit scheint es zu versagen. Eine Gewöhnung an das Adalin als Schlafmittel scheint nach 2—3 Wochen einzutreten. Jedoch hat das Mittel, wenn es dann nur wenige Tage mit einem andern vertauscht war, dann wieder in der anfänglichen Dosis eine prompte gute Wirkung. Mit Gaben von 1 g Adalin ist im wesentlichen derselbe Erfolg wie mit 0,5 g Veronal zu erzielen. Bei Schlaflosigkeit, die mit Schmerzen einhergeht, ist eine Kombination von Adalin mit Phenacetin empfehlenswert. Als Beruhigungsmittel wirkt Adalin nur bei leichteren Verstimmungs- und Erregungszuständen. Bei Zuständen, die mit schwerer Angst und mit grosser Erregung und starker motorischer Unruhe einhergehen, konnte ein Erfolg nicht erzielt werden. Bei Chorea

und Epilepsie scheint das Adalin keine besondere Wirkung zu haben. Das Adalin wird ohne jede unangenehme Nebenerscheinung oder Nachwirkung in einer Dosis bis zu 2 g vertragen.

Adamon.

1) Treitel, Klinische Erfahrungen mit Adamon bei den Reizzuständen der akuten Gonorrhoe. Berl. klin. Wochenschr. No. 4. Sep.-Abdr. (Gute Wirkung des Adamons bei schmerzhaften Erektionen und Pollutionen als Begleiterscheinungen der akuten Gonorrhoe.) — 2) Oppenheim, Hans, Die Behandlung klimakterischer Störungen mit Adamon. Deutsche med. Wochenschrift. No. 23. S. 1103.

Adigan s. Digitalis.

Adrenalin.

1) Sardemann, G., Ueber die Wirkungen von Adrenalin und Pilocarpin am vegetativen Nervensystem gesunder und kranker Menschen. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. XII. Sep.-Abdr. — 2) Fuchs, Dionys und Nikolaus Róth, Ueber die Wirkung des Adrenalins auf die Atmung. Ebendas. Sep.-Abdr. — 3) Dieselben, Untersuchungen über die Wirkung des Adrenalins auf den Respirationsstoffwechsel. Ebendas. Sep.-Abdr. — 4) Wilenko, G. G., Ueber die Ursache des Adrenalindiabetes. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXI. H. 4. S. 261. — 5) Meyer, Felix, Zur Frage der Adrenalinwirkung auf den Coronarkreislauf. Berl. klin. Wochenschrift. No. 20. Sep.-Abdr. — 6) Jona, Juda, Leon, Adrenalin in the emergency treatment of non-corrosive poisoning by the mouth. (Cyanide, Strychnine, Aconite, etc.) Brit. med. journ. 8. Febr. p. 271. — 7) Whale, Harold, The late vasomotor paresis due to adrenalin. Ibidem. p. 273.

Sardemann (1), der die Wirkungen von Adrenalin und Pilocarpin auf das vegetative Nervensystem studierte, konnte an Menschen, die allgemein nervöse Erscheinungen oder eine besondere Erregung in einem der vegetativ innervierten Organe darboten, eine kräftigere Adrenalin- und Pilocarpinreaktion erzielen, als an völlig gesunden Individuen. Nur in einem Falle, in dem Symptome sehr gesteigerter, autonom erregter Organfunktionen vorhanden waren, kam allein die Pilocarpinreaktion stark zur Geltung. In allen anderen Fällen, die mehr oder weniger Symptome gesteigerter autonomer Organfunktion aufwiesen, trat die Adrenalinreaktion durchaus nicht hinter der Pilocarpinwirkung zurück. Bei kräftigen, gesunden Menschen war eine Wirkung von 0,001 Adrenalin und 0,01 Pilocarpin kaum vorhanden.

Die Wirkung des Adrenalins auf die Atmung und den Respirationsstoffwechsel untersuchten Fuchs und Róth (2, 3). Das Minutenatemvolumen stieg bei gesunden und kranken Versuchspersonen nach der subcutanen Injektion von 1 mg Adrenalin stets bedeutend an, in einem Falle betrug die Erhöhung fast 70 pCt.

Bei normalen Individuen bewirkt eine Adrenalininjektion im allgemeinen keine Steigerung des Respirationsquotienten bzw. gesteigerte Zuckerverbrennung. Bei Diabetikern kommt es unter der Einwirkung von Adrenalin zu einer Zuckermobilisation, aber nicht zu einer Verbrennung. Es scheint daher die den Respirationsquotienten steigernde Wirkung des Adrenalins keine unmittelbare, sondern an einen andern, die Zuckerverbrennung fördernden Faktor, wahrscheinlich an das Vorhandensein des Pankreashormons gebunden zu sein.

Auch Wilenko (4) hat sich mit Einwirkung des Adrenalins auf die Mobilisierung von Zucker beschäftigt. Er fand, dass der Adrenalindiabetes die Folge einer primären Störung des Zuckerverbrauches ist. Diese ist nicht bedingt durch eine Wirkung des Adrenalins direkt auf die zuckerverbrauchenden Organe, sondern indirekt auf dem Umwege über ein anderes Organ.

Aus den Untersuchungen über die Wirkung des Adrenalins auf den Coronarkreislauf, die Meyer (5) anstellte, ergibt sich, dass das Adrenalin eine Erweiterung der Coronargefässe und eine lebhafte Beschleunigung und Vermehrung der Blutdurchströmung des Kranzgefässsystems hervorruft.

Adrenalin, kombiniert mit Hypophysin s. I. 26.

Aleudrin.

1) Langgaard, A., Ueber die Wirkung des Aleudrins. Berliner klin. Wochenschr. No. 44. Sep.-Abdr. (Aleudrin zeigt in feinkristallinischer Form die hypnotische Wirkung schneller als in grobkristallinischem Zustande.) — 2) Schlehan, Erfahrungen über die Anwendung von Aleudrin (Carbaminsäureester des Dichlorisopropylalkohols). Therapie der Gegenwart. Sept. S. 431. (Aleudrin ist in Fällen, wo Gewöhnung an Morphium eingetreten ist, zur Erzielung von Schlaf bei Schmerzen an Stelle des Morphiums zu benutzen.)

Alkalien.

Lust, F., Ueber den Einfluss der Alkalien auf die Auslösung spasmophiler Zustände. Münchener med. Wochenschr. No. 27. S. 1482.

Alkohol (Aethyl- und Methyl-).

1) Holitscher, Alkoholismus. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLV. H. 1. Sep.-Abdr. (Zusammenfassende Uebersicht der Veröffentlichungen in den letzten Jahren.) — 2) Richter, Paul, Ueber das Alter des Alkohols. Berliner klin. Wochenschr. No. 23. Sep.-Abdr. (Ein Rezept für die Herstellung von „brennendem Wasser" findet sich bereits in den „Refutationes omnium haeresium" des um die Wende des zweiten nachchristlichen Jahrhunderts lebenden Kirchenvaters Hippolytos.) — 3) Berceller, L., Die neutralisierende Wirkung von Alkohol auf Phenollösungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. S. 2353. — 4) Langgaard, Alexander, Die Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIII. Sonderabdr. — 5) Król, Johannes, Ueber das Wesen der Methylalkoholvergiftung. Archiv f. exper. Pathol. Bd. LXXII. S. 444.

Berceller (3) weist daraufhin, dass die von Horowitz hervorgehobene neutralisierende Wirkung des Alkohols auf Phenol sich dadurch erklären lässt, dass Phenol die Oberflächenspannung von Wasser-Alkoholgemischen viel weniger als die des Wassers erniedrigt. Infolgedessen koncentriert sich Phenol in Gegenwart von Alkohol viel weniger in der Oberfläche der Haut, als wenn nur Wasser vorhanden ist.

Vergleichende Untersuchungen über Giftigkeit des Methyl- und Aethylalkohols liegen von Langgaard (4) vor. Seine Resultate sind folgende: In kleinen, täglich wiederholten Dosen ist der Methylalkohol giftiger als der Aethylalkohol, in einmaligen grossen Dosen ist der Aethylalkohol bedeutend giftiger als der Methylalkohol. In kleinen wiederholten Dosen gegeben, äussert der Methylalkohol eine cumulative Wirkung, die wohl dadurch zustande kommt, dass, wie dies bereits von anderer Seite (Harnack) ausgesprochen ist, er von gewissen Teilen des Centralnervensystems angezogen und dort langsam zu Ameisensäure oxydiert wird.

Die Tierversuche, die Król (5) mit Methylalkohol anstellte, bestätigen die Annahme, dass es sich bei der



Methylalkoholvergiftung um eine Acidose handelt. Gaben von 45, 55 und 60 g Methylalkohol, die dem Hunde an 3 Tagen hintereinander verabreicht wurden, riefen nur eine unvollständige Narkose hervor, von der sich das Tier bald erholte, als es keinen Methylalkohol mehr erhielt. Kaninchen gingen nach mehrtägigen Gaben von 8—10 g meist nach 3—4 Tagen zugrunde, nachdem sie vorher noch ziemlich reichlich gefressen und kein Zeichen einer Erkrankung gezeigt hatten. Charakteristisch aber war bei diesen Tieren der Sektionsbefund. Es fand sich in allen 3 Fällen eine eigentümliche, dem Bilde der fötiden Bronchitis ähnliche Veränderung der Lungen, bei der grosse Massen von grünlich-gelbem Eiter in den Bronchiolen, Bronchien und im Lungengewebe sich vorfanden. Irgend welche Sehstörungen konnten an den Tieren nicht beobachtet werden.

Alkohole, Wirkung einwertiger — auf das Herz s. I. 36.

Allylderivate, Wirkung auf Carcinome s. I. 34.

Almatein.

Fiertz, Otto, Ueber Heilerfolge mit Almatein. Schweiz. Korrespondenzbl. No. 10. S. 289. (Empfehlung des Präparates in Pulverform bei Darmkatarrhen, Darmgeschwüren, Typhus, Dysenterie, als Almatein-Kakaopastillen bei Urticaria, Arzneiexanthemen und als Almateinsalbe bei Wunden, Geschwüren und Ekzemen.)

Aluminium.

Perutz, Alfred, Ueber Aluminium lacticum, ein haltbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde. Münchener med. Wochenschr. No. 23. S. 1261. (Das Aluminium lacticum kann als brauchbares Ersatzpräparat der essigsauren Tonerde angewendet werden. Es besitzt ihr gegenüber den Vorteil der Haltbarkeit in klarer Lösung bei gleichbleibender Koncentration.)

Alypin.

Schröder, Tierexperimentelle Untersuchungen über die Toxikologie des Alypins. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. S. 1459.

Aus der Tabelle, in der Schröder die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Giftigkeit des Alypins zusammenstellt, ergibt sich, dass Alypin etwa die Giftwirkung des Cocains zeigt und stärker als Novocain wirkt.

(Die Zahlen bedeuten g pro kg Körpergewicht.)

Tierart	Applikationsweise	Alypindosis		Kokaindosis letalis	Novokaindosis letalis
		tolerata	letalis		
Ratten	subcutan	0,36	0,43		
Meerschweinchen	„	0,09	0,10	0,05—0,06	
„	intravenös	0,01	0,02		
Kaninchen	subcutan	0,10	0,11	0,10—0,12	0,39
„	intravenös	0,009	0,01		0,065
Katzen	subcutan	0,05	0,06		
„	intravenös	0,008	0,01		

Ameisensäure.

Lutz, W., Zur Kenntnis der Ameisensäurevergiftung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLVI. H. 2. Sep.-Abdr.

Die Ameisensäure, in koncentrierter Form eingeführt, rechnet Lutz zu den stark ätzenden Säuren. Er fand bei der Autopsie eines Arbeiters, der dadurch verunglückt war, dass ihm koncentrierte Ameisensäure unter Druck ins Gesicht gejagt war, schwere Verschorfung, partielle Umwandlung des Blutes zu Hämatin, Quellung und Koagulation und in den unteren Speiseröhrenteilen ausgedehnte Nekrosen.

Amphotropin s. Hexamethylentetramin.

Anästhesin.

Kärcher, Max, Die symptomatische Behandlung von Schleimhautkatarrhen mit Anästhesinpräparaten. Therapie d. Gegenwart. Aug. S. 382. (Nutzen der 5 proz. Anästhesinsalbe bei Schnupfen und Heufieber, des Pulvers bei Magenerkrankungen aller Art und der Suppositorien bei Darmaffektionen.)

Anilin.

Rambusek, Josef, Zur Frage der Ausscheidung des Anilins. Sitzungsber. d. mathem.-naturw. Kl. Wien. Bd. CXXI. Abt. 3. S. 135.

Als Resultat seiner Untersuchungen über die Ausscheidung des Anilins führt Rambusek an:

1. Anilin wird, frei und als Salz, intravenös, subcutan und per os beigebracht, zum Teil, und zwar zu ca. 1 pCt. exhaliert.

2. Die Dauer der Exhalation bei einmaliger Beibringung des Anilins in beiden Formen und auf allen drei Wegen erstreckt sich über mehr als 24 Stunden. Die exhalierte Menge nimmt hierbei allmählich ab.

3. Die Ausscheidung von freiem Anilin im Harn ist, wie aus der Literatur zu entnehmen, viel geringer, sie erfolgt, wenn überhaupt, konstant nur in Spuren.

4. Acetanilid und Paramidophenol geben, dem Tiere beigebracht, zur Anilinausatmung keine Veranlassung.

Zu folgern ist, dass Anilin nach der Darreichung länger als 24 Stunden im Organismus kreist und dass die Paramidophenolbildung kein reversibler Vorgang ist.

Antimon.

1) Dubois, Paul, Einige Versuche über die Wirkung der Antimonsalze auf Kaninchensyphilis. Zeitschr. f. Chemotherapie. Bd. I. Sep.-Abdr. — 2) Uhlenhuth, P. und G. Hügel, Weitere Mitteilungen über die chemotherapeutische Wirkung neuer Antimonpräparate bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. S. 2455.

Bei der experimentellen Kaninchensyphilis erhielt Dubois (1) mit der kombinierten Behandlung von Arsenophenylglycin (in Dosen von 0,03—0,01) und Tartarus stibiatus (0,01—0,0075) eine Immobilisation der Spirochäten am 3. bzw. am 2. Behandlungstage. Die Spirochäten schwinden vollkommen vom 3.—6. Tage. Das klinische Bild ändert sich vollkommen; der Schanker wird kleiner und verwandelt sich nach 2—3 Wochen in eine vollkommen glatte Narbe. Die Tiere bleiben recidivfrei. Es scheint, dass die Wirkung des Arsens durch die Kombination verstärkt wird.

Drei Antimonpräparate ergaben Uhlenhuth und Hügel (2) bei der Hühnerspirillose günstige Resultate, nämlich m-amino-p-urethanophenylstibinsaures Natrium, m_1m^1-Diamino-p-oxyarsenostibiobenzol und m_1m^1-Diamino-p-oxy-p_1-chlorarsenostibiobenzoldichlorhydrat.

Antipyrin s. I. 28.

Arsen.

1) Lindström, Erik, Zur Kasuistik der Arsenikvergiftung. Wiener klin. Wochenschr. No. 18. Sep.-Abdr. — 2) Th. E., Arsenikvergiftung. Schweizer Korrespondenzbl. No. 10. S. 297. (Nach Verschlucken von 15 g arseniger Säure! stellten sich heftigstes Er-



brechen und wässerige Stuhlentleerungen, die später sanguinolent wurden, ein. Vom 4. Tage an Besserung, und nach 14 Tagen vollständige Heilung ohne irgendwelche Folgen.) — 3) Schramm, R., Ueber Aqua destillata zur Salvarsanbereitung. Berl. klin. Wochenschrift. No. 10. Sep.-Abdr. — 4) Rindfleisch, W., Status thymolymphaticus und Salvarsan. Ebendas. No. 12. Sep.-Abdr. — 5) Mucha, V. und L. W. Ketron, Ueber Organveränderungen bei mit Salvarsan behandelten Tieren. Wiener klin. Wochenschr. No. 38. S. 2379. — 6) Morel, A., G. Mouriquand et A. Poligard, Recherches sur les agents chimiothérapiques. Action du „606" à dosos thérapeutiques sur le foie et le rein et sur les principaux organes. Journ. de phys. No. 1. p. 141. — 7) Ehrlich, Paul, Address in pathology, on chemiotherapy. Delivered before the Seventeenth International Congress of Medicine. Brit. med. journ. 16. Aug. p. 353. — 8) Alwens, Experimentelle Studien über den Einfluss des Salvarsans und Neosalvarsans auf den Kreislauf und die Nieren gesunder und kranker Tiere. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIII. H. 3. S. 177. — 9) Touton, Darf Neosalvarsan ambulant angewandt werden? Berl. klin. Wochenschr. No. 11. Sep.-Abdr. — 10) Gutmann, G., Ueber Parallelversuche mit Alt- und Neosalvarsan. Ebendas. No. 13. Sep.-Abdr. — 11) Obermiller, Ueber Arsenlähmungen. Ein Beitrag zur Beurteilung der Nebenwirkungen des Salvarsans (bzw. Neosalvarsans). Ebendas. No. 21. Sep.-Abdr. — 12) Derselbe, Arsen- und Salvarsanwirkung, ein Nachtrag zu meinen Arbeiten über die Nebenwirkungen des Salvarsans. Ebendas. No. 44. Sep.-Abdr. — 13) Dietl, Karl, Ueber Arsenregenerin und Regenerin. Münch. med. Wochenschr. No. 37. S. 2049. — 14) Fischer, Emil und Georg Klemperer, Ueber eine neue Klasse von lipoiden Arsenverbindungen. Therapie d. Gegenw. Jan. S. 1. — 15) Leibholz, A., Klinische Erfahrungen mit Elarson. Ebendas. März. S. 144. (Gute Wirkung bei Chlorose und Anämie.) — 16) Kohnstamm, Oscar, Ueber Elarson, besonders bei Basedow'scher Krankheit. Ebendas. Nov. S. 527. (Erfolg der Elarsonmedikation bei Kopfschmerzen, Lichen ruber und in Verbindung mit Antithyreodin bei Morbus Basedowii.) — 17) Scherber, G., Die Anwendung des Elarsons, eines neuen Arsenpräparates, in der Dermatologie. Wiener med. Wochenschr. No. 36. S. 2202.

Auf Grund seiner Untersuchungen erhebt Schramm (3) die Forderung, dass die Prüfung des D. A.-B. V. auf Schwermetalle, die den an ein einwandfreies zu intravenösen Injektionen dienendes destilliertes Wasser zu stellenden Anforderungen nicht entspricht, bedeutend verschärft werden muss, wofür als einfachste, schnellste und bequemste Methode das Filtrieren durch Watte zu empfehlen ist, da beim Filtrieren von bereits 5 l Wasser durch Watte Spuren von Schwermetallen auf derselben nicht nur einwandfrei nachgewiesen, sondern durch mehrmaliges Filtrieren vollkommen zurückgehalten werden können, wie durch Versuche mit verschiedenen Metallen festgestellt werden konnte.

In zwei von Rindfleisch (4) mitgeteilten Todesfällen im Anschluss an eine Neosalvarsaninjektion ergab die Autopsie ausgesprochenen Status thymolymphaticus. Er empfiehlt bei Todesfällen nach Salvarsan stets auf das Verhalten der Thymus und des lymphatischen Systems zu achten. Bei Verdacht auf Status thymolymphaticus darf Salvarsan nur mit äusserster Vorsicht angewendet werden. Bei Morbus Basedowii darf Salvarsan überhaupt nicht benutzt werden.

Ueber den Einfluss des Salvarsans und Neosalvarsans auf den Kreislauf und die Nieren gesunder und kranker Tiere liegt eine experimentelle Studie von Alwens (8) vor:

Wenige Stunden nach der intravenösen Einverleibung von Salvarsan entwickelt sich eine leichte, etwa 14 Tage anhaltende Nephritis. Dieselbe ist eine toxische Arsenwirkung, der Wasserfehler hat auf sie keinen Einfluss. Auf die Nierengefässe wirkt Salvarsan wie Arsen: Herabsetzung der Kontraktionsfähigkeit und Verminderung der Dilatation bei fast völligem Erlöschen der Diurese. Der Blutdruck sinkt auffallend rasch und tief, auf Verabreichung von Adrenalin wird er wieder gesteigert. Tiere, deren Blutdruck bereits herabgesetzt ist, vertragen Salvarsan sehr schlecht; es folgt nach kurzer Zeit eine schnell ablaufende, sehr ausgesprochene Blutdruckerniedrigung, welche auch durch intensiv wirkende Kreislaufmittel nicht mehr beeinflusst werden kann.

Nach Neosalvarsaninfusion lässt sich eine Nephritis nicht nachweisen. Auf Blutdruck und Nierengefässe wirkt Neosalvarsan schwächer als Salvarsan ein: die Blutdruckerniedrigung ist schwächer, setzt später ein und kann durch Adrenalininfusion beseitigt werden. Tiere, deren Blutdruck aus irgend einem Grunde erniedrigt ist, vertragen Neosalvarsan viel besser als Salvarsan.

Nierenkranke Tiere werden durch Salvarsan geschädigt. Bei vaskulärer Nephritis, wie sie Cantharidin erzeugt, wirken schon kleinste Salvarsandosen, bei der tuberkulösen Form, durch Kalium chromicum und Sublimat hervorgerufen, erst grössere. Bei der Tricuspidalinsuffizienz ist die Wirkung des Salvarsans auf den Kreislauf auffallend ungünstig, während sie bei der Aorteninsuffizienz kaum nachweisbar ist. Damit steht im Einklang, dass Patienten, die an Aortitis syphilitica leiden, Salvarsan gut vertragen.

Touton (9) tritt für die ambulante Anwendung des Neosalvarsans ein, im Gegensatz zu der Forderung Wolff's und Mulzer's, die Behandlung nur im Krankenhause vorzunehmen. Bei vorsichtiger Dosierung, bei nicht zu schnell aufeinander folgenden Dosen, bei Vorbehandlung und Kombination mit Quecksilber, besonders in den spirochätenreichen Stadien und bei Verdacht latenter Nervenherde, bei Anwendung keimfreien oder keimarmen Wassers und schliesslich bei Beschleunigung der Ausscheidung des verbrauchten Parasiticidums lassen sich unangenehme Zufälle vermeiden.

Aus den Parallelversuchen Guttmann' (10) mit Alt- und Neosalvarsan ergeben sich folgende Gesichtspunkte: In Anbetracht der auffallend höheren Zahl fieberhafter Reaktionen nach wässrigen Alt- und Neosalvarsaninjektionen gegenüber solchen, die mit NaCl-Lösung ausgeführt wurden, verwende man sowohl beim Alt- wie beim Neosalvarsan prinzipiell nur Kochsalzlösungen zur Infusion. Im Hinblick auf die geringeren Nebenwirkungen des Neosalvarsans dürfte es sich empfehlen, bei Fällen mit sehr ausgebreiteten Erscheinungen und vor allem dann, wenn der syphilitische Prozess in lebenswichtigen Organen, z. B. im Nervensystem lokalisiert ist, die Kur mit Neosalvarsan durchzuführen oder zum mindesten zu beginnen, und zwar mit allerkleinsten Dosen von 0,15—0,3. Um dem Auftreten sog. anaphylaktoider Erscheinungen, die fast ausnahmslos an das Altsalvarsan gebunden sind und sich meist erst bei späteren Infusionen einstellen, möglichst vorzubeugen, dürfte es vielleicht angebracht sein, in allen Fällen während einer Kur beide Präparate



kombiniert anzuwenden. Man könnte entweder mit einigen (3—4) Altsalvarsaninjektionen beginnen und die Kur alsdann mit einigen Neosalvarsaninjektionen beschliessen oder auch den umgekehrten Weg einschlagen, oder man könnte eventuell auch alternierend beide Präparate injizieren. Sollten trotz dessen derartige Symptome gelegentlich einer Altsalvarsaninjektion in Erscheinung treten, so wird man zweckmässigerweise die Kur mit Neosalvarsaninjektionen fortsetzen.

Einen Beitrag zur Beurteilung der Nebenwirkungen des Salvarsans bzw. Neosalvarsans bringt Obermiller (11). Er führt aus, dass die klinischen und experimentellen Beobachtungen die Uebereinstimmung der Symptome der Arsenikvergiftung mit den Nebenwirkungen des Salvarsans oder Neosalvarsans von den Magendarmerscheinungen angefangen bis zur akuten Hirnschwellung (Encephalitis haemorrhagica) und Rückenmarkslähmung beweisen. Andere Momente als die Arsenvergiftung spielen bei all den verschiedenen Nebenwirkungen des Salvarsans und Neosalvarsans keine Rolle. Insbesondere kommt dem Wasserfehler praktisch gar keine Bedeutung zu. Die Reaktion auf beide Stoffe ist rein arsentoxisch und bei der Regellosigkeit in ihrem Auftreten aber noch abhängig von individuellen, konstitutionellen Verhältnissen von seiten des Patienten.

Das Arsenregenerin besteht aus Regerin (Ovo-Lecithin mit 0,6 pCt. Eisen und 0,1 pCt. Mangan) mit je 0,04 pCt. Arsacetin und Lithium cacodylicum; der Arsengehalt beträgt 0,03 pCt. Dietl (13) hat das Präparat in der Kinderpraxis als wirksames Mittel ohne Nebenwirkung in allen Fällen, wo eine Eisen-Arsentherapie indiziert erscheint, benutzt.

Elarson, über das Fischer und Klemperer (14) berichten, ist das Strontiumsalz der Chlorarsenobehenolsäure mit einem Gehalt von etwa 13 pCt. Arsen und 6 pCt. Chlor; die Tabletten enthalten je 0,5 mg Arsen. Es wird zu 80—73 pCt. resorbiert. Durch die Magensäure wird ein erheblicher Teil des Elarsons in freie Chlorarsenobehenolsäure, die sich später im Darm mit Alkali zu einem löslichen Salze verbindet, umgewandelt. Ein anderer Teil des Elarsons wird im Darm direkt in das Alkalisalz verwandelt. Die klinische Prüfung des Mittels erwies die Brauchbarkeit bei sekundären Anämien, besonders der Phthisiker, bei Chorea, schweren Neuralgien, auch bei Morbus Basedowii. Grosse Dosen können Magenbeschwerden machen.

Arthigon.

Bruck, C. u. A. Sommer, Ueber die diagnostische und therapeutische Verwertbarkeit intravenöser Arthigoninjektionen. Münchener med. Wochenschr. No. 22. Sonderabdruck.

Den Untersuchungen von Bruck und Sommer zufolge scheint der grosse, sowohl diagnostische als therapeutische Wert intravenöser Arthigoninjektionen, die zudem gefahrlos und völlig schmerzfrei sind, erwiesen zu sein. Weitere Untersuchungen werden zeigen müssen, inwieweit sich die Reaktion für die wichtigen Fragen der Erkennung okkulter gonorrhoischer Prozesse, für den Heiratskonsens usw. verwenden lässt. Therapeutisch ist die ausgezeichnete Wirkung der intravenösen Arthigonbehandlung bei Epididymitis, Arthritis und den sonst so schwer zu beeinflussenden gonorrhoischen Prostatitiden sicher, doch ist, wenigstens in einer Anzahl von Fällen auch ein überraschender Einfluss auf gonorrhoische Urethralprozesse zu konstatieren, die lediglich durch die intravenösen Arthigoninjektionen ohne jede Lokalbehandlung mit einer erstaunlichen Schnelligkeit ausheilen können.

Arzneimittel, Resorption ders. aus Salben s. I. 53.
Arzneiüberempfindlichkeit s. I. 37.

Asbest.

1) Coplans, Myer, The action of the asbestos minerals and allied materials on bacterial and other substances. Brit. med. journ. 22. Nov. p. 1360. — 2) Derselbe, On the action of asbestos on certain physiological substances. Ibidem. p. 1375.

Aethylhydrocuprein s. I. 46. 47.

Atophan.

1) Retzlaff, Karl, Die Atophanwirkung beim Gesunden und beim Gichtiker. Zeitschr. f. experim. Path. Bd. XII. Sonderabdr. — 2) Schittenhelm, Alfred u. Robert Ullmann, Ueber den Nucleinstoffwechsel unter dem Einflusse des Atophans. Ebendas. Sonderabdruck. — 3) Biberfeld, José, Zur Wirkungsweise des Atophans. Ebendas. Bd. XIII. Sonderabdr. — 4) Skórczewski, Witold, Ueber den Einfluss der Atophandarreichung auf die Urochromausscheidung. Ebendas. Bd. XIX. Sonderabdr. — 5) Dohrn, Max, Ueber die entzündungswidrige Eigenschaft des Atophans und einiger anderer Carbonsäuren. Therapie der Gegenw. Mai. S. 196. — 6) Klemperer, G., Zum Verständnis der Atophanwirkung. Ebendas. Juni. S. 257. — 7) Hahn, Gustav, Beitrag zur Atophantherapie unter Berücksichtigung der kombinierten Arzneiwirkung. Prager med. Wochenschr. No. 26. S. 367. (Günstige Wirkung des Atophans in Kombination mit Kollargol in 2 Fällen von Puerperalfieber.) — 8) Jokl, R. H., Ueber die Wirkung des Atophans und Novatophans bei rheumatischen Affektionen. Ebendas. No. 33. S. 465. — 9) Heuer, Hans Johannes, Die Einwirkung von Atophan und seinen Derivaten bei Gelenkrheumatismus. Inaug.-Diss. Berlin. (Atophan sowie Atophan-x [Syntalin] können mit Nutzen bei Gelenkrheumatismus, auch bei fieberhaften Erkrankungen als Antipyretica benutzt werden.)

Retzlaff (1), der die Atophanwirkung beim Gesunden und beim Gichtiker verfolgt hat, kommt zu der Anschauung, dass man die Wirkung des Atophans nicht als eine elektive Nierenwirkung auffassen darf, sondern als direkte Beeinflussung des Purinstoffwechsels. Diese letztere äussert sich wohl in erster Linie in einem während der Atophandarreichung gesteigerten Zerfall von harnsäurebildenden Substanzen, bedingt durch eine durch das Atophan bewirkte Steigerung der fermentativen Vorgänge des Nucleinstoffwechsels. Daneben kommt besonders in der auf die ersten Atophangaben einsetzenden Harnsäureflut sicherlich eine Mobilisierung des im Organismus aufgespeicherten Vorrats an Harnsäure bzw. Harnsäurevorstufen, und zwar sowohl beim Gichtiker wie beim Gesunden. Inwieweit noch eine eventuelle Hemmung der Urikolyse in Betracht kommt, entzieht sich vorläufig der Kenntnis.

Untersuchungen über den Einfluss des Atophans auf den Nucleinstoffwechsel liegen von Schittenhelm und Ullmann (2) vor. Nach dem Ergebnis derselben scheint das Atophan eine recht beträchtliche Einwirkung auf den intermediären Stoffwechsel auszuüben. Es mobilisiert gewissermaassen Reste der Nucleine, welche irgendwo im Organismus beim gewöhnlichen Stoffwechsel und bei Verfütterung von Nucleinsäure aufgestapelt werden. Sie gelangen zu einem raschen Abbau, die Harnsäure kommt zur Circulation und wird, ohne weiter abgebaut zu werden, schnell ausgeschieden.



Ob dabei eine Hemmung der Oxydationsfähigkeit der Harnsäure im Organismus zustande kommt und zur Erklärung notwendig ist, ist fraglich; denn sonst müsste ja auch beim Tier unter der Atophanwirkung eine bedeutendere Hemmung des Abbaus zum Allantoin nachgewiesen werden, was sicher nicht stattfindet.

Unter Umständen vermag Atophan eine erhebliche Stoffwechselstörung zu veranlassen; seine Einwirkung erstreckt sich dann nicht mehr auf den Nucleinstoffwechsel allein.

Es gelang Biberfeld (3) in seinen Versuchen nicht, eine spezifische Beeinflussung der Niere durch Atophan an einem andern Purin als Harnsäure oder an dem sicher spezifischen Produkt der Phlorhizinwirkung nachzuweisen. Er hält trotzdem, angesichts der therapeutischen Wirkung und der Versuche mit Nucleinfütterung am gichtkranken Menschen, eine Nierenwirkung des Atophans für vorhanden, doch kommen neben dieser noch andere Wirkungsweisen in Betracht, da die Harnsäurevermehrung auch beim Gesunden erfolgt, bei dem ein Harnsäuredepot nicht nachzuweisen ist. Die Phosphatausscheidung wird beim Hunde durch Atophan beschleunigt.

Durch Atophandarreichung konnte Skorczewski (4) eine stärkere Urochromausscheidung erzielen. Parallel mit der Urochromvermehrung geht eine Vermehrung des neutralen Schwefels einher.

Die antiphlogistische Wirkung des Atophans besitzen nach den Untersuchungen von Dohrn (5) auch Benzolcarbonsäuren, wie Salicylsäure, Benzoësäure, Phthalsäure, Kresotinsäure; auch phenylierte Fettsäuren, Phenylessigsäure, wirken in gleicher Weise. Acitrin, der Aethylester des Atophans, zeigt dagegen diese Wirkung nicht. Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass Säuren, welche bereits antiseptische oder antipyretische Eigenschaften besitzen, auch entzündungswidrig wirken. Die Ester solcher Säuren sind ohne derartige Wirkung. Einführung von Alkylgruppen hebt die Wirkung auf, während Hydroxylgruppen sie verstärken.

Aus einer Reihe von Untersuchungen mit Derivaten des Atophans zieht Klemperer (6) den Schluss, dass die Atophanwirkung nicht auf einer Mobilisierung der Harnsäure, sondern auf einer komplizierten antiphlogistisch-analytischen Wirkung beruht.

Atropin.

1) Döblin, A. und P. Fleischmann, Zum Mechanismus der Antropinentgiftung durch Blut und klinische Beobachtungen über das Vorkommen der Entgiftung. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. H. 3 u. 4. Separatabdruck. — 2) Pilippstal, Arno, Klinische Erfahrungen mit Atropinschwefelsäure. Berl. klin. Wochenschr. No. 46. Separatabdruck. — 3) Tysebaert, Jacques, Contribution à l'étude de l'action de l'atropine sur la digestion de la viande crue ou cuite chez le chien. Bickel's Beiträge. Bd. IV. H. 3. Separatabdruck.

Die Atropinentgiftung durch Blut studierten Döblin und Fleischmann (1). Sie fanden, dass die atropinentgiftende Substanz des Kaninchenserums nicht dialysabel und für die Chamberlandkerze undurchgängig ist. Sie ist hitzeempfindlich und befindet sich in der Albuminfraktion bei der Aussalzung; in Alkohol oder Aether ist sie unlöslich. Ebenso wie Atropin werden auch Homatropin und Scopolamin durch sie entgiftet. Das menschliche Serum enthält atropinentgiftende Substanzen fast ausschliesslich bei Schilddrüsenerkrankungen (in 18 pCt. bei Strumen aus Morbus Basedowii).

Der Atropinschwefelsäureester, $C_{17}H_{25}O_6NS$, der die Hydroxylgruppe der Tropasäure verestert und den im Atropin dreiwertigen Stickstoff als fünfwertigen enthält, besitzt nach den Erfahrungen von Philippstal (2) Vorzüge vor dem Atropin, weil er sich ausserordentlich wirksam bei Asthma, bei der Vagusneurose, bei Tachycardie, bei den Nachtschweissen der Phthisiker und gegen Jodismus erweist und dabei von Nebenwirkungen (Trockenheit im Halse, Pulsbeschleunigung, Aufgeregtheit) frei ist. Die subcutane Injektion ist schmerzhaft.

Tysebaert (3), der den Einfluss des Atropins auf die Fleischverdauung studiert hat, fasst seine Erfahrungen in die Schlusssätze zusammen: Unter dem Einflusse einer subcutanen Einspritzung von 1 mg Atropinsulfat pro Tierkilogramm verbleibt das rohe und das gekochte Fleisch länger im Magen beim Hunde als normalerweise. Dies ist auch der Fall bei Wismutkartoffelbrei. Die ersten Magenbewegungen werden auf dem Röntgenschirm sichtbar $5^1/_2$—6 Stunden nach der Einnahme von Wismutkartoffelbrei bei den atropinisierten Hunden, statt schon nach einigen Minuten bei den normalen Tieren. Die Entleerung des Magens in das Duodenum fängt nach $5^1/_2$—6 Stunden bei den atropinisierten Hunden nach Einnahme von Wismutkartoffelbrei an, nach 6 Stunden oder mehr nach Einnahme von gekochtem Fleisch. Sie fängt viel früher nach Einnahme von rohem Fleisch an. Die Magenverdauung des rohen und des gekochten Fleisches dauert bei den mit Atropin behandelten Hunden ungefähr 15 Stunden. Nach der Einnahme von Wismutkartoffelbrei beansprucht die Magenentleerung ungefähr $1^1/_2$—2 Stunden, die Entleerung des Dünndarmes ungefähr $2^1/_2$ Stunden, sowohl nach der Einspritzung von Atropinsulfat als auch sonst. Unter dem Einflusse des Atropins nimmt die Zeit zwischen dem Anfange der Magenentleerung und dem Eintritt der ersten Wismutmassen in den Dickdarm etwas ab. Unter dem Einflusse des Atropinsulfates schreitet die Spaltung der Proteine des rohen und des gekochten Fleisches weniger weit im Magenfundus, im Pförtnerteile des Magens und besonders im ersten Teile des Dünndarmes voran als normalerweise. Man findet viel mehr Acidalbumin als normalerweise in den drei untersuchten Abteilungen des Verdauungskanales. Der Magen, besonders dessen Pförtnerteil, und in noch ausgeprägterem Maasse der Dünndarm, enthalten einen höheren Prozentsatz an Proteosen und einen geringeren an durch Zinksulfat nicht fällbaren Spaltungsprodukten der Proteine als beim normalen Hunde.

Atropinschwefelsäureester s. I. 63.

Aurum-Kalium cyanatum s. auch I. 40.

1) Bruck, Karl und A. Glück, Ueber die Wirkung von intravenösen Infusionen mit Aurum-Kalium cyanatum (Merck) bei äusserer Tuberkulose und Lues. Münch. med. Wochenschr. No. 2. Separatabdruck. — 2) Heubner, Wolfgang, Ueber die Wirkung von intravenösen Infusionen mit Aurum-Kalium cyanatum. Bemerkungen zu der Arbeit von C. Bruck und A. Glück. Ebendas. No. 7. S. 357. — 3) Hauck, L., Ueber tödliche Wirkung des Aurum-Kalium cyanatum als Blutgift des Menschen. Ebendas. No. 33. S. 1824. (Tödliche Vergiftung durch Aurum-Kalium cyanatum, das im Verlaufe von 33 Tagen in einer Gesamtdosis von 0,34 g in 10 Injektionen gegen Lupus vulgaris gegeben worden war.)



Intravenöse Infusionen von Aurum-Kalium cyanatum empfehlen Bruck und Glück (1) bei Lupus und Lues. Die Dosis letalis beträgt 0,015 g pro Kilo Kaninchen, die Dosis toxica 0,01 g. Lupuskranke erhielten 0,02, von der dritten oder vierten Injektion ab 0,05 g, im ganzen wurden mit ein- bis zweitägigen Pausen 12 Injektionen verabreicht. Durch diese Behandlung konnte ohne jede lokale Therapie eine wesentliche Beeinflussung der lupösen Herde erzielt werden. Das Goldsalz wurde auch zu orientierenden Versuchen bei Lues benutzt. Bei primärer und sekundärer Lues entspricht seine Wirkung derjenigen eines starken Quecksilberpräparates; tertiäre Fälle wurden durch Goldinfusionen in einer Weise und mit einer Schnelligkeit beeinflusst, die der Salvarsanwirkung wenig nachsteht.

Balsamica, Einfluss ders. auf Tuberkulose, s. I. 5.

Benzin.

Sehrwald, Ernst, Verätzungen durch Benzin. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. S. 318.

Sehrwald macht auf die Aetzwirkungen von Benzin aufmerksam, die sich vielleicht therapeutisch zur Erzielung einer Hautreizung an Stelle des Senfteiges benutzen lassen können. Man kann selbst oberflächliche Gebilde der Haut durch Benzin zum Absterben und Verschwinden bringen, nur muss dann die Anwendung scharf lokalisiert und die Verdunstung durch Bedecken mit Kautschukheftpflaster verhindert werden.

Benzoesäure.

Rost, E., Fr. Franz und A. Weitzel, Zur Kenntnis der Wirkungen der Benzoesäure und ihres Natriumsalzes auf den tierischen Organismus. Arb. d. Kaiserl. Ges.-A. Bd. XLV. H. 4. Sep.-Abdr.

Eine Studie über die Wirkung der Benzoesäure bringen Rost, Franz und Weitzel. Die Verfasser fanden: Benzoesäure (Natriumbenzoat) ruft nach einmaliger Einverleibung bei Hunden, wenn die Dosis eine gewisse Grenze überschreitet, Erbrechen hervor; Erscheinungen einer Allgemeinvergiftung sind nur schwer zu erzielen. Wird dagegen Benzoesäure an mehreren aufeinander folgenden Tagen täglich zugeführt, so entfaltet sich ein typisches Vergiftungsbild, das in fast unvermittelt auftretenden, von leichten Prodromalerscheinungen eingeleiteten, durch tage- oder stundenlange Zeiten ungestörten Befindens unterbrochenen, von ataktischen Zuständen und Halluzinationen gefolgten epileptiformen Krämpfen besteht und in vielfacher Hinsicht (Prodromalerscheinungen, Verlauf der Krampfanfälle, Begleiterscheinungen) an die Epilepsie des Menschen erinnert. Bei weiter fortgesetzter Zufuhr von Benzoesäure führt die Benzoesäurevergiftung zum Tod durch centrale Lähmung.

Die wirksame Menge von etwa 1 g Natriumbenzoat pro Kilo Hund ist zugleich die niedrigste toxische Menge. Letztere schwankt aber oberhalb der Giftigkeitsgrenze individuell.

Ein in weiten Grenzen wirksames Entgiftungsmittel der Benzoesäure für Hunde ist Glykokoll. Bei Epilepsie wäre daher die Darreichung von Glykokoll oder Glykokollbildnern (Leim) zu versuchen.

Durch den Harn scheidet der Hund die eingeführte Benzoesäure innerhalb dreier Tage bis zu 90 pCt., durch den Kot bis zu 1 pCt. aus. In den ersten Stunden werden 13—34 pCt., mit Glykokoll gepaart, ausgeschieden, später erscheint die Benzoesäure im Harn zur Hälfte ungepaart. Bei Zufuhr grösserer Mengen wird sie auch als Glykoronbenzoesäure ausgeschieden.

Der Hund ist nicht befähigt, die Benzoesäure nach Einführung kleiner sowie grosser Mengen vollständig in Hippursäure überzuführen. Es tritt bald der Zeitpunkt ein, bei dem die Fähigkeit, Benzoesäure in Hippursäure umzuwandeln, ihren Höhepunkt erreicht.

In den Versuchen, bei denen Hunden Glykokoll neben Natriumbenzoat verabreicht wurde, hat sich trotz klinisch festgestellter Entgiftung durch das Glykokoll weder eine Mehrausscheidung von Benzoesäure noch eine gesteigerte Hippursäuresynthese feststellen lassen, gleichwohl fiel die Benzoesäuremenge, bei der das Maximum der Hippursäurebildung beobachtet wurde, mit der eben noch vertragenen oder der niedrigsten toxischen Menge Benzoesäure zusammen. Für diese Inkongruenz in dem Verhalten des Glykokolls hinsichtlich der Entgiftung und hinsichtlich der Hippursäuresynthese, hat sich eine sichere Erklärung nicht auffinden lassen; möglicherweise verhindert das zugeführte Glykokoll die Entstehung einer für den Eintritt der Benzoesäurevergiftung erforderlichen Giftkonzentration dadurch, dass schneller ein grösserer Anteil der eingeführten Benzoesäure zu Hippursäure umgewandelt wird, als wenn der Organismus Glykokoll verfügbar machen muss.

Bier.

Sternberg, Wilhelm, Das Pilsener Bier und die deutschen hellen Biere in der Therapie. Therap. der Gegenw. November. S. 526. (Das deutsche helle Bier ist dem Pilsener Bier in allen diätetischen Gesichtspunkten gleichzustellen: beide haben den gleichen Gehalt an Alkohol, Kohlehydraten und Extraktivstoffen.)

Biozyme.

Stephan, A., Ueber ein neues Dauerhefepräparat „Biozyme“. Therap. Monatshefte. Mai. S. 356. (Biozyme ist in bezug auf ihre chemische Zusammensetzung, ihren Gehalt an Zymase und ihre Gärkraft vollkommen gleichwertig der frischen Hefe.)

Blei.

1) Erlenmeyer, Ernst, Der Mechanismus der chronischen Bleivergiftung nach experimentellen Studien. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. XIV. Sep.-Abdr. — 2) Chase Godwin, R., A case of chronic plumbism in which multiple aneurysms occurred. Brit. med. journ. 26. April. p. 876. — 3) Oliver, Thomas, Diachylon or duty: a call to action. Ibidem. 7. Juni. p. 1199. — 4) Siccardi, P. D., Studi sull' azione del piombo. I. Azione locale del piombo sui movimenti ritmici e sul tono dell' intestino. Arch. sc. med. Vol. XXXVI. No. 3. p. 58. — 5) Althoff, Ueber zwei Fälle von schwerer Bleivergiftung in der Messingindustrie. Münch. med. Wochenschr. No. 10. S. 530. (Bleivergiftung durch jahrelange Einatmung von winzigen Mengen Blei, die in einem Gemisch von Schmirgel und durch 1 pCt. Blei verunreinigtem Messing enthalten waren.) — 6) Böttrich, Wie können im Betriebe von Accumulatorenfabriken Bleivergiftungen entstehen? Therap. Monatshefte. Mai. S. 359. (Verf. bespricht die hygienischen Vorschriften in den Fabriken und macht darauf aufmerksam, dass das Blei nicht nur durch den Verdauungstractus, sondern auf den verschiedensten andern Wegen, so besonders auch durch die Haut hindurch in den Körper gelangen kann.)

Mit dem Mechanismus der chronischen Bleivergiftung hat sich Erlenmeyer (1) experimentell befasst. Nach seinen Beobachtungen bedarf es zum Zustandekommen einer chronischen Bleivergiftung eines Blei-



stromes, der den Körper durchfliesst. Dieser Bleistrom muss eine gewisse Dichte haben und muss eine gewisse Zeit lang fliessen. Bei Katzen, denen Bleicarbonat subcutan einverleibt wurde, berechnet sich der Durchschnittswert des Bleistromes auf 1 mg pro die und pro 1000 g Versuchsmittelgewicht. Dieser Strom muss dann mit dieser Durchschnittsdichte ca. 50—60 Tage lang einwirken. Eine nachweisbare Retention von Blei findet nicht statt.

Bornyval.

1) Engelen, Versuche mit Neu-Bornyval. Dtsch. med. Wochenschr. No. 34. S. 1642. (Neu-Bornyval wirkt auf nervöse Kreislaufstörungen regulierend, wie die Volumenpulskurven erkennen lassen.) — 2) Rigler, Ueber Neu-Bornyval. Münch. med. Wochenschr. No. 5. S. 249.

Neu-Bornyval, der Isovalerylglykolsäure-Bornylester, hat nach Rigler (2) vor Bornyval den Vorzug, kein lästiges Aufstossen zu erzeugen. Es wird von der Magensäure nicht angegriffen und erst im Darm zerlegt.

Botulismus s. Fleischvergiftung.

Brom.

1) Bernoulli, E., Untersuchungen über die Wirkung der Bromsalze. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIII. H. 5 u. 6. S. 355. — 2) Gutknecht, Alice, Ueber das Verhalten von organischen und anorganischen Bromppräparaten im Tierkörper. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVIII. H. 1 u. 2. Sep.-Abdr. — 3) v. Wyss, H., Die pharmakologischen Grundlagen der Bromtherapie bei der genuinen Epilepsie. Deutsche med. Wochenschr. No. 8. S. 345. — 4) Ammann, Robert, Ueber Brompräparate. Ebendas. No. 23. S. 1104. — 5) Januschke, Hans, Ein Beitrag zu den physikalisch-chemischen Bromwirkungen im Organismus. Verh. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. Wien. Sep.-Abdr. u. Wiener med. Wochenschrift. No. 14. S. 877. — 6) Grünfelder, Benno, Bromcalcium in der Behandlung des Laryngospasmus und der Tetanie. Therap. Monatsh. Juni. S. 416.

Die Theorie der Chlorverarmung hält Bernoulli (1) für ungenügend zur Erklärung der Wirkung der Bromalkalien. Zur Neutralisierung der Bromwirkung ist die Zufuhr von Chloriden nicht unbedingt notwendig; dieselbe kann auch durch andere Salze (Natrium sulfuricum, Natrium nitricum) wenigstens vorübergehend erreicht werden. Bromsalze verursachen im Centralnervensystem kolloidchemische Veränderungen. Die Bromionen, welche an Stelle von Chlorionen treten, ändern den Aggregatzustand der Zellkolloide, wahrscheinlich im Sinne einer stärkeren Quellung und bewirken dadurch eine Funktionsänderung der Nervenzelle.

Die Bestimmung der Bromdepots in den Organen auf der Höhe der Bromwirkung nach Verfütterung von Bromnatrium, Bromokoll und Bromipin hat Gutknecht (2) zum Gegenstand ihrer Arbeit gemacht. Der absolute Bromgehalt wurde am grössten in der Haut und im Blut gefunden, dann folgen die Muskulatur, die Leber, Magen- und Darmschleimhaut und Niere. Das Gehirn und die übrigen Organe waren ganz bromarm. Es war dabei gleichgültig, ob anorganische oder organische Bromsalze verfüttert wurden. Den grössten Prozentgehalt an Brom wies das Blut, sodann die Haut auf. Bei Bromipinverfütterung zeigte auch die Leber den gleichen Prozentgehalt an Brom wie die Haut. Obgleich verschiedene Mengen Brom verfüttert wurden, wiesen die einzelnen Organe fast stets den gleichen Prozentgehalt an Brom auf. Es vermag daher der Organismus nur ein gewisses Quantum Brom aufzuspeichern, während der Ueberschuss wieder ausgeschieden wird.

Seine Anschauungen über die physikalisch-chemischen Bromwirkungen im Organismus formuliert Januschke (5) folgendermaassen: Je nach der Technik in der Darreichung des Bromnatriums kann man im Nervensystem Bromidionenwirkung oder Chloridverdrängung erzielen. Jeder dieser beiden Vorgänge übt seine physiologische Wirkung auf andere Nervencentren aus. Es gibt Fälle von menschlicher Epilepsie, wo der Heilerfolg durch Bromidionenwirkung zustande kommt und nicht durch Chloridverdrängung. Die Empfindlichkeit des Nervensystems gegen die narkotische Wirkung der Bromidionen kann durch mässige Entziehung eines lebenswichtigen Zellbausteines (von Lipoiden, Calcium- oder Chloridionen) gesteigert werden. Zu exakten Studien über Bromidwirkungen im Organismus ist nur das Bromnatrium verwendbar, andere Bromsalze (Erlenmeyer) oder organische Bromverbindungen sind zu diesem Zwecke ungeeignet.

Grünfelder (6) prüfte, wieweit bei Laryngospasmus und Tetanie die Leistungsfähigkeit des Bromcalciums reicht und ob experimentell eine Ueberlegenheit des Calciums vor dem Natrium zu erbringen ist. Er fand das Calciumsalz anderen Bromsalzen in seiner krampfhemmenden Wirkung weit überlegen. Das Calcium setzt die Erregung der Nervencentren herab und die Bromkomponente kann nun ungehindert narkotisch wirken.

Calotropis.

Lewin, L., Calotropis procera, ein neues, digitalisartig wirkendes Herzmittel. Arch. f. experim. Pathol. Bd. LXXI. H. 2. S. 142.

Calotropis procera, die in Afrika, Asien und Centralamerika wachsende Muderpflanze, die auch als Pfeilgift benutzt wird, liefert einen Milchsaft, der ein starkes Herzgift enthält. Lewin beobachtete nach subcutaner Injektion von 0,3—0,7 g bei Kaninchen Taumeln, Dyspnoe und Tod nach 30—40 Minuten unter Atmungskrämpfen. Der linke Ventrikel ist stets fest kontrahiert und blutleer. Am freigelegten Froschherz entwickelt sich das typische Bild der Digitalisvergiftung. Das aus dem Milchsaft abgeschiedene Harz (Alban), sowie das Eiweiss zeigen keine resorptiven Wirkungen. Aus dem von Harz und Eiweiss befreiten Serum lässt sich durch Eindampfen und Trocknen über Schwefelsäure eine gelblich-braune, harzartige Masse und nach dem Reinigen durch Alkohol und Aether ein stickstofffreier, hygroskopischer Stoff gewinnen (Calotropin), von dem 0,001—0,003 g beim Frosch Herzstillstand in Systole nach 6 Minuten bewirken.

Chemotherapeutische Versuche bei Pneumonie s. I. 14.

Chemotherapie bakterieller Infektionen s. I. 46.

Chemotherapie der Spirochäten s. I. 20.

Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektion s. I. 15.

Chenopodium.

Schüffner, W. und H. Vervoort, Das Oleum Chenopodii gegen Ankylostomiasis und eine neue Methode der Wertbestimmung von Wurmmitteln. Münch. med. Wochenschr. No. 3. S. 129.

Bei der Prüfung von wurmtreibenden Mitteln — Thymol, Oleum Eucalypti, β-Naphthol und Oleum Chenopodii — erwies sich Schüffner und Vervoort das Oleum Chenopodii anthelminthici am wirksamsten sowohl



gegen Ankylostomen, als auch gegen Askariden. Das Mittel wird dreimal in einer Dosis von je 16 Tropfen in zweistündigem Zwischenraum gegeben, nach weiteren zwei Stunden folgt eine Mischung aus Oleum Ricini 17 g und Chloroform 3 g.

Chinin s. auch I. 28.

1) Schroeder, Knut, Untersuchungen über einige Chininderivate. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXII. H. 5. S. 361. — 2) Hirsch, Rahel, Fieber und Chininwirkung im Fieber. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIII. Sep.-Abdr. — 3) Tugendreich, J. und C. Russo, Ueber die Wirkung von China-Alkaloiden auf Pneumokokkenkulturen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XIX. H. 2. Sep.-Abdr. — 4) Cohn, Julie, Chemotherapeutische Untersuchungen über die Wirkung von China-Alkaloiden. Inaug.-Diss. Jena. — 5) Ginsberg, S. und M. Kaufmann, Beeinflussung der cornealen Pneumokokkeninfektion beim Kaninchen durch China-Alkaloide. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LI. (Neue Folge. Bd. XV.) Juni. Sep.-Abdr. — 6) MacGilchrist, A. C., The haemolytic action of quinine and its salts, with suggestions regarding the etiology and treatment of black water fever. Proceeding of the third meet. of the gen. malar. committee Madras. 18.—20. Nov. 1912. p. 16. — 7) Derselbe, Pharmacological action and uses of quinine. Ibidem. p. 17. — 8) Bentley, C. A., Quinine propapanda. Ibidem. p. 21.

Die Untersuchungen, die Schröder (1) mit gewissen Chininderivaten anstellte, lehren, dass das Monobromchinin- und das Chinindibromidmolekül fast doppelt so stark, das Dehydrochininmolekül etwa halb so stark auf Infusorien und Plasmodien als das Chininmolekül einwirkt; gegen Bakterien verhalten sich die Stoffe ähnlich. Der antipyretische Effekt ist der gleiche bei Chinin und den untersuchten Derivaten. Der N-Stoffwechsel wird von Chinin, Monobromchinin und Chinindibromid nicht beeinflusst. Die Derivate zeigen bei subcutaner Injektion stärkere lokale Reizerscheinungen mit Nekrose des Gewebes als Chinin.

In dem schwächer toxisch wirkenden Dehydrochinin ist die Vinylgruppe $CH = CH_2$ des Chinins in die Gruppe $C \equiv CH$ umgebildet. Diese Aenderung der Bindung der Kohlenstoffatome von einer doppelten in eine dreifache Bindung ist die Ursache der verminderten Toxizität. Dagegen verändert die Umbildung der Bindung der Kohlenstoffatome in der Vinylgruppe von einer doppelten in eine einzelne Bindung die Toxizität gegen Infusorien nicht.

Eine durch Behandlung von Chinin mit Chlor hergestellte — bisher unbenannte — Base $C_{19}H_{22}Cl_2N_2O_3$, in welcher die Metoxygruppe des Chinins abgespalten ist, erweist sich gegen Infusorien fast unwirksam. Das Vorhandensein der Metoxygruppe ist demnach für die Chininwirkung bestimmend.

Rahel Hirsch (2) hat Chininwirkung im Fieber an Hunden studiert. Ihre Schlusssätze lauten: Beim Trypanosomenfieber ist im Fieberanstieg die Wärmebilanz noch positiv, wird aber am dritten Infektionstage bei einer Temperatur von 39° (normal 38°) negativ. Die erhöhte Wärmeproduktion auf der Höhe des Fiebers beträgt im Verhältnis zu den Normalwerten bei beiden Fieberhunden 40 bzw. 42,5 pCt. An demselben Tage wird sowohl die Stickstoff-, als auch die Kohlenstoffbilanz negativ. Eiweiss- und Fettstoffwechsel sind also bei der gesteigerten Wärmeproduktion beteiligt. Die C-Werte des Eiweissumsatzes sind stets bei der Berechnung des Fettzerfalles in Abrechnung gebracht worden. Mit dem Einsetzen des Fiebers tritt intensiv vermehrte Harnsäureausscheidung auf. Bei Hunden mit Trypanosomenfieber zeigt sich sofort mit Einsetzen des Fiebers Kohlensäureausschwemmung, daher beim Fieber direkte Calorimetrie zur Kontrolle unerlässlich. Wasserretention ist bei beiden Hunden im Fieber nicht nachzuweisen. Chinin wirkt nicht nur beim gesunden Tiere sparend auf den Wärmehaushalt, sondern übt vor allem während des Fiebers — auf der Höhe des Fiebers — derartigen Einfluss auf den Gesamtumsatz aus, dass sich bei unverändert hoher Temperatur der Stoffwechsel auf normales Niveau wieder einstellt. Die vorher negative Bilanz wird wieder positiv. Der Eiweiss- und der Fettstoffwechsel werden durch Chinin in diesem Sinne günstig beeinflusst. Im Fieber reagiert die stark vermehrte Harnsäureausscheidung auf Chinin gar nicht mehr, während beim gesunden Tiere auch der Purinstoffwechsel durch Chinin eingeschränkt wird. Die Chininwirkung im Fieber zeigt, dass der Stoffwechsel, dass die Wärmeproduktion unabhängig von der Temperaturkurve verlaufen kann.

Ueber die Wirkung von China-Alkaloiden auf Pneumokokkenkulturen äussern sich Tugendreich und Russo (3) folgendermaassen:

Der chemotherapeutischen Wirkung des Aethylhydrocupreins gegenüber den Pneumokokken im Tierkörper entspricht eine sehr hohe Wirksamkeit dieser Verbindung im Reagenzglas. Bei einer Einwirkungstemperatur von 37° wird diese Wirksamkeit in vitro wesentlich erhöht. Von anderen geprüften China-Alkaloiden zeigt sich nur das Isopropylhydrocuprein in vitro wirksam. Ebenso wie im Tierkörper lässt sich die Festigkeit der Pneumokokken gegenüber dem Aethylhydrocuprein durch geeignete Behandlung der Kulturen auch in vitro erzielen.

Das Ergebnis ihrer chemotherapeutischen Untersuchungen über die Wirkung von China-Alkaloiden fasst Julie Cohn (4) in die Sätze zusammen:

1. Verwendet man zu Heilversuchen bei Nagana-Infektion als Ersatz von Chinin die stereoisomere Verbindung Chinidin, so kommt es zu keiner wesentlichen Herabsetzung der Heilwirkung.

2. Wird die sekundäre Alkoholgruppe der China-Alkaloide zerstört, indem an Stelle der Hydroxylgruppe ein Chloratom tritt, oder indem die sekundäre Alkoholgruppe zur Ketongruppe oxydiert wird, so wird die trypanocide Wirkung der China-Alkaloide zum Teil herabgesetzt, geht aber nicht völlig verloren.

3. Wird die Stickstoff-Kohlenstoffverbindung im Loiponanteil der China-Alkaloide aufgehoben, so wird die trypanocide Wirkung erhöht, zugleich nimmt die Giftigkeit der Präparate zu.

Die corneale Pneumokokkeninfektion bei Kaninchen konnten Ginsberg und Kaufmann (5) durch Einträufelung oder subconjunctivale Injektion von Aethylhydrocuprein günstig beeinflussen. Kurze Zeit nach der Einspritzung entsteht eine Anästhesie der Hornhaut und eine circuläre, etwa 24 Stunden dauernde Chemose, danach erschien das Auge wieder reizlos. Auch gelang auf diese Weise, 2/3 der infizierten Augen zu sterilisieren, bei Wiederholung der Injektion blieben sogar alle Tiere am Leben, während die Kontrolltiere an Pneumokokkensepsis zugrunde gingen. Diese Methode wird sich vielleicht auch in der Therapie des Ulcus serpens verwerten lassen.



Chiningruppe, Herzwirkung von Substanzen der, s. I. 17.

Chininwirkung auf das Gehörorgan, s. I. 42.

Chloroform.

[Hornowski, Chloroformtod und die Drüsen mit innerer Sekretion. Lrorski Tygodnik lekarski. No. 7 u. 8.

Der Verf. beschreibt den Todesfall eines 52 jährigen Mannes, 24 Stunden nach der Chloroformnarkose, in welchem Fall er bedeutende bindegewebige Veränderungen in den Nebennieren festgestellt hat, sodass nach seinen Berechnungen der funktionierende Teil der Marksubstanz bei den Nebennieren nicht mehr als 0,53 g, der Rinde 1,59 g wog. Die Thyreoidea wies mikroskopische Veränderungen wie bei der Basedow'schen Krankheit auf, die Parathyreoidea enthielt sehr wenig oxyphile Zellen. Als Todesursache nimmt also der Verf. die Nebenniereninsuffizienz an, umsomehr, als die Zellen der Marksubstanz sich schwächer mit Chromsalzen färbten. **Nowicki** (Lemberg).]

Chlorzink.

Dohrer, Ein Fall von Chlorzinkvergiftung. Charité-Annalen. Bd. XXXVII. Sep.-Abdr.

Die Autopsie einer Frau, die 14 Tage nach Verschlucken von 2—3 Esslöffeln einer 30proz. Chlorzinklösung gestorben war, ergab Verschorfung in Mundhöhle, Rachen, Larynx, Trachea, Bronchien, Oesophagus und Magen; Perforation der Magenwand, Peritonitis, parenchymatöse Nierendegeneration. Albuminurie war intra vitam nur an den beiden ersten Tagen nach der Vergiftung vorhanden.

Cocain.

Prus, Jan, Ueber die Wirkung des Cocains auf das Herz. Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. XIV. Sep.-Abdruck.

Aus seinen Untersuchungen über die Herzwirkung des Cocains zieht Prus folgende Schlüsse:

1. Kleine Dosen von Cocain (0,01—0,1 mg) in die Kranzarterien des Herzens eingeführt, vermindern die Erregbarkeit der Endverzweigungen der percipierenden oder der sensiblen Nerven — jedenfalls der centripetalen Nerven, wodurch sie ein Verkleinern der Energie der Systolen und ein Verlangsamen des Rhythmus der Herztätigkeit herbeiführen; auf den elektrischen Strom reagiert diesfalls das Herz mit einer energischen Systole.

2. Mittlere Dosen von Cocain (0,1—1 mg) lähmen die Endverzweigungen der percipierenden, sensiblen (centripetalen) Nerven und verursachen ein Aufhören der Herztätigkeit, welche Lähmung man als centripetale Lähmung bezeichnen kann. Auf den elektrischen Strom reagiert das Herz mit einer mittleren Systole.

3. Grosse Dosen von Cocain (1—10 mg) lähmen nicht nur die Endverzweigungen der centripetalen Nerven, das ganze (percipierende) sensible Neuron, sondern lähmen auch das koordinierende und motorische Neuron; auf den elektrischen Strom reagiert das Herz nur mit einer sehr schwachen Systole oder reagiert auf eine kurze Zeit überhaupt nicht.

4. Ganz grosse Dosen von Cocain (10—100 mg) paralysieren nicht nur alle drei Neurone des Reflexbogens, sondern auch den Herzmuskel. Auf den elektrischen Strom reagiert das Herz gar nicht.

Codeonal.

Bönning, Meine Erfahrungen mit Codeonal. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Sep.-Abdr. (Codeonal ist ein sicher wirkendes Sedativum, welches das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt.)

Colchicin.

Fühner, Hermann, Pharmakologische Untersuchungen über das Colchicin und seine Derivate. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXII. H. 3. S. 228.

Die Untersuchungen Fühner's lassen erkennen, dass das Colchicëin viel weniger starke Wirkung besitzt als der Methyläther, das Colchicin, dass hingegen bei weiterer Abspaltung des Acetylrestes von der Aminogruppe, wobei man zur Trimethylcolchicinsäure Zeisel's gelangt, die Wirksamkeit gegenüber dem Colchicëin wieder zugenommen hat. Noch mehr nähert sich die Giftigkeit der ursprünglichen des Colchicins, ohne sie indes zu erreichen, wenn man durch Methylierung die ursprünglich im Colchicin vorhandene Methoxylgruppe wiederherstellt. Benzoylierung letzteren Produktes führt dann zu einer Substanz, welche sich vom Colchicin nur durch eine Benzoylgruppe an Stelle der Acetylgruppe unterscheidet, ein Derivat, das sich im Versuch an der Katze hinsichtlich seiner Magendarmwirkung als etwa zehnmal weniger wirksam erwies wie das Colchicin selbst. Ein durch Oxydation weiter abgebautes, in der Aminogruppe benzoyliertes inneres Säureanhydrid zeigte in grossen Dosen noch immer die Colchicindarmwirkung. Am interessantesten unter den geprüften Substanzen erscheint ein durch Chromsäureoxydation aus dem Colchicin zu erhaltendes Oxycolchicin, interessant namentlich im Hinblick auf das Oxydicolchicin Jacobj's. Es besitzt an Fröschen wie letzteres krampf- und veratrinähnliche Muskelwirkung, und zwar schon in geringerer Dose als das Oxydicolchicin. Hingegen ist es im Gegensatz zu diesem an Säugetieren in den geprüften grossen Dosen unwirksam. Bei der hohen Giftigkeit des Colchicins würde sich in der Behandlung der Gicht versuchsweise die Verwendung der z. T. viel weniger giftigen Derivate empfehlen.

Copaiva.

Portner, Ernst, Das gehäufte Auftreten von Exanthemen nach dem Gebrauch von Copaivabalsam. Dtsch. med. Wochenschr. No. 22. S. 1047.

Portner führt das häufige Auftreten von Exanthemen nach Verwendung von Copaivabalsam auf den in letzter Zeit gesteigerten Verbrauch der Droge zurück. Es kommen minderwertige Marken in den Handel, die zwar noch den Anforderungen der Pharmakopöe V genügen, aber Nebenwirkungen hervorrufen. Die Anforderungen des Arzneibuches müssen demnach erhöht werden.

Cordalen.

Koebbel, Erfahrungen mit Cordaleninjektionen. Deutsche med. Wochenschr. No. 40. S. 1938.

Cordalen-Digitoxinum verum purissimum crystallisatum solutum macht nach den Erfahrungen Koebbel's bei subcutaner Darreichung mehr oder weniger starke Schmerzen. In einem Falle traten an den Injektionsstellen grosse Infiltrate auf, die sehr schmerzhaft und noch nach 4 Wochen vorhanden waren.

Coryfin.

Kirchner, Karl, Ueber Coryfin und seine Anwendung in der Ohrenheilkunde. Münchener med. Wochenschr. No. 35. S. 1934.

Das Coryfin hat Kirchner bei neuralgischen Affektionen im Gefolge von Ohrerkrankungen, bei akuten Katarrhen des Mittelohrs, die von Schnupfen begleitet



waren, ferner bei Juckreiz im äusseren Gehörgang an Stelle des Menthols mit Erfolg benutzt.

Cotoin.

Impens, E., Die Wirkung des Cotoins und ähnlicher Stoffe. Deutsche med. Wochenschr. No. 38. S. 1827.

Die spezifische Wirksamkeit des Cotoins sieht Impens in der Herabsetzung des Tonus und der Verminderung der Pendelbewegungen der Darmmuskulatur, die er verursacht; die aktive Erweiterung der Darmgefässe ist nicht Ursache der antidiarrhoischen Wirkung: Paracotoin wirkt in gleichem Sinne wie Cotoin, nur schwächer, am geringsten ausgeprägt ist der Effekt bei Protocotoin und Hydrocotoin. Eine analoge Wirkung auf den Darm hat das Resaldol, der Resorcinbenzoylkarbonsäuremethylester, der chemisch dem Cotoin nahesteht. Da es geschmacklos und reizlos ist, auch keine resorptiven Nebenwirkungen zeigt, kann es an Stelle des Cotoins als Antidiarrhoicum in der Therapie Verwendung finden.

Crotalin.

Spangler, Ralph H., Eosinophilia produced by hypodermic injections of Crotalin solution. New York journ. 4. Okt. p. 651.

Cymarin.

1) Schubert, Marie Elise, Cymarin, ein neues Herz- und Gefässmittel. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. S. 540. — 2) Allard, Ed., Cymarin, ein neues Herzmittel. Ebendas. No. 17. S. 782. — 3) Kolb, Rudolf, Cymarin, bei Myocarditis chronica mit Dekompensationserscheinungen. Ebendas. No. 40. S. 1937.

Das aus dem Fluidextrakt von Apocynum cannabinum isolierte, gut kristallisierende Cymarin ist im Experiment und am Krankenbett geprüft worden. Schubert (1) fand wie bei Digitalis systolischen Herzstillstand beim Frosch, Vergrösserung des Schlagvolumens und Verlangsamung der Schlagfolge durch Vagusreizung beim Warmblüter. Nach kleinen Gaben setzt eine starke Diurese plötzlich ein durch Erweiterung der Nierengefässe, grössere Dosen haben geringeren Effekt. Am besten wirkt die intravenöse Injektion (0,3 bis 0,4 mg), auch intramuskulär ist es wirksam, unsicherer per os. Die subcutane Injektion ruft intensive Schmerzen hervor. Allard (2) sieht in dem Glykosid ein rasch und energisch wirkendes Herzmittel, das auch in Fällen, wo Digitalis unwirksam bleibt, nicht versagt. Hervorzuheben ist seine diuretische Wirkung. Es ist wenig gefährlich, da die therapeutischen und toxischen Dosen relativ weit auseinanderliegen. Den prompten Erfolg des Cymarins bestätigt auch Kolb (3), der in einem desolaten Fall von Myocarditis durch Injektion von zweimal 0,001 g dauernde Besserung erzielen konnte.

Cystin.

Saxl, Paul, Kann der Cystinschwefel im Organismus antiseptische Eigenschaften erhalten? Zeitschr. f. experim. Path. Bd. XIII. Sep.-Abdr.

Saxl's Untersuchungen galten der Frage, inwieweit der nicht oxydierte Schwefel des Cystins antiseptische Eigenschaften entfalten könnte. Geprüft wurde die Bromphenylmercaptursäure (Bromphenylacetat-Cystein). Durch die Synthese des Cysteins mit dem Brombenzol wird aus dem schwachen Antisepticum Brombenzol ein kräftig wirkendes, das auch im Harne noch seine baktericiden Eigenschaften entfaltet, im Blute allerdings versagt. Es ist damit erwiesen, dass dem Cystinschwefel, wie jedem nicht oxydierten Schwefel antiseptische Eigenschaften zukommen und der Organismus durch Synthesen des Cysteins hochwertig baktericide Substanzen herstellen kann.

Delphinin s. I. 67.
Digalen s. Digitalis.

Digipan.

Weiss, Kurt, Ueber klinische Erfahrungen mit Digipan. Münch. med. Wochenschr. No. 45. S. 2499.

Digipan, ein neues Digitalispräparat, enthält Digitoxin und Digitalin in annähernd gleichem Verhältnis und ist frei von Digitonin. Eine Tablette entspricht 0,05 g Folia Digitalis titrata, 1 ccm der Lösung 0,1 g Blätterpulver. Weiss beobachtete am Krankenbett auf Digipandarreichung schon bei relativ geringen Dosen und in kurzer Zeit Steigerung des Blutdruckes, Verminderung der Pulsfrequenz und Vermehrung der Diurese. Die Blutdrucksteigerung ist bei intravenöser Darreichung fast sofort, bei innerer Applikation der Tabletten bereits nach wenigen Stunden nachweisbar. Hämolytische Reaktionen treten bei intravenöser oder intramuskulärer Anwendung nicht auf; die subcutane Darreichung ist zu widerraten.

Digifolin.

Löwenheim, Ferdinand, Digifolin. ein neue Digitalispräparat. Münch. med. Wochenschr. No. 45. S. 2502. (Das genau dosierbare Digifolin wird, da es frei von unnützen Ballaststoffen ist, besser als die Folia Digitalis vertragen. Es wirkt vorzüglich diuretisch und hat keine Nebenwirkungen,)

Digitalis.

1) Straub, W., Bemerkungen zu den Untersuchungen von Dr. Hermann Friedrich Grünwald: Zur Frage der Digitalisspeicherung im Herzen. Arch. f. experim. Path. Bd. LXXI. H. 2. S. 139. — 2) Weizsäcker, Viktor, Ueber den Mechanismus der Bindung digitalisartig wirkender Herzgifte. Ebendas. Bd. LXXII. H. 5. S. 347. — 3) Joseph, Don R., Untersuchungen über die Herz- und Gefässwirkungen kleiner Digitalisgaben bei intravenöser Injektion. Ebendas. Bd. LXXIII. H. 2. S. 81. — 4) Ogawa, S., Ueber die Resorption wirksamer Bestandteile aus Digitalisblättern und Digitalispräparaten. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CVIII. S. 554. — 5) Focke, Die Weiterentwicklung der physiologischen Digitalisprüfung. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. XIV. Sep.-Abdr. — 6) Derselbe, Was bedeuten die neuen Befunde von Gottlieb und Ogawa über die Digitoxinresorption für die ärztliche Praxis? Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. H. 1 u. 2. S. 173. — 7) Gottlieb, R., Erwiderung auf die vorstehende Kritik von Focke. Ebendas. Bd. CX. H. 1 u. 2. S. 181. — 8) Cushney, A. R., Digitalistherapie. Berl. klin. Wochenschr. No. 16. Sep.-Abdr. — 9) Zurhelle, Emil Friedrich, Zur subcutanen Digitalistherapie. Therapeut. Monatsh. Juli. Sep.-Abdr. — 10) Romberg, Ernst, Ueber Digitalis. Münch. med. Wochenschr. No. 1. S. 1. — 11) Bernoulli, E., Einfluss der Digitalit auf die Erholung des Herzens nach Muskelarbeit. Ebendas. No. 18. S. 967. — 12) Price, Frederick W., Further investigations of the action of Digitalis on the blood pressure in man. Brit. med. journ. 13. Sept. p. 671. — 13) Mirsberger, Franz, Ueber Digitalis Winckel. Inaug.-Diss. Erlangen. — 14) Fränkel, Sigmund und F. Kirschbaum, Ueber Adigan, ein neues Digitalis-Präparat. Wiener klin. Wochenschr. No. 16. Sep.-Abdr. — 15) Sternberg, Wilhelm, Digalen bei Schlaflosigkeit. Ther. Monatsh. Mai. S. 358. (Prompter Erfolg von Digalen durch Regulierung der Herztätigkeit in einem Fall von Arteriosklerose, in welchem alle Hypnotica versagt hatten.)



Die Untersuchungen über die Herz- und Gefässwirkungen kleiner Digitalisgaben von Joseph (3) lehren, dass die wirksamen Gaben von Strophanthin Thoms und Digipuratum bei etwa $^1/_{30}$ der letalen Dosis beginnen. Die Wirkung erstreckt sich stets auf das Herz und auf die Blutgefässe. Die Verstärkung der Herztätigkeit setzt sofort nach der Injektion ein, einige Minuten nach der Injektion auch die Gefässwirkung, die in einer — flüchtigeren — Erweiterung und in einer länger dauernden Verengerung besteht. Die Nierengefässe zeigen stärkere Neigung mit Erweiterung zu reagieren, während die Darmgefässe vorwiegend Verengerung zeigen. Strophanthin scheint sowohl auf die Nieren- als auf die Darmgefässe mehr in der Richtung der Verengerung zu wirken als Digipuratum. Die Verengerung der Darmgefässe, die am stärksten neben der Herzwirkung ausgesprochene Wirkung von Strophanthin und Digipuratum beginnt wenige Minuten nach der Injektion und nimmt allmählich während 15—26, mitunter sogar während 60 Minuten fortdauernd zu und bleibt einige Zeit bestehen, um dann allmählich zurückzugehen.

Mit der Resorption der wirksamen Bestandteile aus Digitalisblättern und Digitalispräparaten hat sich Ogawa (4) beschäftigt. Er fand:

1. Durch kolorimetrische Bestimmung des abgeschiedenen „Rohdigitoxins" lässt sich die Menge der chloroformlöslichen Glykoside wie in den Digitalisblättern und ihren Präparaten auch im Magen- und Darminhalt von Versuchstieren ermitteln. Auf diesem Wege kann die Resorption der „Digitoxinfraktion" d. i. der therapeutisch wirksamsten Digitalisbestandteile nach Einführung der Blätter und ihrer Präparate verfolgt werden.

2. Die Glykoside der Digitoxinfraktion bleiben während der Dauer einiger Stunden den Verdauungssäften gegenüber resistent. Sie werden im Magen überhaupt nicht, im Darm nur relativ langsam resorbiert. Auf der langsamen Resorption beruht jedenfalls ein grosser Teil der Verzögerung der Digitaliswirkung bei interner Einführung.

3. Experimentelle Erschwerung des Pfortaderkreislaufs hebt die Resorption fast vollständig auf. Es ist möglich, dass manche Misserfolge der internen Digitalismedikation bei abdominaler Stauung auf diese abnorme Verlangsamung in der Resorption der wirksamen Bestandteile und auf ihre allmähliche Zerstörung bei allzu langdauerndem Kontakt mit den Darmfermenten zurückzuführen sind.

4. Daraus ergibt sich die Bedeutung, die den Unterschieden der Resorbierkeit bei den einzelnen Digitalispräparaten zukommt. Aus dem gereinigten Digitalisextrakt Digipuratum werden die wirksamen Bestandteile wesentlich rascher resorbiert als aus den Digitalisblättern. Insbesondere ist die Verweildauer des Digitoxins im Magen nach Einführung des Digipuratum kürzer als nach Einführung des Blätterpulvers oder auch des Infuses.

Zur physiologischen Prüfung von Digitalisblättern hält Focke (5) die Temporarien am geeignetsten. Der an Temporarien für gleichartige Präparate gefundene Wertunterschied gilt auch beim Menschen. Die Reaktionsfähigkeit der Frösche wird von äusseren Verhältnissen beeinflusst; es ist daher nötig, für die unbekannte Probe ein Testobjekt — am besten Folia Digitalis titrata, zu deren Kontrolle wieder um Gitalin dient — zu benutzen. Um stets eine mittlere Reaktionsfähigkeit der Frösche zu erhalten, dürfen in den Monaten April und Mai sowie im übrigen bei Gewitterluft Versuche nicht vorgenommen werden, auch ist die die Frösche umgebende Temperatur schon längere Zeit vor den Versuchen zu regeln.

Es kommen zwei Untersuchungsmethoden in Betracht. Die erste benutzt „mittlere Dosen" und lässt den Blätterwert — falls dieser nicht unter V = 3.3 beträgt — in etwa zwei Stunden erkennen. Die zweite stellt die Mindestdose pro 1g Froschgewicht fest, die noch systolischen Kammerstillstand hervorruft. Diese Methode muss bei den schwächeren Blättersorten herangezogen werden. Bei der Benutzung der ersten Methode sind die Injektionen in die Oberschenkellymphsäcke zu machen, bei der zweiten in den ventralen Lymphsack, am besten vom Maul aus.

Bei Temporarien wirkt Digitalin ebenso wie das Blätterinfus, nur zeigt letzteres eine stärkere Wirkung, als seinem Gehalt an Digitalin entspricht und zwar wird die Verstärkung der spezifischen Wirkung der Reinsubstanzen durch indifferente Bestandteile der Blätter hervorgerufen, die am vollständigsten in den wässerigen Zubereitungen enthalten sind.

Kultivierte Blätter sind sowohl von ein- wie zweijährigen Pflanzen im allgemeinen wirkungsschwächer als wildgewachsene, wenn letztere sofort nach dem Sammeln konserviert werden.

Die von Gottlieb und Ogawa [s. Jahresber. 1912, Digitalis (17)] angeführten Vorzüge des Digipuratums gegenüber dem Blätterpulver bestreitet Focke (6). Er führt aus: Während bei Katzen die Resorption des in den Magen gebrachten Digitoxins nur im Dünndarm geschieht, wird höchstwahrscheinlich im menschlichen Magen schon ein Teil des Digitoxins resorbiert, weil der Inhalt des menschlichen Magens weniger sauer ist und bis zu seiner Weiterbeförderung in den Darm eine längere Zeit vergeht. Das Digitoxin wird zwar aus Digipuratum etwas früher resorbiert als aus den Fol. Digit. titr.; da aber die Gesamtresorption aus beiden Präparaten recht lange Zeit gebraucht, so bleibt der gefundene Unterschied in der Resorptionsdauer für die Praxis ohne Bedeutung. Während der Magen der Katze auf die meisten Digitalispräparate, wenn sie in hohen Dosen eingeführt wurden, leicht mit Reizung antwortet, verträgt der Magen des Menschen therapeutische Digitalisgaben meistens recht gut. Nach internen therapeutischen Gaben von Digitalispräparaten tritt beim Menschen eine Nausea leichter dann auf, wenn durch Stauung im Blutkreislauf des Verdauungskanals die Resorption anfänglich behindert war. Das führt ja leicht zur Verabreichung grösserer Dosen, die dann entweder örtlich reizen oder sich kumulieren und centrale Störungen verursachen können. Von welchen Bestandteilen der Blätter, ausser den Glukosiden, die frühzeitige örtliche Magenreizung hervorgerufen wird, ist noch nicht ausreichend bekannt. Jedenfalls ist diese primäre, lokal bedingte Nausea harmlos und in der Regel nicht lange nach dem Einnehmen wieder verschwunden; die spätere centrale Nausea, die viel länger anhält, ist dagegen das Zeichen einer von den Glukosiden bedingten Intoxikation. In den Digitalisblättern befinden sich neben den spezifisch wirksamen Substanzen auch wirklich oder scheinbar unwirksame Stoffe. Aber diese steigern die therapeutische Wirkung der Digitaliskörper, so dass titrierte Blätter mit geringerem Digitoxingehalt ebenso wirksam sind, wie das Digipuratum mit höherem Digitoxingehalt; andererseits mildern sie die Giftigkeit



des Digitoxins, so dass eine versehentlich zu grosse Dosis der Fol. Digit. titr. weniger gefahrbringend ist als eine Digipuratumdosis von gleichem Digitoxingehalt. Das Digipuratum ist selbstverständlich ein brauchbares Digitalispräparat. Weil aber jene wichtigen, wirkungssteigernden und gefahrmindernden Stoffe aus den Blättern bei der Herstellung des Digipuratums entfernt werden, so verdient das Digipuratum nicht, als „gereinigtes" Digitalisextrakt oder als eine Verbesserung der Folia Digitalis titrata bezeichnet zu werden.

Diesen Ausführungen gegenüber hält Gottlieb (7) die Präponderanz des Digipuratums vor dem Blätterpulver aufrecht.

Digifolin verwendet Zurhelle (9) in Form der subcutanen Injektion bei den chronisch-hepatischen Formen der Herzinsuffizienz besonders in den Fällen, bei denen eine stomachale Therapie versagt. Er injiziert täglich 3—4 Tage lang 0,3—0,4 Digitalis und unterhält die erreichte volle Digitaliswirkung mit 0,1 bis 0,2 g zunächst täglich, dann in immer grösseren Abständen. Bei Nierenkomplikationen geht er über 0,1 bis 0,2 Digitalis nicht hinaus. Die subcutane Therapie zieht er auch bei akuten Insuffizienzen der gefährlichen intravenösen vor und unterstützt sie in dringenden Fällen bis zum Eintritt ihrer Wirksamkeit durch akut wirkende Maassnahmen (Campher, Abschnürungen usw.)

Bernoulli (11), der den Einfluss der Digitalis auf die Erholung des Herzens nach Muskelarbeit studierte, kommt zu dem Schluss, dass die Digitaliswirkung vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich am insuffizienten Herzmuskel offenbar wird, indem sie den mangelhaft sich zusammenziehenden Muskel zu kräftigeren Kontraktionen anregt. Der gesunde Herzmuskel aber wird durch Digitalisdarreichung in seiner Leistungsfähigkeit nicht beeinflusst. Die Digitalis ist kein Herztonicum im gewöhnlichen Sinne des Wortes. Eine kräftigende Wirkung, etwa im Hinblick auf grössere Leistungen, die dem Herzen zugemutet werden sollen, ist demnach für gesunde Herzen und gut kompensierte Herzfehler nicht zu erwarten. Auch die prophylaktische Digitalisverabreichung in der Chirurgie, in den Fällen, wo postoperative Pneumonien zu befürchten sind, scheint nicht begründet zu sein, zumal ja durch die intravenöse Injektion beim ersten Auftreten einer Störung das Herz sofort unter Digitaliswirkung gebracht werden kann. Bei denjenigen Herzen dagegen, bei denen Anzeichen einer beginnenden Insuffizienz vorliegen, werden Digitalispräparate in den meisten Fällen indiziert sein. Aber auch da darf man die günstige Wirkung nur erwarten, wenn die Medikation mit absoluter Schonung des Herzens durch Bettruhe verbunden wird. Auch ein insuffizientes Herz wird unter Digitalis nicht resistenter; es kann sich nicht erholen, so lange ihm die gleiche Arbeitsleistung, die zur Dekompensation geführt hat, weiter zugemutet wird. Dasselbe lehren auch die nicht allzu seltenen Beobachtungen, wonach sich die Digitalis nach der erstmaligen Verabreichung völlig unwirksam zeigt, während sie beim zweiten oder dritten Versuch, nachdem das Herz Zeit zur Erholung hatte, ihre volle Wirksamkeit entfaltet.

Bei Herzerkrankungen nephritischer Hydrämie und bei Arteriosklerose erwies sich Miersberger (13) die Digitalis Wickel als brauchbares Präparat, das zuweilen den titrierten Digitalisblättern überlegen war, wenn auch in einigen Fällen Nebenwirkungen, wie Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen nicht ausblieben. In veralteten Fällen von Herzmuskelerkrankungen blieb die Wirkung wohl infolge der Reaktionsunfähigkeit des erkrankten Organes aus.

Mit Adigan, einem Digitalisextrakt, aus welchem Digitonin und die saponinhaltigen Substanzen mittels Cholesterin ausgefällt waren, konnten Fränkel und Kirschbaum (14) stets beim Frosch systolischen Herzstillstand hervorrufen. Gastrische Störungen, Krämpfe blieben aus, die bei Benutzung ungereinigter Extrakte, die auch stets diastolischen Herzstillstand bedingten, vorhanden waren. Die Prüfung am Krankenbett ergab die völlige Wirksamkeit des Adigans bei Abwesenheit der auf die Saponinsubstanzen zu beziehenden Nebenwirkungen.

Diogenal.

1) Heinz, R., Diogenal. Ein bromhaltiges Derivat des Veronals = Dibrompropyldiäthylbarbitursäure. Münch. med. Wochenschr. No. 47. S. 2618. — 2) Mörchen, Friedr., Ueber Diogenal, ein neues Sedativum. Ebendas. No. 48. S. 2671.

Diogenal, Dibrompropyldiäthylbarbitursäure, bildet ein weisses, schwach bitter schmeckendes Kristallpulver, das in Alkohol, Aether, Fetten und alkalihaltigem Wasser löslich, in Säuren unlöslich ist. Es enthält 41,6 pCt. Brom, Schmelzpunkt 126°. Nach Tierversuchen, die Heinz (1) vornahm, ist die Bromabspaltung im Körper aus Diogenal eine sehr intensive und wirksame. Mörchen (2) hat Diogenal am Krankenbett geprüft. Es eignet sich bei allen Formen von Nervenkrankheiten und Psychosen, bei denen Sedativa indiziert sind. Gereicht wurde es als Pulver oder in Tabletten 3 mal 0,5—1 g. Auch grössere Dosen, bis 5 g pro die, wurden ohne Nebenwirkungen vertragen. Die hypnotische Wirkung tritt gegen die sedative sehr zurück.

Diplosal s. Salicylsäure.

Eisen.

1) Schminke, R., Ein Beitrag zur Blutregeneration bei Eisenverabreichung. Münch. med. Wochenschr. No. 22. S. 1199. — 2) Dymond, Lyn, The colloids of iron. Lancet. 7. Juni. p. 1585. — 3) Hoffmann, A., Eisensajodin bei Arteriosklerose. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. S. 945. — 4) Cramer, Eisenjodocitin-Präparate in der Kinderpraxis. Ebendas. No. 22. S. 1045.

Nach Gebrauch von Eisen sah Schminke (1) zuerst die Erythrocytenmasse ansteigen, während der Hämoglobingehalt zunächst geringer blieb, als der Menge der Erythrocyten entsprach und erst anstieg, als diese eine beträchtliche Vermehrung erfahren hatten. Die Eisensalze vermehren demnach durch Reizung der blutbildenden Organe zuerst die Zellbestandteile im Blute und erst später nehmen diese neugebildeten noch blutfarbstoffarmen Zellen an Hämoglobin zu. Mit Rücksicht auf die erst spät eintretende Hämoglobinzunahme ist die therapeutische Eisendarreichung mindestens 5—6 Wochen durchzuführen.

Als Ersatz für Jodeisensirup auch für Lebertran benutzt Cramer (4) in der Kinderpraxis das nicht schlecht schmeckende und von Nebenwirkungen freie Eisen-Jodocitin und Eisen-Jodocitin mit Arsen.

Eiweiss.

1) Disqué. Das Pflanzeneiweiss in der Therapie. Therap. d. Gegenw. November. S. 525. — 2) Haren, Paul, Ueber die Giftigkeit arteigener Eiweissstoffe. Inaug.-Diss. Leipzig.

Für die Verwendung der nahrhaften und billigen Pflanzeneiweiss enthaltenden Mehle in der Therapie



tritt Disqué (1) ein. Das Pflanzeneiweiss kann mit Erfolg bei Diabetes, Hyperacidität, motorischer Insuffizienz, Nierenleiden u. a. gereicht werden. Das mit Hilfe von Papain gewonnene Pflanzenpepton ist besonders leicht assimilierbar und bei Anacidität von Nutzen.

Haren (2), der Versuche über die Giftigkeit arteigener Eiweissstoffe angestellt hat, kommt zu folgenden Schlüssen: Durch intravenöse Injektion von Organextrakten kann man anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen. Durch Injektion frischen Serums und koncentrierter Kochsalzlösung kann die Giftigkeit der Extrakte gehoben oder abgeschwächt werden. Durch Hirudin (Sachse, Leipzig) können die Tiere teilweise gerettet werden, was für Gerinnungsvorgänge sprechen würde. Ob es sich bei der Natur des giftigen Organs um physikalisch-chemische Vorgänge handelt, oder ob es Fermentwirkungen sind, müssen weitere Untersuchungen aufklären. Bei der Einwirkung von Organextrakten können zwei Giftstoffe in Betracht kommen. Durch den ersten wird eine Thrombosierung im Gebiet der Arteria pulmonalis bewirkt, die durch Injektion von Hirudin gehoben werden kann. Für einen zweiten Giftstoff sind die späteren Todesfälle verantwortlich zu machen, die nach mehreren Stunden oder Tagen eintreten. Wahrscheinlich spielen hierbei weitere Abbauprozesse des Eiweisses im Organismus eine Rolle.

Elarson s. Arsen.

Elbon.

Johannessohn, F., Ueber Elbon (Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff). Berl. klin. Wochenschr. No. 20. Sep.-Abdr.

Elbon, Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff, $C_6H_5-CH = CH-COO <___> NH-CO-NH_2$ bildet weisse, schwer in Wasser und Alkohol lösliche Nadeln. Im Körper zerfällt es in Benzoesäure und Paraaminophenol; 65,9 pCt. des eingeführten Elbons gelangen zur Resorption. Johannessohn beobachtete unter seiner Einwirkung bei Tuberkulosen Vermehrung der Zahl der Leukocyten, langsamen Abfall der Temperatur und Abnahme des Sputums. Anfangsstadien mit subfebriler Temperatur werden gebessert resp. geheilt, auch Tuberkulosen mit Kavernenbildung werden gebessert. Elbon wirkt ferner auf Lungenentzündung in günstiger Weise ein.

Embarin s. Quecksilber.

Episan.

Roeder, H., Zur Behandlung der Epilepsie im Kindesalter. Therap. d. Gegenw. Dezember. Sep.-Abdr. (Episan, die mit Borax, Zinkoxyd und Baldriansäureamylester hergestellte Bromverbindung, beschränkt die Anfälle in bezug auf Zahl und Intensität und wirkt psychisch aufheiternd.)

Ergamin.

Eppinger, H., Ueber eine eigentümliche Hautreaktion, hervorgerufen durch Ergamin. Wien. med. Wochenschr. No. 23. S. 1413.

Das als Secaleersatz bei Uterusblutungen empfohlene Ergamin (Histamin = β-Imidazotylaethylamin) erzeugt bei subcutaner Injektion quaddelartige, stark juckende Erhebung an der Stichstelle und intensive rote Verfärbung fast der ganzen Haut. Histamin, die Base des Histidins, findet sich auch in der Darmschleimhaut und in diarrhoischen Stühlen. Eppinger hält es für möglich, dass das Histamin, das sich bei atypischen Darmgärungen bildet, für die Entstehung der Urtikaria von Bedeutung sein könnte.

Erystypticum.

1) Keibel, E., Erfahrungen mit dem Erystypticum „Roche". Deutsche med. Wochenschr. No. 6. S. 269. — 2) Gisel, Alfred, Die Styptica mit besonderer Berücksichtigung des Erystypticum „Roche". Ebendas. No. 22. S. 1046.

Erystypticum Roche enthält im Kubikcentimeter 0,008 Hydrastinum hydrochloricum, 0,006 Hydrastisalkaloide und 0,8 g Extractum fluidum Secalis cornuti. Keibel (1) und Gisel (2) haben das Präparat mit Vorteil bei Gebärmutterblutungen, Dysmenorrhoe, bei Blutungen nach Abort und Curettage, ferner im Puerperium und im Klimax, auch bei Myomen und Adnexerkrankungen benutzt. Als Kontraindikationen gelten Blutungen in der Schwangerschaft und intra partum. Auch bei Blutungen auf allen andern Gebieten ist Erystypticum brauchbar.

Farbstofflösungen, Transport derselben durch den Darmkanal s. I. 44.

Ferrescasan.

Weiss, J., Ferrescasan, ein neues erfolgreiches Eisenpräparat. Wiener med. Wochenschr. No. 48. S. 3091. (Mischung von Eisensaccharat mit Salzen der Glycerophosphorsäure und kleinen Mengen Kakodylsäure.)

Festalkol.

Martius, Heinrich, Festalkol, ein neues Händedesinfektionsmittel für die Hebammen- und Aussenpraxis. Einige allgemeine Bemerkungen und Versuche über Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschr. No. 43. S. 2088.

Der pastenartige Festalkol enthält 20 pCt. Kernseife und 80 pCt. Alkohol (98 pCt.). Zu einer Händedesinfektion sind 20 g notwendig. Martius gibt folgendes Urteil über das Mittel ab: Die Koncentration des zur Desinfektion zu verwendenden Alkohols muss abhängig gemacht werden von dem Feuchtigkeitsgehalt des Objekts, das desinfiziert werden soll. Sublimatlösung verliert dadurch, dass man die mit Festalkolseife überzogenen Hände in ihr abspült, nichts von ihrer Desinfektionskraft. Der Festalkol ist an Desinfektionswirkung den besten Händedesinfektionsmitteln zum mindesten an die Seite zu stellen; durch seine praktischen Vorzüge übertrifft er die bisher üblichen Methoden bei weitem.

Fleischvergiftung.

1) Ornstein, Otto, Ein Fall von Botulismus. Inaug.-Diss. Berlin. (Tödliche Vergiftung zweier Schwestern nach Genuss von Schinken, aus dem der Bacillus botulinus Ermengem gezüchtet werden konnte.) — 2) Esmein, Ch., Le botulisme. Progr. méd. No. 45. p. 575. (Bringt nichts Neues.)

Folliculin s. Senna.

Fungus.

Knight, Edward, The application of Fungi as styptics. Brit. med. journ. 1. März. p. 437.

Furunkulin.

Polland, R., Zur internen und externen Anwendung des Hefepräparats „Furunkulin". Therapie der Gegenw. März. S. 116.

Furunkulin Zyma, das am besten nur in Pulverform und nicht als Tabletten verordnet wird, ist angezeigt bei Furunkulose, Acne juvenilis, Seborrhoe und



Dermatosen, die mit abnormen Verdauungsvorgängen zusammenhängen. In Form der Paste lässt sich Furunkulin bei Impetigo, Furunkel, Acne, Folliculitis, Sykosis und nässenden Ekzemen verwenden. Furunkulintampons sind ferner bei Katarrhen der Vagina und des Cervicalkanals wirksam.

Gefässerweiternde Stoffe, Erzeugung derselben s. I. 21.

Gefässtonus, Beeinflussung des peripherischen s. I. 22.

Gelatine.

Niculescu, Petre, Die Anwendbarkeit gehärteter Gelatinekapseln in der medikamentösen Therapie. Deutsche med. Wochenschr. No. 26. S. 1255. (Vergleichende Untersuchungen über das Verhalten der Gelatinekapseln von verschiedenem Härtungsgrade in Wasser, Magensaft und tryptischer Verdauungslösung.)

Gifte, curareartig wirkende s. I. 67.

Gifte, Synergismus der s. I. 19.

Gifte, Synergismus und Antagonismus am Atemcentrum s. I. 72.

Gifte, Wirkung der die Körpertemperatur beeinflussenden s. I. 28.

Glykokoll.

Bürger, M. und F. Schweriner, Ueber das Verhalten intravenös einverleibten Glykokolls bei gesunden und kranken Menschen, mit besonderer Berücksichtigung der Gicht und Lebercirrhose. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIV. H. 5. S. 353.

Lebergesunde Menschen verbrennen — wie aus den Versuchen von Bürger und Schweriner hervorgeht — 1 bis 2 g intravenös applizierten Glykokolls restlos. Bei Gichtikern, die freies präformiertes Glykokoll im Harn aufweisen, folgt der intravenösen Injektion eine erhebliche Steigerung der Glykokollausfuhr. Auch in 2 Fällen von Lebercirrhose liess sich eine deutliche Vermehrung des schon spontan in relativ grossen Mengen im Harn vorhandenen Glykokolls nach der Injektion nachweisen.

Guajacol.

Maberly, John, A new guajacol chlor-jodide compound in the treatment of various conditions. Lancet. 2. August. p. 285. (Neues, chlor- und jodhaltiges Guajacolpräparat, chemisch noch nicht näher definiert.)

Harnsäureausscheidung, Beeinflussung ders. s. I. 1.

Heroin.

Langer, Hans, Heroinausscheidung und -Gewöhnung. Inaug.-Diss. Berlin.

Wie aus den Untersuchungen Langer's hervorgeht, wird Heroin voraussichtlich zum grössten Teil unverändert im Harn ausgeschieden. Ein kleiner Teil erscheint im Kot als nicht näher charakterisierbares Morphinderivat. Bei Gewöhnung wird das Heroin im Tierkörper in allmählich steigendem Maasse zersetzt, sodass schliesslich in Harn und Kot kein Alkaloid mehr nachzuweisen ist. Bei Hunden tritt Gewöhnung an die narkotisierende Eigenschaft des Heroins ein, während die Empfindlichkeit gegenüber der krampferregenden Eigenschaft unverändert fortbesteht; infolgedessen ist nur Gewöhnung an unterletale Dosen möglich, d. h. die Gewöhnung ist eine funktionelle. Die Dosis letalis liegt für Kaninchen und Hunde bei 0,15 g pro Kilogramm Körpergewicht. Die Todesursache liegt in der Krampfwirkung und nicht in einer centralen Atemlähmung; denn wenn die Krämpfe durch Aethernarkose ausgeschaltet werden, lässt sich beim Hunde die Dosis letalis auf 0,32 g pro Kilogramm erhöhen.

Herzmittel, lokale Reizwirkung ders. s. I. 25.

Herzmittel und Kationenwirkung s. I. 35.

Hexal s. Hexamethylentetramin.

Hexamethylentetramin.

1) Talbot, Fritz B., Some factors which influence the excretion of formalin in the urine of children and infants taking Hexamethylentetramin (Urotropin). Boston med. journ. 3. April. p. 485. — 2) Bäumer, Eduard, Erfahrungen mit Hexal (sulfosalicylsaurem Hexamethylentetramin). Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Sep.-Abdr. — 3) Fritsch, Gustav, Hexal als Sedativum. Deutsche med. Wochenschr. No. 28. S. 1370. — 4) Remete, Eugen, Ueber die Antisepsis der Harnwege. Pester med.-chir. Presse. No. 10 u. 11. Sep.-Abdr. — 5) Fischer, Gustav, Ueber ein neues Harnantisepticum. Folia urologica. Bd. VII. H. 3. Sep.-Abdr.

Ihre Erfahrungen mit Hexal teilen Bäumer (2) und Fritsch (3) mit. Bei Urethritis gonorrhoica posterior und Urethrocystitis wirkt Hexal einerseits antiseptisch und entzündungswidrig, andererseits adstringierend und sedativ. Die sedative Wirknng lässt sich in Fällen von seniler Inkontinenz durch gleichzeitige Darreichung von Yoghurt wesentlich verstärken.

Ueber ein neues Hexamethylentetraminsalz berichten Remete (4) und Fischer (5). Das kampfersaure Salz, das unter dem Namen Amphotropin vertrieben wird, ist ein kristallinisches, in Wasser leicht lösliches Pulver mit einem Gehalt von 58,33 pCt. Hexamethylentetramin und 41,67 pCt. Kampfersäure. Als Indikationen für seine Anwendung werden angeführt: chronische und subakute Cystitis, Pyelitis, die nichttuberkulöse Pyelonephritis und die Bakteriurie, ferner prophylaktisch bei Infektionskrankheiten und bei operativen Eingriffen am Harnapparat.

Histopin.

1) Saalfeld, Edmund, Ueber Histopin. Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Sep.-Abdr. — 2) Bernheim, W., Therapeutische Erfahrungen mit dem Histopin (von Wassermann). Therap. Monatsh. Juni. Sep.-Abdr.

Histopin, ein haltbarer, wässriger Schüttelextrakt aus Staphylokokkenreinkulturen, kommt als Gelatinelösung oder als Lanolinsalbe zur Verwendung. Saalfeld (1) empfiehlt Histopin zur Immunisierung der Umgebung von Furunkeln, als palliatives Mittel bei Sycosis vulgaris und als Specificum gegen Impetigo contagiosa. Nach Bernheim (2) ermöglicht die Histopingelatine eine Immunisierung der Haut gegen Staphylokokkeninfektion; die Histopinsalbe betrachtet er als Heilmittel bei allen oberflächlichen Staphylokokkenerkrankungen der Haut.

Hoden.

Smith, Allan J. and W. J. Crocker, Note on action of testicular extract. New York med. journ. 5. Juli. p. 647.

Hormonal.

1) Dittler, Rudolf und Richard Mohr, Neue Untersuchungen über das Hormonal. Grenzgeb. Bd. XXV. S. 902. — 2) Hesse, Friedrich Adolf, Klinisches über das Hormonal. Therap. Monatsh. Okt. S. 698. — 3) Sackar, Paul, Experimentelle und klinische Beiträge zur Kenntnis der Hormonalwirkung. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. S. 401.

In neuen Untersuchungen bestätigen Dittler und Mohr (1) ihre Anschauungen über die Hormonalwirkung (s. Berichte. 1912. S. 801.). Auch das

neue, angeblich „albumosefreie" Hormonal erzeugt Blutdrucksenkung mit vorübergehender Abnahme der Herz- und Atmungsfrequenz. In bezug auf die Peristaltik ergab das neue Präparat eine günstigere Einwirkung (beim Kaninchen), als das alte. Diese Darmwirkung bleibt aber aus, wenn die Hormonalinjektion ganz langsam vorgenommen wird; es fehlt dann eben die für Anregung der Peristaltik notwendige Hormonalkonzentration im Blute.

Das neue, gereinigte Hormonal hat Hesse (2) an Kranken geprüft. Das Präparat wurde tropfenweise injiziert und später Oleum Ricini gereicht. Die Erfolge waren übereinstimmend gut.

Seine Erfahrungen mit dem neuen Hormonal fasst Sackur (3) folgendermassen zusammen:

1. Das verbesserte Zuelzer'sche Hormonal besitzt, intravenös injiziert, starke Peristaltik fördernde Wirkung; es wirkt häufig noch da, wo die übrigen bekannten Maassnahmen im Stich lassen.

2. Bei langsamer Injektion in die Vene sind selbst bei sehr entkräfteten Menschen gefährliche Blutdrucksenkungen und Kollapse mit Sicherheit auszuschliessen.

3. Geeignet für die therapeutische Verwendung des Hormonals sind Fälle von paralytischem (dynamischem) Ileus, von postoperativer Darmparese und einfacher atonischer Obstipation.

4. Bei sogenannter spastischer Obstipation und bei mechanischem Ileus ist es wirkungslos; jedoch wird in diesen Fällen nicht nur kein Schaden angerichtet, sondern sogar die Differentialdiagnose gesichert.

5. Ob bei resistenten Fällen die Erhöhung der Dosis auf 30—40 ccm oder die Wiederholung der Injektion noch Wirkung erzielt, müssen weitere Erfahrungen entscheiden, ebenso, ob eine Dauerwirkung in Zuelzer's Sinne erreicht werden kann.

6. Zur technischen Erleichterung der langsamen intravenösen Injektion ist statt der Spritze die Anwendung des zur Salvarsaninfusion gebräuchlichen Bürettenapparates zu empfehlen.

Hydrastinin.

1) Dührssen, Ueber synthetisches Hydrastinin hydrochloricum. Berl. klin. Wochenschr. No. 2. Sep.-Abdr. — 2) Offergeld, Heinrich, Ueber synthetisches Hydrastinin und seine Anwendung. Ebendas. No. 2. Sep.-Abdr. — 3) Walther, H., Synthetisches Hydrastinin Bayer, ein Ersatz für Extr. Hydrastis canadensis fluidum. Münch. med. Wochenschr. No. 13. S. 694.

Ueber das synthetische Hydrastinin Bayer äussern sich Dührssen (1), Offergeld (2) und Walther (3) in günstigem Sinne. Das Präparat, das in Form von Tabletten à 0,025 g oder als wohlschmeckender Liquor verordnet wird, eignet sich zur Bekämpfung unkomplizierter uteriner Blutungen, sowohl primärer als auch sekundärer, bei Organkrankheiten, z. B. Tuberkulose, Herzfehler, Nieren- und Lebererkrankungen. Blutungen während der Gravidität verbieten wegen der Uteruskontraktionen auslösenden Wirkung seinen Gebrauch. Herz- und Krampfwirkungen, die das im Hydrastis-Fluidextrakt enthaltene Hydrastin aufweist, fehlen dem Hydrastinin gänzlich.

Hyoscyamus.

Kalichmann, Mindlja, Ueber die narkotischen Wirkungen verschiedener Hyoscyamuspräparate. Zeitschrift f. exper. Pathol. Bd XIV. Sep.-Abdr.

Kalichmann untersuchte die Fluidextrakte von Hyoscyamus niger und H. muticus L. auf ihre narkotische Wirkung. Die Extrakte wurden intravenös, die eigentliche narkotische Substanz subcutan gegeben. Es zeigte sich, dass beide Extrakte imstande sind, die narkotischen Eigenschaften des Urethans und auch des Morphiums bei Kombination zu verstärken. Hyoscyamus muticus wirkte etwas schwächer als H. niger, beide Fluidextrakte wirkten aber weniger narkotisch als das feste Hyoscyamus-Extrakt der Pharm. Helv. IV.

Hypophysin in Kombination mit Adrenalin s. I. 26.

Hypophysis.

1) Elfer, Aladár, Ueber die Wirkung des Extraktes aus dem Infundibularteil der Glandula pituitaria unter pathologischen Verhältnissen. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 259. — 2) Popielski, L., Hypophysis und ihre Präparate in Verbindung mit ihren wirksamen Substanzen. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. Sep.-Abdr. — 3) von den Velden, R., Die Nierenwirkung von Hypophysenextrakten beim Menschen. Ebendas. No. 45. Sep.-Abdr. — 4) Herzberg, S., Klinische Versuche mit den isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse. Deutsche med. Wochenschr. No. 5. S. 207. — 5) Fühner, Hermann, Ueber die isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse. Ebendas. No. 11. S. 491. — 6) Schlossberger, Alexander, Zwei Fälle von Eklampsie, geheilt mit Hypophysenextrakt. Ebendaselbst. No. 22. S. 1046.

Aus den Untersuchungen von Elfer (1) über die Wirkung des Extraktes aus dem Infundibularteil der Glandula pituitaria lässt sich folgern, dass die subcutane Darreichung des Extraktes den Eiweissstoffwechsel nicht verschlechtert. Während 41 Tagen hat die 21 tägige Pituitrinzeit bei einem Patienten, bei dem im Anfang ein N-Verlust statthatte, N-Gleichgewicht bewirkt, Phosphor, Calcium und Magnesium werden durch Pituitrin vorübergehend retiniert.

Mit Pituitrin und Hypophysin hat von den Velden (3) an einer Reihe gesunder Menschen, wie auch bei Nierenkranken Ausscheidungssversuche angestellt. Nach den subcutanen Injektionen der Extrakte folgte bei Nierengesunden keine Steigerung, sondern eine Herabsetzung der Diurese. Mit der Retention von Wasser ging parallel eine Kochsalzverhaltung. Das gleiche Resultat gaben die Injektionen in Fällen von chronischer Nephritis; die P- und N-Ausscheidung zeigte keine Verminderung. Auffällig ist die Wirkung bei Diabetes insipidus: die Urinmenge sinkt, das spezifische Gewicht steigt und die Prozentausscheidung von Kochsalz, Phosphorsäure und Gesamt-Stickstoff zeigt eine zwei- bis dreifache Zunahme.

Nach den Erfahrungen von Herzberg (4) regt Hypophysin die vorher schlechten und unregelmässigen Uteruskontraktionen zu guten an. Es macht keine Krampfwehen und keine Dauerkontraktionen. Es ist ein für Mutter und Kind ungefährliches Wehenmittel, das in jedem Geburtsstadium wirkt und keine stärkeren Nachgeburtsblutungen nach sich zieht. Die Einleitung der Geburt bei übertragenem Kinde, am Ende der Gravidität und eine Woche vor berechnetem Schwangerschaftsende gelang prompt und ohne Verlängerung gegenüber der normalen Geburtsdauer. Eine Einleitung der Geburt mehrere Wochen vor dem Schwangerschaftsende gelang nicht, obwohl Wehen in regelmässig wiederkehrenden Abständen erzielt wurden. Bei Kombination mit Metreuryse setzten in zwei Fällen von Placenta praevia die Wehen einige Minuten nach Injektion des Hypophysins ein. Augenblickliche Kontraktionen erzielte er in Fällen von äusserst schwerer Atonia uteri,



in denen zum Teil die Secalepräparate versagt hatten. In diesen Fällen erfolgte die Injektion direkt durch die Bauchdecken hindurch in das Corpus uteri. Dauerkontraktionen wurden nicht erzielt. Jedoch kann man durch Kombination mit Secalepräparaten den Uterus — der sich gegen Ergotinpräparate allein refraktär verhielt — in Dauerkontraktion bringen. Beim Kaiserschnitt befördert das aus den isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse hergestellte „Hypophysin" in gleicher Weise wie organische Hypophysenextrakte die Lösung der Placenta und setzt den Blutverlust bei der Operation herab. Hypophysin besitzt alle Vorzüge des Organextraktes der Hypophyse und ist frei von unangenehmen Begleiterscheinungen.

Aus dem Infundibularteil der Hypophyse gelang es Fühner (5), eine „Hypophysin" genannte, reine kristallisierte Substanz darzustellen, der die Gesamtwirkungen der Hypophysenextrakte auf die Gebärmutter, auf Blutdruck und Atmung zukommen. Hypophysin erscheint in 1 prom. steriler wässeriger Lösung im Handel. 1 ccm übt mindestens dieselbe Wirkung aus wie 1 ccm eines gut wirkenden Hypophysenextraktes.

Immunität, Beeinflussung durch Narcotica s. I. 6.

Injektionen, Fiebererscheinungen nach intravenösen s. I. 7.

Ipecacuanha.

Grabs, Erich, Riopan, eine neue zweckmässige Darreichungsform der Ipecacuanha. Deutsche med. Wochenschrift. No. 44. S. 2146.

Riopan ist ein Ipecacuanhapräparat, das die Ipecacuanhaalkaloide in Form ihrer salzsauren Salze zu 50 pCt. und daneben noch Ipecacuanhasäure enthält. In Lösung (0,025 : 150) und in Tablettenform wirkt Riopan gut expektorierend und ist frei von Nebenwirkungen.

Jod.

1) Salomon, Albert, Ueber lokale Jodretention durch Stauungshyperämie. Grenzgebiete. Bd. XXVII. H. 1. S. 183. — 2) Löns, Max, Ueber die Ausscheidung des Jods in der Frauenmilch nach Verabreichung von Jodkalium und Lipojodin. Diss. Göttingen. — 3) Pertik, Thomas, Ueber Jodostarin und Jodpräparate in der Therapie der Lungenschwindsucht. Deutsche med. Wochenschr. No. 2. S. 75. — 4) Bäumer, Eduard, Erfahrungen mit Jodostarin „Roche" bei der Behandlung der Syphilis. Ebendas. No. 28. S. 1361. (Jodostarin hat den Vorzug, bei guter Wirkung nur selten Jodismus zu erzeugen.) — 5) Stümpke, Gustav, Ueber Jodostarin. Münchener med. Wochenschr. No. 27. S. 1489. — 6) Bodenstein, Josef, Die therapeutische Wirksamkeit des Jodostarins bei Arteriosklerose und Asthma bronchiale. Wiener med. Wochenschr. No. 29. S. 1799. — 7) Jacobson, Weitere Erfahrungen mit Jodicitin. Allg. med. Centralztg. No. 28. Sep.-Abdr.

Durch die Untersuchungen der Jodausscheidung im menschlichen Harn unter Stauungshyperämie, sowie durch die experimentelle Untersuchung über die Jodverteilung in gestauten Gliedern von Tieren wurde von Salomon (1) der Beweis einer relativ grossen Jodretention in fast allen unter Stauung befindlichen Geweben erbracht. Als Hauptsitz des Jods wurde das Oedem erkannt. Durch dasselbe kann der Jodgehalt sich um fast das Doppelte, je nach der Grösse desselben, steigern, auch in sonst nicht jodhaltigen Geweben, wie im Knochenmark, lässt sich dasselbe nachweisen. Die Gesamtausscheidung des Jodkalis im Harn ist beim Menschen unter länger fortgesetzter Stauungshyperämie um 8—38 pCt. geringer als in der Norm. Ein wesentlicher Unterschied in der Ausscheidung bei gesunden und kranken, speziell tuberkulösen Individuen in dem Sinne, dass bei letzteren an sich mehr Jod im Körper retiniert wird, ergab sich nicht. Das retinierte Jod wird nach dem Fortlassen der Stauung nicht sogleich ausgeschieden, sondern speichert sich auf und kommt z. B. dann zur Elimination, wenn der mit Jod stark gesättigte Organismus neue Jodzufuhr erhält.

Um die Ausscheidungsverhältnisse des Jods in der Frauenmilch festzustellen, verabreichte Löns (2) Jodkalium und Lipojodin. Er fand, dass die Jodausscheidung in der Milch nach Lipojodingebrauch grösser ist, als nach Darreichung von Jodkalium, sie ist aber nach Lipojodinzufuhr bedeutend verzögert gegenüber der Jodausscheidung bei Jodkaliumverabreichung. Der Beginn der Ausscheidung erfolgt erst 4—8 Stunden nach der Aufnahme des Medikaments. Die Koncentration der Jodausscheidung ist nicht abhängig von der Zeit, die seit dem Verabfolgen des Mittels verstrichen ist; abhängig ist die absolute Menge des Jods, die bei einer Brustmahlzeit ausgeschieden wird, von der Gründlichkeit der Entleerung der Brust. Die Ausscheidung des Jods bei Lipojodinverabreichung steht in keiner Beziehung zum Milchfett.

Die günstige Wirkung des Jodostarins bei Syphilis, Arteriosklerose, Asthma bronchiale und Lungentuberkulose wird von Pertik (3), Bäumer (4), Stümpke (5) und Bodenstein (6) bestätigt. Es verursacht Jodismus nur in grossen Dosen, wird leicht und schnell resorbiert und langsam ausgeschieden.

Jodocitin s. Jod.

Jodostarin s. Jod.

Kalksalze.

1. von den Velden, R., Zur Pharmakotherapie mit anorganischen Kalksalzen. Therap. Monatsh. Okt. S. 685. — 2) Blühdorn, Kurt, Untersuchung über die therapeutisch wirksame Dosierung von Kalksalzen mit besonderer Berücksichtigung der Spasmophilie. Berliner klin. Wochenschr. No. 23. Sep.-Abdr. — 3) Jacoby, Martin und Georg Eisner, Ueber die Einwirkung von Kalksalzen auf die Niere. Ebendas. No. 29. Sep.-Abdr. — 4) Kayser, Kurt, Die Bedeutung der Kalksalze für die Therapie innerer Krankheiten. (Uebersichtsreferat.) Ebendas. No. 49. Sep.-Abdr.

Durch die Kalksalze wird eine Abdichtung der Gefässwandung wahrscheinlich auf kolloid-chemischem Wege erzielt. von den Velden (1) benutzt diese Eigenschaft der Kalksalze, um die Sekretion der akut entzündeten Bronchialschleimhaut herabzusetzen. Er verwendet den milchsauren Kalk, auch Calciumchlorid, per os, letzteres auch intravenös. Die Kalktherapie ist auch bei Skorbut und bei Urticaria von Nutzen; der Jodismus lässt sich ebenfalls durch Kalksalze beseitigen, dagegen lassen sich praktische Erfolge durch die Kalkmedikation bei Nierenentzündungen nicht erzielen. Bei Blutungen per rhexin wirken Kalksalze hämostyptisch, denn es lässt sich zeigen, dass auf die stomachale Zufuhr der Salze eine kurz vorübergehende Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes folgt.

Blühdorn (2) untersuchte die Wirkung der Kalksalze auf die Spasmophilie. Eine sichere Wirkung lässt sich beim Säugling nur durch grosse Dosen von Kalk — am besten von Calciumchlorid — erzielen, dieselbe ist jedoch vorübergehend. Zur Dauerbehandlung der Spasmophilie sind fortgesetzt relativ grosse Dosen erforderlich.



Mit der Einwirkung von Kalksalzen auf die Nieren haben sich Jacoby und Eisner (3) beschäftigt. Es gelingt mit Zufuhr von Kalksalzen in hoher Dosis, die Zuckerausscheidung beim Phloridzindiabetes der Hunde herabzudrücken, auch vollständig zu hemmen. In den Nieren konnten in diesen Fällen Kalkinfarkte nachgewiesen werden. Die funktionsherabsetzende Wirkung der Kalksalze zeigte sich auch bei nierengesunden und besonders bei nierenkranken Menschen. In einem Falle wurde die Kochsalz-, in einem anderen die Eiweissausscheidung gehemmt. Therapeutisch lässt sich diese Eigenschaft der Kalksalze nicht verwerten, da durch die Retention von NaCl und N geradezu Urämie hervorgerufen werden kann.

Ueber die therapeutische Bedeutung der Kalksalze äussert sich Kayser (4) folgendermaassen: Die Kalksalze wirken auf Blut und Blutgefässe durch Abdichtung der abnorm durchlässigen Gefässwand gerinnungsfördernd und exsudathemmend. Sie beeinflussen durch Herabsetzung der Erregbarkeit das Nervensystem, speziell das vegetative und autonome, und finden daher in der internen Medizin, besonders bei Tetanie, Epilepsie, Heuasthma und Asthma bronchiale mit Erfolg Anwendung. Bei Störungen des Kalkstoffwechsels, wie bei Rachitis, Osteomalacie und Basedow sind die Kalksalze gleichfalls von Nutzen. Durch die Fähigkeit, die phagocytotische Kraft des Blutes zu steigern, scheinen die Kalksalze auch für die Therapie der Infektionskrankheiten, wie Pneumonie und Tuberkulose, in Frage zu kommen. Ferner wird durch Kalk die Oxalsäurevergiftung geheilt. Sowohl per os, wie subcutan, rectal und intravenös können Kalksalze dem Körper zugeführt werden. Dabei ist es wesentlich, grosse Dosen, und diese je nach Lage des Falles längere Zeit (8—14 Tage) zu verabfolgen.

Kampfer.

1) Boehncke, K. E., Ueber die Wirkung des Kampfers bei bakterieller Infektion. Berl. klin. Wochenschrift. No. 18. Sep.-Abdr. — 2) Leo, H., Ueber die Wirkung gesättigter wässeriger Kampferlösung. Deutsche med. Wochenschr. No. 13. S. 591. — 3) Weintraud, W., Ueber intravenöse Kampferanwendung. Ebendas. No. 28. S. 1352. — 4) Blecher, Kampferöl bei Peritonitis und Douglasabscess. Münch. med. Wochenschr. No. 23. S. 1261. — 5) Heard, James D. and Richard Clyde Brooks, A clinical and experimental investigation of the therapeutic value of camphor. Amer. journ. of med. Febr. p. 238.

Um die Wirkung des Kampfers bei bakterieller Infektion zu studieren, injizierte Boehncke (1) Tieren Kampferöl. Besonders bei Anwendung grosser Dosen zeigte der Kampfer unzweifelhafte Wirkung auf die folgende Pneumokokkeninfektion, die aber mit dem zeitlichen Näherrücken von Therapie und Infektion nachliess. Wurde Kampferöl nach der Infektion injiziert, so liess sich der Tod nur um Stunden verzögern. Auch bei stomachaler Verabreichung erfolgte der Tod etwas später als bei den Kontrolltieren.

Ueber die Wirkung wässeriger Kampferlösungen spricht sich Leo (2) in günstigem Sinne aus. Die Wasserlöslichkeit des Kampfers beträgt bei 15° etwa 1 : 500. Sie nimmt beim Erwärmen ab. Durch intravenöse Injektion der gesättigten wässerigen Lösung gelingt es, alle bekannten Wirkungen des Kampfers in typischer Weise hervorzurufen. Und zwar ist diese Wirkung ungleich intensiver als bei subcutaner Injektion des Kampferöls. Nicht nur insofern, als sie schneller eintritt, sondern auch insofern, als auch das vielfache Multiplum von Kampfer in öliger Lösung an Stärke der Wirkung weit zurückbleibt. Auch die Dauer der Wirkung ist bei der wässerigen Lösung nicht geringer als bei dem Oleum camphoratum. Die bisherigen Versuche bei Pneumokokkeninfektion sprechen für eine spezifische Wirkung des Kampfers gegen Pneumonie.

Auch Weintraud (3) hat wässerige Kampferlösung intravenös verabreicht, hat aber die Versuche wieder eingestellt, weil die Erfolge nicht so grossartig und nachhaltig waren, dass er von der nachfolgenden Anwendung von Kampferölinjektionen bzw. Koffein- und Adrenalininjektionen hätte absehen können.

Kollargol s. Silber.

Koloquinthen.

Roe, R. B., A case of colocynth poisoning. Lancet. 31. Mai. p. 1527. (Vergiftung durch Verschlucken von 4,8 g gepulverte Koloquinthen.)

Larosan.

1) Forcart, M. K., Larosan als Ersatz für Eiweissmilch. Münch. med. Wochenschr. No. 22. S. 1199. — 2) Wehner, Philipp, Neue Anwendungsform von Larosan. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. S. 2147.

Larosan, ein pulverförmiges Kaseincalcium, dient als Ersatz für Eiweissmilch; es wird der Milch zu 4 pCt. zugesetzt. Forcart (1) und Wehner (2) konnten mit Larosan selbst schwerste Dyspepsien der Säuglinge erfolgreich bekämpfen. Zuweilen wird es nötig, Larosan zuerst in heissem Tee oder Schleim zu verabreichen.

Lecithin-Perdynamin, Wirkung auf den opsonischen Index s. I. 62.

Leptynol.

1) Kauffmann, M., Ueber ein neues Entfettungsmittel: kolloidales Palladiumhydroxydul („Leptynol"). Münch. med. Wochenschrift. No. 10. S. 525. — 2) Derselbe, Weitere Erfahrungen mit kolloidalem Palladiumhydroxydul (Leptynol). Ebendaselbst. No. 23. S. 1260. — 3) Gorn, Walther, Ueber Versuche mit kolloidalem Palladiumhydroxydul („Leptynol"). Ebendaselbst. No. 35. S. 1935.

Bei Fettsucht erzielte Kauffmann (1, 2) mit einer kolloidalen Lösung von Wollfett-Palladiumhydroxydul in flüssigem Paraffin, welche 2,5 pCt. Palladium als $Pd(OH)_2$ = Organosol, demnach in 1 ccm 0,025 g Palladium enthielt, eine beträchtliche Gewichtsabnahme. Es können in Zeiträumen von je 14 Tagen 0,08—0,1 g $Pd(OH)_2$ auf einmal oder zweimal wöchentlich 0,07 bis 0,08 g injiziert werden. Die Injektionen, die tief in das Bauchfett erfolgen, hinterlassen eine mässige, nicht schmerzhafte, nach einigen Wochen zurückgehende Infiltration und rufen eine mässige Temperatursteigerung hervor. Die Erfolge werden durch reichliche Bewegung und durch Kombination mit einer Marienbader Diätkur noch erhöht.

Lokalanästhetica, Kombination ders. s. I. 54.

Luminal.

Hartung, Erich, Ueber die Wirkung des Luminals. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. S. 309.

Hartung verwendet Luminal in Fällen von einfacher und stärkerer Schlaflosigkeit der Geisteskranken, ferner bei Erregungszuständen der Manischen und Schizophrenen; auch bei Hysterie und Epilepsie ist es von Erfolg. Schädliche Folgen sind — abgesehen von Somnolenz am nächsten Tage — nicht vorhanden.



Mallebrein.

Bierast, W. und E. Ungermann, Ueber die Wirkung des „Prophylakticum Mallebrein“ auf Infektionserreger und Toxine. Berliner klin. Wochenschrift. No. 23. Sep.-Abdr.

Nach den Beobachtungen von Bierast und Ungermann besitzt Mallebrein eine Heilwirkung auf den Diphtherieprozess und gegenüber dem reinen Diphtherietoxin; in der Wunde erzeugt es keine Baktericidie. Bei Infektionsprozessen, die ohne Toxinwirkung einhergehen (Typhus, Milzbrand), versagt es, ebenso bei Tuberkulose. Es wirkt bei Diphtherie auch von der Blutbahn aus. Die günstigen Wirkungen sind nicht durch Fällungsvorgänge, sondern ausschliesslich durch Resorptionsvorgänge zu erklären.

Maretin.

Plaut, Alfred, Ueber Maretin. Therap. Monatshefte. Juli. S. 499.

In Dosen von 1—1,25 g pro die übt Maretin keine blutschädigende Wirkung aus, auch fehlen in der Regel andere Nebenwirkungen. Bei Gelenkrheumatismus leistet es ebenso viel, oft mehr als die anderen Antirheumatica.

Medikamente, Kombination derselben bei Herz- und Nierenkrankheiten s. I. 61.

Melubrin.

1) Schuster, Ueber Melubrin. Deutsche med. Wochenschr. No. 7. S. 310. — 2) Keuper, Erich, Melubrin als Antirheumaticum und Antipyreticum. Ebendaselbst. No. 18. S. 835. — 3) Riedel, Kurt, Ueber subcutane und intramuskuläre Melubrintherapie. Münch. med. Wochenschr. No. 44. S. 2454. — 4) Hesse, Otto, Melubrin als Antipyreticum bei Tuberkulose. Therap. d. Gegenw. Februar. S. 68. — 5) Loening, Karl, Ueber die Wirkung des Melubrins im akuten Gelenkrheumatismus. Therap. Monatshefte. Februar. S. 123.

Seine Erfahrungen mit Melubrin teilt Schuster (1) mit. Melubrin hat sich ihm als Ersatzmittel des Antipyrins und Salicyls gut bewährt. Es kann auch bei debiler Herztätigkeit, bei Magen- und Darmkatarrhen und bei Albuminurie verwendet werden. Dem Harn verleiht es reduzierende Eigenschaften infolge der Ausscheidung als Glykuronsäure. Von Nebenwirkungen werden ab und zu Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Eingenommenheit des Kopfes und leichte Benommenheit, sowie profuse Schweisse beobachtet.

Auch Keuper (2) spricht sich anerkennend über die Melubrinwirkung bei akutem Gelenkrheumatismus aus. Nicht minder sind mit Melubrin als Antipyreticum und Analgeticum bei Pleuritis, Chorea minor, Morbus maculosus Werlhofii, Ischias, Angina, Typhus, Lungentuberkulose u. a. Erfolge zu erzielen.

Riedel (3) verwendet Melubrin in Form von Injektionen. Nach seinen Beobachtungen scheint der Vorteil der intramuskulären und subcutanen Applikationsweise vor der internen Therapie des Melubrins beim akuten Gelenkrheumatismus der zu sein, dass es auf diese Weise gelingt, ohne irgend welche Nebenerscheinungen mit in Kauf nehmen zu müssen, durch die grössere dem Körper zugefügte Menge die Infektion wirksamer zu bekämpfen und so, besonders auch durch die Abkürzung des Krankheitsverlaufes die Häufigkeit der bei Gelenkrheumatismus auftretenden Komplikationen, vor allem von Seiten des Herzens, zu verringern. Der subcutanen und intramuskulären Injektion gebührt vor der intravenösen Injektion der Vorzug. Auch bei anderen Affektionen ist Melubrin in der vorgeschlagenen Applikationsform als Antineuralgicum und Antipyreticum sehr brauchbar.

Hesse (4) empfiehlt, Melubrin in die Reihe der bei Tuberkulose gebräuchlichen Antipyretica aufzunehmen, es hat den Vorzug der grossen Dosierungsbreite und der Möglichkeit wochenlanger Anwendung, ohne dass, abgesehen von Schweissen, bisher irgend welche Nebenerscheinungen oder Intoxikation beobachtet sind. Bei Ueberdosierung scheint Kollapstemperatur möglich. Bei Erwachsenen wirken Mengen zwischen ein- bis dreimal täglich $^1/_4$ bis 1 g, meistens 1—3 × 0,5 g, doch muss durchaus individualisiert werden. Die Zahl der Fälle, in denen diese Dosen unwirksam waren, ist nicht unerheblich.

Menthospirin.

Wolfheim, M., Die innerliche Behandlung des Heufiebers. Therap. d. Gegenw. Oktober. S. 478.

Menthospirin, der Acetylsalicylsäure-Mentholester, zeigt im Tierversuch eine starke Herabsetzung der Reflexerregbarkeit der Nasenschleimhäute. Wolfheim konnte mit dem Präparat bei Heufieber, auch bei chronischer Rhinitis zufriedenstellende Erfolge erzielen.

Merlusan s. Quecksilber.

Mesbé.

1) Jarosch, „Mesbé“ bei Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. No. 5. S. 215. — 2) Landolt, M., Ueber das neue Tuberkuloseheilmittel Mesbé. Schweizer Korrespondenzbl. No. 37. S. 1161.

Weder Jarosch (1) noch Landolt (2) konnten sich von einer günstigen Einwirkung von Mesbé auf die Tuberkulose überzeugen. Ebenso wie bei Lungentuberkulose versagte das Mittel auch bei Kehlkopftuberkulose.

Methylalkohol s. Alkohol und — I. 58.

Morphium s. auch I. 28.

1) Anderes, E., Ueber Morphinwirkung auf die Circulation. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXII. H. 5. S. 331. — 2) Mueller, Franz Hubert, Morphiumentwöhnung mit Scopolamin? Berliner klin. Wochenschr. No. 16. Sep.-Abdr. — 3) Straub, Walter, Ueber die Gefährlichkeit der Kombination von Morphin mit allgemeiner Narkose und mit Schlafmitteln. Münchener med. Wochenschr. No. 33. S. 1823. — 4) Schübel, Konrad, Wirkung des Morphins auf den Stoffwechsel. Würzburger Ber. No. 3. S. 39. — 5) Ipsen, C., Ueber das Verhalten des Morphins gegen Fäulnis. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. Bd. XLV. Suppl. 1. Sep.-Abdr. — 6) von Kaufmann-Asser, Wilhelm, Ueber die Ausscheidung des Morphins im Harn. Inaug.-Diss. Berlin. — 7) Pel, P. K., Doodelijke morphinevergiftiging of morphinevergiftiging met diabetische intoxicatie? Weekbl. No. 13. p. 985 et 1482. — 8) van Herwerden, C. H., Josselin de Jong, R. u. R. Magnus, Dasselbe. Ebendas. p. 1294. — 9) Douglas, C. J., Morphine in general practice. New York med. journ. 26. April. p. 882.

Die Versuche, die Anderes (1) über die Einwirkung von Morphin auf die Circulation anstellte, ergaben als Resultat:

1. Nach Verabreichung von Morphin beobachtet man sowohl bei Hunden als auch bei Kaninchen regelmässig eine Herabsetzung der Pulsfrequenz unter Gleichbleiben oder sogar leichtem Ansteigen des arteriellen Druckes.

2. Diese Veränderung kommt zustande: a) beim



Kaninchen durch eine centrale Vagusreizung, sowie durch eine periphere Erregung, die ihrerseits ihre Ursache hat in einer Abnahme des negativen intrapleuralen Druckes; b) beim Hunde fast ausschliesslich durch centrale Vagusreizung.

3. Curare, welches beim Kaninchen den intrathorakalen Druck in gleicher Weise beeinflusst wie Morphin, ruft auch für sich allein bei diesen Tieren dieselben Circulationsveränderungen hervor wie Morphin. Bei gleichzeitiger Anwendung beider Gifte entstehen durch Addition maximale Pulsveränderungen.

Beim Hunde ruft Curare keine regelmässig nachweisbare Aenderung des intrathorakalen Druckes hervor, hier fehlt daher auch der Synergismus beider Gifte.

Gegen die von Fromme empfohlene Morphiumentwöhnung mit Scopolamin wendet sich Mueller (2), der die Anwendung der Narcotica bei den meisten Fällen der Morphiumentwöhnung für völlig unnötig und vielfach für direkt schädlich hält.

Ein älteres Kind hatte vor einer Operation Morphin bekommen, es wurde aber doch eine Chloroformnarkose notwendig, in der Tod durch Atemlähmung erfolgte. Straub (3) zeigt, dass das Chloroform die Nebenwirkung des Morphins auf das Atemcentrum so steigern kann, dass der Tod eintritt. Hat man den Patienten, der unter Morphinwirkung steht, zu narkotisieren, so wird man daher statt Chloroform Aether wählen und überhaupt bei morphinempfindlichen Personen das Zusammentreffen der beiden Narcotica vermeiden.

Die Wirkung des Morphins auf den Stoffwechsel hat Schübel (4) verfolgt. Während der Morphingewöhnung findet N-Ansatz statt, Phosphorsäure und Purinbasen werden in vermehrtem Maasse (bis zu 60 pCt.) ausgeschieden, auch besteht Lipurie. Diese Mehrausscheidung deutet auf Zerfall von Nervensubstanz (Lecithin) hin. Im Morphinhunger dauert die Mehrausscheidung von Phosphor und Purinbasen vorläufig noch an, um dann abzunehmen. Die während der Gewöhnung bestehende Hemmung der Magensaftsekretion macht im Morphinhunger einer Hypersekretion Platz, die nun Erbrechen auslöst. Die nervösen Störungen bei der Entwöhnung erklären sich durch die Annahme, dass das basische Morphin bei der Gewöhnung andere basische Stoffe der Nervenzellen zu ersetzen vermag. Bei der Entwöhnung fehlt dieser neue Bestandteil der Nervenzelle und so entsteht eine Aenderung im Chemismus der Zelle.

Der Nachweis des Morphins aus Leichenresten — so führt Ipsen (5) aus — gestaltet sich äusserst schwierig. Es gelingt jedoch, aus faulenden Flüssigkeiten dasselbe nach 9 Monaten und wahrscheinlich noch später chemisch nachzuweisen, da es gegen zersetzende Einflüsse lange Zeit widerstandsfähig bleibt.

Da zur quantitativen Bestimmung des Morphins im Harn die biologische Methode von Straub-Herrmann und ebenso die van Rijn'sche Methode versagen, hat von Kaufmann-Asser (6) folgendes Verfahren ausgearbeitet. Der mit Weinsäure versetzte Harn wird zur Trockne verdampft, der Rückstand mit Alkohol extrahiert und wieder verdampft. Der mit Wasser aufgenommene und mit Ammoniak versetzte Rückstand wird dann mit Chloroform extrahiert und der eingedampfte Chloroformrückstand mit Aether, Wasser und $^{n}/_{20}$-Salzsäure ausgeschüttelt; hierauf wird mit Jodeosin titriert. Mit Hilfe dieser Methode konnten bei Dauerversuchen im Kaninchenharn 39 pCt. des aufgenommenen Morphins nachgewiesen werden. Noch 72 Stunden nach der letzten Injektion lässt sich Morphin in Leber, Nieren und Magen nachweisen.

Morphin und Narkose I. 60.

Mulgatose.

Wallbaum, G. W., Mulgatose. Eine neue Emulsion von Ol. Ricini. Deutsche med. Wochenschr. No. 26. S. 1259. (Die dünnflüssige und schmackhafte Emulsion, welche 50 pCt. Ricinusöl und 4 pCt. aus Eiweiss- und Gummisubstanzen bestehende Emulgierstoffe enthält, ist jahrelang haltbar. Dosis 2—3 Esslöffel.)

Narkophin.

Eisner, Georg, Erfahrungen mit Narkophin. Therap. Monatsh. Mai. S. 353. (Narkophin ist ein brauchbares Narkoticum für die Praxis; die Wirkung tritt etwas rascher ein beim Morphium, geht dafür auch schneller vorüber.)

Narkotica, Einfluss ders. auf Immunität s. I. 6.
Narkoticagemische, Wirkung ders. s. I. 31.

Natriumbikarbonat.

1) v. Wyss, H., Ueber Oedeme durch Natrium bicarbonicum. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. S. 93. — 2) Magnus Levy, A., Ueber subcutane Infusionen von Mononatriumkarbonat. Therap. Monatsh. Dez. S. 838. (Subcutane und intravenöse Injektionen von chemisch reinem Mononatriumkarbonat erzeugen keine Hautnekrosen.)

v. Wyss (1) hat sich die Aufgabe gestellt, der Entstehung der Oedeme durch das Natrium bicarbonicum nachzuforschen. Er fand, dass Oedeme durch Darreichung des Salzes nur bei einer Disposition des Organismus zum Auftreten von Oedemen überhaupt entstehen, sei es infolge von einer Nierenerkrankung oder einer Läsion der Gefässe bzw. einer krankhaften Veränderung des Körpergewebes. In solchen Fällen bleibt dann eine grosse Menge Na im Körper zurück, die entweder durch Cl oder, wenn solches nicht in genügender Weise zur Verfügung steht, durch H_2CO_3 abgesättigt wird, und als gelöstes Na-Salz Wasser als Lösungsmittel mit zurückbehält. Es kann sich bei dem Verbleiben von Wasser und Salz im Organismus sowohl um eine primäre Salz-, wie um eine primäre Wasserretention handeln, Vorbedingung des Oedems ist Zufuhr von beiden in grösserer Menge. Die Erscheinung, welche pathologische Fälle bei Natr. bic.-Darreichung in ausgedehntem Maasse zeigen, Wasser-, Cl-, CO_2-, Na-Retention, Vermehrung des Körpergewichtes, sind schon beim Normalen mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. In gewissen Formen kann man von einem präödematösen Zustand reden, bei dem noch kein sichtbares Oedem in klinischem Sinn, aber doch ein deutliches Gedunsensein der Haut auftritt. Bei der fibrinösen Pneumonie tritt eine sehr weitgehende Na-Retention auf, deren Gründe zurzeit noch nicht völlig übersehbar sind.

Natriumchlorid.

Freund, Hermann, Ueber Kochsalzfieber und „Wasserfehler". Arch. f. exper. Path. Bd. LXXIV. H. 5. S. 311.

Die Frage, ob Kochsalzinfusionen Fieber erzeugen können oder ob dasselbe durch Verwendung nicht einwandfreien Wassers verursacht wird, hat Freund experimentell zu klären versucht. Sein Urteil lautet: Aus den Tierversuchen geht mit Sicherheit hervor, dass



das Kochsalz die Körpertemperatur beeinflusst. Nähme man bei den Injektionen den Wasserfehler — also einen bakteriellen Stoff — als Ursache des Fiebers an, so wären die vielen Möglichkeiten, das Kochsalzfieber zu unterdrücken, völlig unverständlich. Für das Fieber nach Kochsalzdarreichung per os kann natürlich der Wasserfehler nicht in Betracht kommen. Die Verhütung des Kochsalzfiebers durch Calcium (Ringer'sche Flüssigkeit) gelingt nur in einwandfreiem Wasser mit Sicherheit; der „Wasserfehler“ kann auch in Ringer-scher Lösung Fieber machen. Ringer'sche Flüssigkeit in einwandfreiem Wasser ist daher als indifferentes Vehikel für Fieberversuche durchaus brauchbar.

Nebenniere.

Aikman, John, Extract of the suprarenal glands. Its therapeutical uses. New York med. journ. 5. Juli. p. 649.

Neosalvarsan s. Arsen.

Nicotin.

Pezzi, C. et A. Clerc, Sur quelques troubles du rythme cardiaque provoqués chez le chien par la nicotine. Journ. de phys. p. 1. (Einwirkung intravenöser Nicotininjektionen auf die Herzaktion beim Hunde. Die Kardiogramme sind im Original einzusehen.)

Nitrite.

1) Krauss, Emanuel, Die Wirkung der Nitrite auf die Körpertemperatur des normalen und des durch Gehirnreizung hyperthermisch gemachten Kaninchens. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXII. H. 2. S. 97. — 2) Jacobj, C., Ein weiterer Beitrag zur Wirkung der Nitrite auf die Körpertemperatur des Kaninchens. Ebendas. S. 129. — 3) Schloss, Karl, Ueber die Wirkung der Nitrite auf die Durchblutung des Herzens (Versuche am Herzen in situ). Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CXI. S. 310.

Die von Krauss (1) angestellten Versuche über die Wirkung von Amylnitrit und Natrium nitrosum auf die Körpertemperatur zeigen, dass den Nitriten eine temperaturerniedrigende Wirkung am hyperthermisch gemachten Kaninchen zukommt und dass auch am normalen Tier diese Temperatursenkung hervortritt. Diese Versuche hat Jacobj (2) nachgeprüft und ergänzt. Gaben bis 0,01 g NO_2 pro Kilogramm bewirken geringe Temperatursenkungen, grosse Dosen über 0,03 g starke Senkungen bis zu 2,5°. Am hyperthermischen Tier können ganz kleine Nitritgaben, welche am normalen Tier fast wirkungslos sind, bemerkenswerte Temperaturerniedrigungen bedingen.

Schloss (3) hat die Wirkung der Nitrite auf die Durchblutung des Herzens studiert. Das Amylnitrit erzeugt Blutdrucksenkung und eine Erweiterung der Coronargefässe, hierdurch also bessere Versorgung des Herzens, jedoch ist die Wirkung schon nach wenigen Minuten verschwunden. Das Gleiche gilt für Natrium nitrosum. Das Nitroglycerin bewirkt ebenfalls Blutdrucksenkung und ausgesprochene Erweiterung der Coronargefässe. Die Wirkung hält längere Zeit an und zeigt Tendenz zur Kumulation, jedoch ist die therapeutische Wirkungsbreite sehr gering. Dies Präparat ist angezeigt, wenn das Herz für längere Zeit besser durchblutet werden soll, es erfordert jedoch eine sehr genaue Dosierung.

Nitrobenzol.

Roth, O., Zur Kenntnis der Nitrobenzolvergiftung. Centralbl. f. inn. Med. No. 17. S. 417.

In dem von Roth mitgeteilten Vergiftungsfall hatte eine Frau zur Erzielung von Abort einen Kinderlöffel Mirbanöl getrunken. Die Symptome bestanden in Cyanose, Subtemperatur 35,8°, Apathie mit Aufschreien, tonisch-klonischen Zuckungen, Miosis, Erbrechen. Im sonst normalen Urin starkes Uratsediment, Urobilin- und Urobilinogenreaktion stark positiv. Das Blut war tief braun gefärbt und gibt den Methämoglobinstreifen; mikroskopisch waren nachzuweisen: Anisocytose, zahlreiche Mikrocyten und Erythrocyten mit hämoglobinämischem Innenkörper, vereinzelt Polychromatophile.

Noviform.

1) Dinolt, Gustav, Zur Anwendung des Noviforms in der Rhinologie. Berliner klin. Wochenschr. No. 27. Sep.-Abdr. — 2) Freytag, Gustav, Noviform in der Augenheilkunde. Ebendas. No. 27. Sep.-Abdr. — 3) Gstettner, Mathilde, Dasselbe. Wiener med. Wochenschrift. No. 23. S. 1418. — 4) Patek, Rudolf, Erfahrungen mit Noviform. Deutsche med. Wochenschr. No. 25. S. 1204. — 5) Käsbohrer, Max, Dasselbe. Münchener med Wochenschr. No. 44. S. 2455.

Noviform benutzte Dinolt (1) in der Rhinologie in Form der Gaze als reizlose, sekretionsbeschränkende Substanz, in der Augenheilkunde Freytag (2) und Gstettner (3) als Pulver und als 2 bis 10 proz. Salbe bei Geschwüren, Infiltraten und Erosionen der Cornea, bei Ulcus serpens und Keratitis interstitialis, bei Erkrankungen und chirurgischen Eingriffen an den Lidern und am Tränensack, sowie bei Trachom. In der Gynäkologie verwendet Patek (4) Noviform als geruch- und reizloses, austrocknendes und sekretionshemmendes, sowie vorzüglich desodorierendes Ersatzmittel des Jodoforms und Käsbohrer (5) als Wundantisepticum in der kleinen Chirurgie.

Oedeme, Pharmakotherapie ders. I. 30.

Opium.

1) Mahlo, Arthur, Ueber die Wirkung des Opiums auf den menschlichen Magendarmkanal. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 562. — 2) Pal, J., Die Wirkung des Opiums, seiner Komponenten und Ersatzpräparate. Deutsche med. Wochenschr. No. 9. S. 395. — 3) Zehbe, Max, Ueber den Einfluss des Opiums und seiner Derivate auf die motorische Funktion des normalen menschlichen Magendarmkanals. Therap. Monatsh. Juni. S. 406.

Die Versuche von Mahlo (1) über die Wirkung des Opiums auf den menschlichen Magen-Darmkanal lassen erkennen, dass Opium seine Hauptwirkung im Dickdarm hat. Trotz gleichzeitiger Darreichung von Ricinusöl kommt es zu einem Verbleiben der Kontrastmahlzeit im Dickdarm von 24—33 Stunden, ohne Ricinusöl ebenfalls von 24 Stunden. Der Einfluss auf den Dünndarm ist gleichfalls erheblich; die Verzögerung der Entleerungszeit beträgt 5—8 Stunden.

Seine Einwirkung auf den Magen gestaltet sich in verschiedener Weise. Sie äussert sich

a) in einer anfänglichen Reizung der peristaltischen Bewegungen mit nachfolgender Lähmung.

b) In einer getrennten Einwirkung der Phenanthren- und der Isochinolingruppe. Die Derivate der Phenanthrengruppe wirken im Sinne einer Kontraktion des Sphincter antri pylori. Diese Kontraktion wurde in 2 Versuchen beobachtet. Die Derivate der Isochinolingruppe bewirken durch die Herabsetzung des Tonus eine Dilatation des Magens, und zwar hauptsächlich des Magensackes.

c) Eine erhebliche Verzögerung der Entleerungszeit des Magens ist nur in einem Falle beobachtet worden, und zwar betrug sie über das Doppelte der normalen Zeit, nämlich 7 Stunden.

d) In 2 Versuchen wurde nach 9 Stunden noch ein kleiner Bariumschatten im Magen gefunden.

Die Opiumwirkung auf den Magendarmtractus ist als inkonstant zu bezeichnen. Opium hat eine intensivere Wirkung auf den durch Ricinusöl gereizten Darm wie auf den normalen. Opium und Ricinusöl scheinen die gleichen Angriffspunkte im Darme zu haben.

Aus seinen Untersuchungen über die Wirkung des Opiums, seiner Komponenten und Ersatzpräparate folgert Pal (2): Im Opium sind zwei Alkaloidgruppen vorhanden — die Morphingruppe und die Isochinolin- oder Papaveringruppe —, die in gewisser Beziehung antagonistisch wirken. Aus diesem Umstand erklärt sich der Unterschied zwischen der Opium- und der Morphinwirkung. Der Opiumeffekt ist durch die Relation der beiden Gruppen zueinander bedingt. Aus den Opiumalkaloiden hergestellte Ersatzpräparate wirken nur dann opiumartig, wenn sie Körper aus beiden Gruppen im richtigen Verhältnis enthalten. Der überlebende Darm ist ein verlässliches Testobjekt für einschlägige Untersuchungen. Für die stopfende Wirkung des Opiums und des Morphins ist die Wirkung auf den untersten Darmabschnitt ausschlaggebend. Die Lehre von der Unwirksamkeit der Körper aus der Papaveringruppe ist unrichtig. Papaverin und Narkotin setzen den Tonus der Darmwand herab und heben den experimentell erzeugten Bronchospasmus auf. Papaverin wirkt sehr günstig bei hypertonischen Magen- und Darmzuständen.

Der Einfluss des Opiums und seiner Derivate auf die motorische Funktion des normalen menschlichen Magendarmkanals untersuchte Zehbe (3). Durch Opium wird sowohl der Beginn der Austreibung der Mahlzeit als auch die Entleerung des Magens verzögert. Am schwächsten wirkt Opium (18 pCt.), stärker Morphin und Pantopon, am stärksten (47 pCt.) Narkophin. Die Verlangsamung der Entleerung des Speisebreis wird im Dünndarm noch etwas stärker und am erheblichsten im Dickdarm. Die Stuhlentleerung erfolgt bei Opiatmahlzeit in kleineren, häufigeren Stühlen.

Opium, verglichen mit Uzara I. 24.

Ortizon.

Trümmer, Ferdinand, Ueber Ortizon. Münchener med Wochenschr. No. 46. S. 2565. (Ortizon, eine Verbindung aus Wasserstoffsuperoxd und Harnstoff, eignet sich zur Behandlung von Nasen- und Munderkrankungen).

Oxalsäure.

1) Gros, Oskar, Ueber das Wesen der Oxalsäurewirkung auf das Froschherz. Arch. f. experm. Path. Bd. LXXI. S. 395. — 2) Fry, H. J. B., The decalcifying action of oxalic acid. Illustrated by three cases of oxalic acid poisoning. Lancet. 26. Juli. p. 220.

Um die Frage zu entscheiden, ob die Wirkung der Oxalsäure auf einer Kalkentziehung beruhe und ob die Gegenwirkung des Kalkes auf dem Wiederersatz des verlorenen Zellbestandteiles beruhe, hat Gros (1) Tierversuche angestellt. Er konnte das durch Natriumoxalat zum diastolischen Stillstand gebrachte Esculentenherz kurze Zeit nach der Vergiftung durch Auswaschen mit einer kalkfreien Lösung wieder zum Schlagen bringen. Mit kalkhaltiger Lösung tritt die Erholung besser und schneller ein. Bei Benutzung schwacher Oxalatlösungen kann das Herz sich wieder erholen, auch wenn das Oxalat im Herzen verbleibt. Die Giftigkeit des Oxalations beruht in erster Linie auf einer Bindung mit Bestandteilen des Herzens, die anfangs reversibel ist und erst in zweiter Linie auf seinem Kalkfällungsvermögen.

Paracodin.

Dahl, W., Die therapeutische Wirksamkeit eines neuen Codeinderivates „Paracodin“. Deutsche med. Wochenschr. No. 27. S. 1304.

Paracodin, das weinsaure Salz des hydrierten Codeins, empfiehlt Dahl bei Husten und durch Schmerzen bedingter Schlaflosigkeit. Das Präparat wirkt in kleinerer Dosis als Codeinphosphat, unter Umständen sogar stärker als Morphium. Zuweilen zeigen sich Nebenerscheinungen, wie Brechneigung, Erbrechen und Kopfschmerzen.

Pellidol.

Bendix, Bernhard, Die Behandlung des Ekzems junger Kinder. Therap. Monatsh. Mai. S. 350.

Pellidol (Diacetylamidoazotoluol) verwendet Bendix in 2 proz. Salbe bei Ekzemen. Die Reizerscheinungen gehen schnell zurück und die Borken lösen sich schnell ab; Nässen und Schuppen hört auf, ebenso der Juckreiz.

Perrheumal s. auch Salicylsäure.

Ohm, J., Ueber „Perrheumal“, eine äusserlich anzuwendende, antirheumatische Salbe (10 pCt. der Ester des tertiären Trichlorbutylalkohols mit der Salicylsäure und der Acetylsalicylsäure). Therapie d. Gegenw. Aug. S. 381. (Perrheumal, das vollkommen reizlos ist, unterstützt besonders bei akutem Gelenkrheumatismus, aber auch bei Neuralgien und Ischias die Wirkung der per os gereichten Salicylsäure.)

Petroleum.

Stephens, G. Arbour, Petrolas a therapeutic agent. Dublin journ. Dez. p. 429.

Phosphor.

1) Gessner, Wilhelm, Ueber die Wirkung des Phosphors im Phosphorlebertran bei Rachitis als Inflammator. Berl. klin. Wochenschr. No. 15. Sep.-Abdr. — 2) Leubuscher, Paul, Therapeutische Versuche mit Phosphor bei Epileptikern. Deutsche med. Wochenschrift. No. 11. S. 494.

Die Rachitis fasst Gessner (1) als eine Störung des kindlichen Fettstoffwechsels auf. Bei mangelhafter Zufuhr von Fettkörpern kann die physiologische Umwandlung des roten Knochenmarks in das bleibende gelbe nicht erfolgen; sekundär kommt es zu einer Demineralisation der Gewebe. Die Stoffwechselstörung kann allein durch Darreichung leicht emulgierbarer und schnell resorbierbarer, durch Phosphorzusatz leicht oxydabler Fettkörper geheilt werden.

Eine Reihe von Patienten, die an genuiner Epilepsie litten, hat Leubuscher (2) mit Phosphorlebertran behandelt. Er konnte einen nicht unbedeutenden therapeutischen Einfluss auf die Krampfanfälle konstatieren. Es handelt sich seiner Meinung nach um Oxydationsvorgänge, die krampfauslösende Stoffwechselprodukte vernichten.

Phosphorverbindungen, Trennung ders. s. I. 64.

Pikrinsäure.

Brun, Victor, L'usage de l'acide picrique en thérapeutique. Traduit de l'italien par Tolonowski. Publié et annoté par Paul Thiéry. Gaz. des hôpit. No. 49. p. 789. (Bringt nichts Neues.)



Pilze.

Dreisbach, Auch eine „Pilzvergiftung". Münch. med. Wochenschr. No. 11. S. 591.

Dreisbach beobachtete das gehäufte Vorkommen von Krankheitserscheinungen, bestehend in hohem Fieber, Kopf- und Gelenkschmerzen und Bronchitis bei Personen, die während des Dreschens reichlich mit Schimmelpilzen durchsetzten Staub eingeatmet hatten.

Pneumokokkeninfektion, Chemo- und Serotherapie ders. s. I. 15.

Protargol s. Silber.

Pyrogallol.

Schapiro, Israel, Zur Kenntnis der Pyrogallolvergiftung. Inaug.-Diss. Berlin.

Die Einwirkung des Pyrogallols auf das Blut hat Schapiro studiert. Er fand, dass Pyrogallol starke Anämie, deutliche Anisocytose, aber keine Hyperchromie, sowie keine Heinzkörperchen hervorruft. Schwache Koncentrationen wirken auf Blut in vitro nicht ein, mittelstarke erzeugen Lyse, starke Koncentration dagegen eine Gerbung der Blutkörperchen. Starke Pyrogallollösungen erhöhen die Resistenz des Blutes gegen starke Saponinlösungen, schwache dagegen verstärken die Wirkung des Saponins. Die Resistenz des in vivo mit Pyrogallol vergifteten Blutes gegen Saponinlösung erscheint etwas vermindert gegenüber der Norm.

Quecksilber.

1) Hahn, Benno und Kostenbader, Beitrag zur Erklärung der Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen. Berl. klin. Wochenschr. No. 47. Sep.-Abdr. — 2) Schaefer, Friedrich, Ein Beitrag zur Wirkung des per os genommenen Quecksilbers. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. S. 659. — 3) Weiler, Fritz, Die anatomischen Veränderungen bei der Sublimatvergiftung des Kaninchens in ihrer Abhängigkeit vom Gefässsystem. Virchow's Arch. Bd. CCXII. Sep.-Abdr. und Inaug.-Diss. Berlin. (Detaillierte histologische Untersuchungen.) — 4) Sowade, H., Klinische Erfahrungen mit Embarin. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. Sep.-Abdr. — 5) Salomonski, M., Ueber Erfahrung mit Embarin. Ebendas. No. 36. Sep.-Abdr. — 6) v. Planer, Richard, Erfahrungen mit Embarin in der Privatpraxis. Ebendas. No. 40. Sep.-Abdr. — 7) Gappisch, Anton, Ueber Behandlung der Syphilis mit Embarin. Med. Klinik. No. 34. Sep.-Abdr. — 8) Loeb, Heinrich, Embarin, ein neues Antisyphiliticum. Ebendas. No. 48. Sep.-Abdr. — 9) Buchtala, Hans und Rudolf Matzenauer, Merlusan (Tyrosin-Quecksilber) in der Syphilis- und Gonorrhoetherapie. Wien. med. Wochenschr. No. 38 u. 39. Sep.-Abdr.

Ein Patient, dem von Schaefer (2) eine Schmierkur verordnet worden war, hatte irrtümlicherweise während 8 Tagen täglich eine Kapsel von 3 g Unguentum cinereum verschluckt. Ausser Brechreiz nach dem Verschlucken, geringem Durchfall und leichter Stomatitis mercurialis stellten sich keine Folgen ein.

Hahn (1) hat Untersuchungen über die Wirkungsweise des Quecksilbers bei den Spirillosen angestellt. Er fand, dass das bei Hühnerspirillose und der menschlichen Syphilis so wirksame Fluoresceinquecksilber weder direkt in vitro noch nach einstündiger Tierpassage die Hühnerspirillen nachweisbar zu schädigen vermag. Es bestand also keine parasitotrope Wirkung, dagegen konnte eine die Abwehrkräfte des Körpers stimulierende Eigenschaft des Quecksilbers nachgewiesen werden. Erhöhung der Dosis erzeugt keine Stimulierung der Schutzkräfte, sondern eine Lähmung derselben. Es folgt daraus, dass eine mässige Menge Quecksilber, die noch keine Schädigung des Organismus zur Folge hat, die günstigste Aussicht für eine erfolgreiche Kur bietet.

Ihre Erfahrungen mit Embarin teilen Sowade (4), Salomonski (5), Planer (6), Gappisch (7) und Loeb (8) mit. Uebereinstimmend wird Embarin als ein gutwirkendes Antisyphiliticum bezeichnet, das zur Unterstützung der Salvarsanwirkung, aber auch für sich allein benutzt werden kann. Die Injektionen sind nur wenig schmerzhaft. Es sind aber auch starke Nebenwirkungen beobachtet worden, die zu einer vorsichtigen Dosierung namentlich bei schwächlichen Personen auffordern; dieselben bestehen in Diarrhöen, Schnupfen, Schwindelanfällen, Kopfschmerz, Erbrechen, Ausbruch eines Exanthems mit Fieber bis zu 40°, ferner Gelenkschmerzen und vorübergehender Eiweissausscheidung.

Ueber paraoxyphenyl-α-aminopropionsaures Quecksilber berichten Buchtala und Matzenauer (9). Durch Einführung von Natrium entsteht ein Merlusan genannter Körper, in dessen Lösungen das Quecksilber durch Schwefelwasserstoff nicht nachgewiesen werden kann. Zu einer Koncentration von über 2 pCt. erstarrt die Lösung zu einer klaren Gallerte. Alkoholzusatz erzeugt Fällung. Merlusan kann intravenös und intramuskulär benutzt werden, es eignet sich aber vorzugsweise zur internen Behandlung. Durch letztere lässt sich eine stärkere Mercurialisierung des Körpers als bisher durch Injektions- oder Inunctionskuren erreichen. Verdauungsbeschwerden, Diarrhöen oder frühzeitig einsetzende Stomatitis fehlen gänzlich. Dosis 4—5 Tabletten pro die. Abgesehen von Syphilisbehandlung lässt sich Merlusan auch zur Behandlung der Gonorrhöe verwenden. Injiziert wird eine schwach alkalisch gemachte 0,5 proz. Lösung, die keine subjektiven Beschwerden verursacht. Bei frischer Urethritis anterior sind unter dieser Behandlung in 8—14 Tagen die Gonokokken geschwunden.

Regenerin s. Arsen.

Rhodan.

Nerking, J., Zur Frage der Giftwirkung der Rhodansalze. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. S. 945. (Die Rhodaneiweissverbindung, Rhodalin, ist völlig ungiftig und daher den Rhodanalkalien überlegen.)

Riopan s. Ipecacuanha.

Ristin.

Treitel, Ueber Ristin, ein neues Krätzemittel. Therapie d. Gegenw. Februar. S. 94. (Ristin hat vor den gebräuchlichen Mitteln gegen Scabies den Vorzug, geruchfrei zu sein und die Wäsche nicht zu beschmutzen; Reizerscheinungen und Ekzeme fehlen nach seinem Gebrauch fast stets.)

Salicylsäure s. auch I. 47.

1) Sieskind, Wolffenstein, R. und J. Zeltner, Ueber externe Salicylpräparate. Berl. klin. Wochenschrift. No. 8. Sep.-Abdr. — 2) Seel, Eugen, Bemerkungen zu dem Artikel von H. Linke in Berlin: „Aspirin und Acetylsalicylsäure". Therap. Monatsh. Januar. S. 37. (Polemisch.) — 3) Linke, H., Zu den vorstehenden Ausführungen des Herrn Korpsstabsapothekers und Tierarztes Dr. Eugen Seel in Stuttgart. Ebendas. S. 38. (Polemisch.) — 4) Familier, Leo, Diplosal. Inaug.-Diss. Berlin. — 5) Stockman, Ralph, The action of salicylic acid and chemically allied bodies in rheumatic fever. Brit. med. journ. 22. März. p. 597. (Chemische und therapeutische Eigenschaften der Salicylpräparate, Phenol, Benzoesäure, Populin, Zimmtsäure, Cumarsäure und Phthalsäure.)



Sieskind, Wolffenstein und Zeltner (1) berichten über ein neues Salicylpräparat, Perrheumal, eine Kombination der Acetylsalicylsäure mit dem tertiären Trichlorbutylalkohol. Das Präparat, das in Form der 10 proz. Salbe gut einmassiert wird, ist völlig reizlos und wirkt schnell schmerzstillend bei allen rheumatischen Erkrankungen, auch bei Arthritis gonorrhoica.

Das Diplosal ist nach den Erfahrungen von Familier (4) am wirksamsten bei akutem Gelenkrheumatismus; bei veralteten Gelenkaffektionen wirkt es schwächer. Hervorzuheben ist seine Bekömmlichkeit: es kann auch längere Zeit hindurch bei magenempfindlichen Personen und bei Kranken, welche eine profuse Schweisseruption schlecht vertragen, benutzt werden.

Salicylsäure, Wirkung auf das Gehörorgan s. I. 42.

Salvarsan s. Arsen.

Schwermetalle, Wirkung ders. auf Geschwülste s. I. 40.

Sedobrol.

Engelen, Ueber Sedobrol. Deutsche med. Wochenschrift. No. 26. S. 1257. (Sedobrol eignet sich an Stelle der Bromalkalien sowohl für die Behandlung der neurasthenischen Schlaflosigkeit als auch zu langdauernden Kuren bei Migräne.)

Secale.

1) Loewy, A., Versuche über die Wirkung des Bürger'schen Secalysats. Ther. d. Gegenw. Februar. S. 66. — 2) Brömel, Ueber Secalysatum (Bürger). Deutsche med. Wochenschr. No. 33. S. 1598.

Das Secalysat enthält die wirksamen Bestandteile des Secale mit einem Zusatz von 2,5 bis 5 pCt. Cotarninum hydrochloricum. Intravenöse Injektionen von Secalysat führen, wie aus den Versuchen von Loewy (1) hervorgeht, zu einem Sinken des Blutdruckes und zugleich zu einer Abnahme der Organvolumina. Auf die Uterusmuskulatur wirkt es erregend und zwar stärker als die Secalepräparate ohne Cotarninzusatz. Auch Brömel (2) bestätigt die gute Wirkung des Präparates auf den atonischen Uterus.

Selen.

Achard, Ch. et Louis Ramond, Le sang et les organes hématopoiétiques du lapin après les injections intraveineuses de sélénium colloïdal. Arch. de méd. expér. No. 1. p. 774.

Aus den Untersuchungen von Achard und Ramond geht hervor, dass die Wirkung der verschiedenen kolloiden Metalle mehr von dem physikalischen Zustande als von der Natur des Metalls abhängig ist. Das Metall spielt vielleicht eine Rolle bei der elektiven Wirkung einer kolloidalen Metalllösung auf diese oder jene Bakterien, aber die Hauptwirkung der Kolloide besteht in einer allen gemeinsamen funktionellen Reizwirkung auf die blutbereitenden Organe; sie sind daher mächtige Unterstützungsmittel der natürlichen Heilkräfte.

Selenjodmethylenblau.

Braunstein, A., Chemotherapeutische Versuche an Krebskranken mittels Selenjodmethylenblau. Berl. klin. Wochenschr. No. 24. Sep.-Abdr.

Mit der kombinierten Behandlung von Selen und Jodmethylenblau hat Braunstein beachtenswerte Erfolge bei Krebskranken erzielt. Die Kranken erhielten intravenöse Injektionen von kolloidalem Elektroselen und gleichzeitig per os oder per rectum Cuprum-Jodmethylenblau. Durch diese Behandlung liess sich Abnahme der Schmerzen, Besserung des Allgemeinbefindens und Zunahme des Körpergewichtes erzielen. Diese Methode empfiehlt sich auch als Ergänzungskur zum chirurgischen Eingriff, um Recidive zu verbüten.

Senna.

Boas, J., Ein bekanntes Abführmittel in neuer zweckmässiger Form: Extractum fluidum follic. Sennae (Folliculin). Therap. d. Gegenw. Januar. S. 11.

Aus den Folliculi Sennae hat Boas ein Folliculin genanntes Fluidextrakt herstellen lassen, das sich bei Darmträgheit und zur Verhütung von Stagnation bei Darmkrebs gut eignet.

Silber.

1) Ochsenius, Ueber Keuchhusten und seine Behandlung. Ther. d. Gegenw. Nov. S. 502. — 2) Schönfeld, Erfolgreiche Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Elektrargol. Deutsche med. Wochenschrift, No. 30. S. 1461. — 3) Wolf, Wilh., Ueber die Wirksamkeit von Collargolklysmen bei septischen Prozessen. Ebendas. No. 20. S. 944. — 4) Jelke, R., Intraperitoneale Anwendung von Collargol bei diffus eitriger Peritonitis. Münch. med. Wochenschr. No. 33. S. 1828. (Günstige Wirkung von Collargol. in Mengen von 30—50 ccm der 2 proz. Lösung intraperitoneal eingespritzt, in zwei Fällen schwerster Peritonitis.)

Den Beobachtungen Ochsenius' (1) zufolge haben systematisch vorgenommene Rachenpinselungen mit 2 proz. Lösung von Argentum nitricum auffallenden Einfluss auf die Keuchhustenerkrankung, indem zunächst die Intensität, dann die Anzahl der Hustenfälle herabgesetzt wird. Bei frühzeitiger Anwendung erzielt man Heilung in wenigen Wochen.

Schönfeld (2) rühmt die Erfolge der Elektrargolbehandlung bei Gelenkrheumatismus. Es werden am ersten Tage 5, am zweiten 10 ccm intramuskulär injiziert und dann nach Bedarf weitere Dosen von 10 ccm. Die Injektionen sind völlig schmerzlos.

Scopolamin.

1) Straub, Walther, Ueber Zersetzung und Konservierung von Scopolaminlösungen. Münch. med. Wochenschr. No. 41. S. 2279. — 2) Siegel, P. W., Der Dämmerschlaf in der Geburtshilfe mit konstanten Scopolaminlösungen. Ebendas. S. 2280. — 3) Cloetta, M., Ueber die Wirkung des Scopolamins. Arch. f. exp. Pathol. Bd. LXXI. H. 4. S. 290.

Scopolaminlösungen werden beim Stehen durch Zersetzung des Scopolamins bald unwirksam. Durch Zusatz von 5—20 pCt. Mannit gelang es Straub (1), die Wirksamkeit der Lösungen jahrelang zu konservieren. Aenderungen in der Wirksamkeit lassen sich nicht durch chemische Reaktion, sondern nur durch die biologische Prüfung der Lösungen am isolierten, im Muscarinstillstand befindlichen Vorhof des Froschherzens nachweisen. Mit dem konservierten Mannitscopolamin — „Scopolamin haltbar" — erzielte Siegel (2) die gleichen Erfolge wie mit dem frischen Präparate.

Scopolaminschwefelsäureester s. I. 63.

Solanin s. I. 67.

Spartein s. I. 67.

Spirochäten, Chemotherapie ders., I. 20.

Steinkohlenteerpech.

Lewin, L., Ueber photodynamische Wirkungen von Inhaltsstoffen des Steinkohlenteerpechs am Menschen. Deutsche med. Wochenschr. No. 28. S. 1529.



In einer Fabrik, in der Steinkohlenteerpech verarbeitet wurde, erkrankten über 100 Arbeiter an Brennen und Jucken der dem Licht zugänglichen Körperteile: des Gesichts, des Halses, der Hände und Arme. 85 pCt. empfanden das Jucken nur dann, wenn Licht auf die betreffenden Körperteile fiel. Lewin führt diese Erscheinung auf eine photodynamische Wirkung des im Teer enthaltenen Akridins zurück.

Stickstoffoxydul.

Bock, Johannes, Ueber die Wirkung des Stickstoffoxyduls bei hohen Drucken. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXV. H. 1. S. 43.

Bock berichtet über Versuche über die Wirkung des Stickstoffoxyduls bei gesteigertem Druck. Der niedrigste N_2O-Druck, bei dem Tiere (Ratten) sterben, liegt bei 2200 mm; bei höherem Druck zeigen sich grosse individuelle Verschiedenheiten. Die Narkose tritt zunächst schnell ein, häufig beobachtet man rhythmische, kräftige Bewegungen der Beine. Der Tod erfolgt stets durch Lähmung des Atemcentrums. Werden die Tiere nach schnellem Absinken des Druckes herausgenommen, so erwachen sie; nach 1 Minute schwellen sie ballonartig an und sterben an Luftembolie. Wird vor dem Abstellen des Druckes Luft in den Behälter gepumpt, so bleiben die Tiere am Leben.

Strophanthus.

1) Weizsäcker, Viktor, Ueber die Abhängigkeit der Strophanthinwirkung von der Intensität der Herztätigkeit. Arch. f. exper. Path. Bd. LXXII. H. 5. S. 282. — 2) Gröber, A., Ueber Strophanthidin. Ebendas. Bd. LXXII. S. 317. — 3) Gottschalk, Gertrud, Ueber die Wirkung des Strophanthins auf den Sauerstoffverbrauch des Froschherzens. Ebendaselbst. Bd. LXXV. H. 1. S. 33. — 4) Thorspecken, O., Beitrag zum Ausbau der intravenösen Strophanthintherapie. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 319. — 5) Clark, A. J., The action of strophanthin upon the cardiac tissue. Brit. med. journ. 11. Oktober. p. 897.

Die Untersuchungen, die Weizsäcker (1) über die Abhängigkeit der Strophanthinwirkung von der Intensität der Herztätigkeit anstellte, lehren, dass der Eintritt der Strophanthinwirkung um so rascher erfolgt, je schneller das Herz schlägt; es ist die Zahl der Kontraktionen, nicht die Zeit der Einwirkung für den Beginn der Wirkung maassgebend; jedoch ist auch Strophanthin am ruhenden Herzen nicht völlig unwirksam. Bei unveränderter Schlagfrequenz nimmt die Wirkungsgeschwindigkeit mit zunehmender Temperatur bedeutend zu.

Die Wirkung von Strophanthidin hat Gröber (2) mit der Strophanthinwirkung verglichen. Er fand:

1. Strophanthin wirkt — an Kaninchen — etwa 3,6 mal so stark giftig, wie Strophanthidin, bei intravenöser Applikation beider Gifte.

2. Der Tod erfolgt bei beiden Giften durch centrale Atemlähmung.

3. Nach den kleinsten tödlichen Gaben dieser Gifte tritt beim Kaninchen nach Strophantidin die schädliche Wirkung auf das Atemcentrum viel schneller, zuweilen fast momentan, ein, während beim Strophanthin bis zum Eintritt der schweren, tödlichen Dyspnoe immer mehrere Minuten vergehen.

4. Am isolierten Froschherzen bewirken beide Gifte in der gleichen Koncentration 1 : 1 500 000 eben noch systolischen Ventrikelstillstand.

Aus den Untersuchungen Gottschalk's (3) über die Wirkung des Strophanthins auf den Sauerstoffverbrauch des Froschherzens geht hervor, dass Strophanthin auf die Oxydationen des Froschherzens nicht im Sinne der Steigerung, sondern hemmend einwirkt. Die Abnahme der Oxydationen ist als indirekte, bedingt durch die Abnahme der mechanischen Funktionen zu bezeichnen. Eine direkte Vergiftung der oxydativen Prozesse — des Oxydationsfermentes — anzunehmen, liegt kein Grund vor.

Einen Beitrag zum Ausbau der intravenösen Strophanthintherapie liefert Thorspecken (4): Strophanthin soll man bei chronischer Herzinsuffizienz intravenös anwenden, wenn die galenischen Präparate schlecht oder gar nicht vertragen werden, wenn Kompensationsstörungen mit Magendarmleiden kompliziert sind und wenn aus einem anderen Grunde dyspeptische Nebenwirkungen unbedingt vermieden werden sollen; andererseits sind intravenöse Strophanthininjektionen besonders angezeigt bei Stauungszuständen vom hepatischen Typus — einerlei, welcher Natur das Herzleiden ist — und bei Anfällen von cardialem Asthma und Lungenödem Schrumpfnierenkranker.

Strychnin.

1) Heubner, W. u. S. Loewe, Ueber die central lähmende Strychninwirkung. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXI. H. 3. S. 174. — 2) Krug, Theodor, Zum Strychninnachweis. Inaug.-Diss. Berlin.

Versuche über Strychninvergiftung an Temporarien unter sorgfältiger Ausschaltung der curarinartigen Wirkung haben Heubner und Loewe (1) ausgeführt, um die Frage zu entscheiden, ob Strychnin centrale Lähmung verursacht. Ihr Urteil lautet: An der Fähigkeit hoher Strychnindosen, eine spezifische, unmittelbare, centrale Lähmung zu erzeugen, ist ein Zweifel nicht möglich. Sie wird am deutlichsten bewiesen durch jene Fälle, in denen auch nicht im entferntesten die Vorbedingungen, die zur Hervorrufung einer Ermüdungs- oder Erschöpfungslähmung erfüllt sein müssen, vorgefunden werden. Sehr häufig allerdings ist die Strychninlähmung eine komplexe Erscheinung, die als zweite Komponente neben der spezifischen eine Erschöpfungslähmung enthält, wie dies auch von allen früheren Verteidigern der spezifischen Lähmung rückhaltlos zugegeben worden ist. Es kann sich daher bei der Erörterung einer nichtspezifischen Genese nur um eine Frage der Quantität ihrer Beteiligung am Gesamtbilde handeln. Diese Frage ist dahin zu beantworten, dass allerdings eine solche unspezifische Lähmung durch Erschöpfung, so gut wie beim normalen Tier, auch beim Strychninfrosch vorkommen kann. Aber im Vordergrunde steht bei den gewöhnlichen Versuchsbedingungen — schon bei mässiger Ueberschreitung der Minimaldosis — stets weitaus die spezifische Lähmung.

Als Ergänzung des quantitativen physiologischen Strychninnachweises an 14—16 Tage alten Mäusen erscheint nach Krug (2) immer auch noch der Versuch am Frosch, besonders am Reflexfrosch angezeigt, weil er die Möglichkeit bietet, das Alkaloid von den Leichenstrychninen zu unterscheiden, da der Frosch als Kaltblüter nicht empfänglich gegen letztere zu sein scheint. Zugleich gestattet der Versuch am Frosch eine gewisse Abschätzung der eingespritzten Menge, da diese auf die Raschheit der Reaktion einen Einfluss hat. Es ist jedoch nicht möglich, wie Focke angenommen hat, aus diesem Verhalten mit genügender Sicherheit die eingespritzte Menge zu berechnen, da zahlreiche, nicht völlig auszuschaltende äussere und innere Verschiedenheiten



die Strychninreaktionen am Frosch nicht mit der nötigen Regelmässigkeit ablaufen lassen, auch die Berechnung des Strychningehalts für den ganzen Körper aus den gefundenen Werten einzelner Organe auf Schwierigkeiten stösst.

Styracol.

Mühsam, Adolf, Styracol in der Behandlung Lungenkranker. Therapie d. Gegenw. Oktober. S. 477. (Günstige Erfolge der Styracoltabletten.)

Sublimat s. Quecksilber.

Sulfoform.

Joseph, Max und Ludwig Kaufmann, Ueber die Verwendung des Sulfoforms in der Dermatologie. Therap. Monatsh. Dez. S. 832.

Joseph und Kaufmann urteilen über Sulfoform folgendermaassen:

1. Das Sulfoform ist ein lösliches, geruch- und reizloses, bei lokaler Verwendung ungiftiges Schwefelpräparat von ausserordentlich grosser Wirksamkeit.

2. Durch die experimentellen und theoretischen Untersuchungen sind die Grundlagen für die praktische Verwendung in der Dermatologie geschaffen.

3. Das Sulfoform ist zwar kein Mittel, das einfach schematisch angewandt werden kann, da es die Berücksichtigung seiner besonderen Eigenschaften voraussetzt. Wer sich aber damit vertraut gemacht hat, dem wird es in all den Fällen Nutzen leisten, wo eine Schwefeltherapie indiziert ist, insbesondere bei Seborrhoea capitis und der Alopecia seborrhoica.

Tenosin.

1) Jäger, Franz, Ein neuer, für die Praxis brauchbarer Sekaleersatz (Tenosin). Münch. med. Wochenschr. No. 31. S. 1714. — 2) Zimmermann, Robert, Ueber Tenosin. (Ein neues Sekaleersatzpräparat.) Ebendas. No. 48. S. 2675.

Das Tenosin, ein neues Sekaleersatzpräparat, enthält von den wirksamen Körpern des Mutterkorns in 1 ccm 0,0005 g β-Amidazolylamin und 0,002 g Paraoxyphenyläthylamin, ist dagegen frei von Cholin und Ergotoxin. Tenosin, das per os, subcutan und intramuskulär verabreicht werden kann, ist nach den Erfahrungen von Jäger (1) und Zimmermann (2) dem Sekale gleichwertig, genau dosierbar und haltbar. Es wird in der Nachgeburtsperiode in Dosen von 1 ccm benutzt.

Terpenreihe, Pharmakologie der, s. I. 55.

Tetrahydro-β-Naphthylamin, s. I. 10.

Thallium.

Buschke, A., Zur Frage der experimentellen Thalliumalopecie. Arch. f. Dermat. Bd. CXVI. H. 3. Sep.-Abdr.

Theobromin, s. I. 30.

Thigenol.

Hirschberg, A., Das Thigenol in der gynäkologischen Therapie. Berliner klin. Wochenschr. No. 13. Sep.-Abdr. (Thigenol ist in der konservativen Behandlung der weiblichen Unterleibsleiden ein wertvolles Heilmittel überall dort, wo Schwefelpräparate angezeigt sind.)

Thymin.

Hirsch, Rahel, Thymin und seine Wirkung in der Behandlung des Morbus Basedowii und Thymin als Schlafmittel. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. S. 2141.

Das aus Kälber-Thymus hergestellte Thymin-Poehl empfiehlt Hirsch bei Morbus Basedowii. Auch bei Schlaflosigkeit — im Gefolge von Diabetes insipidus, Neurasthenie und Dyspepsie — kann man mit Thymin gute Erfolge erzielen.

Thymipin.

Kuttner, E., Zur Therapie des Keuchhustens. Ther. d. Gegenw. Sept. S. 431.

Thymipin-Golaz, das Dialysat der Herba Thymi et Pingui culae, vermag nach den Erfahrungen Kuttner's Keuchhusten in 8—10 Tagen, längstens in 14 Tagen zu heilen.

Toxipeptiden-Vergiftung s. I. 58.

Trivalin.

Mehliss, Trivalin. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. S. 655. (Trivalin zeigt volle Morphiumwirkung ohne Beeinflussung des Herz- und Atmungscentrums und des Sensoriums. Selten werden Magenstörungen beobachtet.)

Trypasafrol.

Ritz, H., Chemotherapeutische Versuche mit „Trypasafrol". Berliner klin. Wochenschr. No. 30. Sep.-Abdr.

Bei der experimentellen Infektion der Mäuse, Ratten und Meerschweinchen mit Trypanosoma Brucei konnte Ritz mit Trypasafrol eine Heilwirkung nicht erzielen.

Trypsin.

Kirchheim, Ludwig, Untersuchungen über Trypsinvergiftung. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIV. H. 5. S. 374. (Es wird der Nachweis erbracht, dass das Trypsin bei subcutaner, intraperitonealer und intravenöser Einspritzung Symptome macht, die mit der Peptonvergiftung und der anaphylaktischen Vergiftung weitgehende Uebereinstimmung zeigen.)

Ulsanin.

Mandl, Rudolf, Weitere Mitteilung über Ulsanin. Deutsche med. Wochenschr. No. 31. S. 1512.

Ulsanin, das Hydrojodoborat, ist seiner desinfizierenden Eigenschaften wegen ein gutes Wundheilmittel bei lupösen Hautgeschwüren, tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren, Scrofuloderma, bei veralteten Ulcera cruris und puerperalen Geschwüren und eignet sich auch zur Behandlung frischer, selbst infizierter Wunden.

Unguentum Obermeyer.

Cramer, H., Ueber den Einfluss des Unguentum Obermeyer auf einige Hautleiden. Therapie d. Gegenw. März. S. 142.

Cramer empfiehlt die Obermeyer'sche Salbe, welche 2—3,5 pCt. Oleum Tanaceti, Rutae, Capsellae bursae pastoris, Extractum Verbenae, Trigon., Saponar. und Betonic. enthält, bei Ulcera cruris, Ekzemen, Urticaria als mild anregendes, juckreizlinderndes Mittel.

Ureabromin.

1) Johannessohn, F., Klinischer Beitrag zur Bewertung von Ureabromin (Bromcalciumharnstoff). Deutsche med. Wochenschr. No. 6. S. 268. (Eignet sich als Beruhigungsmittel; Bromexanthem trat nur in einem Fall auf.) — 2) Bufe, Erfahrungen mit Ureabromin bei der Alkoholentziehung. Münch. med. Wochenschr. No. 47. S. 2624. (Ureabromin eignet sich als Sedativum und Hypnoticum bei chronischem Alkoholismus; es wird besser vertragen, als die Bromalkalien.)

Urotropin s. auch Hexamethylentetramin.

Leibecke, August, Beitrag zur Sekretion des Urotropins durch Schleimhäute und seröse Häute. Berliner klin. Wochenschr. No. 37. Sep.-Abdr.



Die Frage, nach welchen Gesetzen die Schleimhäute das Urotropin ausscheiden und ob durch Urotropin eine therapeutische Hemmung der Fäulnis zu erzielen ist, hat Leibecke geprüft. Er erhielt als Ergebnis:

1. Urotropin kommt zur Ausscheidung im Harn nach etwa einer Viertelstunde, im Liquor nach etwa $^3/_4$ Stunden, in der Milch nach etwa einer Stunde, im Ohren- und Bronchialeiter nach 2 Stunden, im Peritonealeiter jedenfalls vor 4 Stunden. Es verschwindet aus den verschiedenen Sekreten: aus dem Ohreneiter nach 15 Stunden, aus dem Bronchialeiter nach 30 Stunden, aus der Milch nach etwa 21 Stunden, aus dem Liquor nach 53 bzw. 77 Stunden, mit Einrechnen der winzigsten Spuren.

Die Zeitmaasse sind selbstverständlich nur als „ungefähr" anzusehen.

2. Die Höchstkoncentration ist bei Liquor cerebrospinalis und der Milch fast im Augenblick des ersten Auftretens erreicht, im Ohreneiter aber erst nach 4 bis 6 Stunden. Das gleiche gilt wahrscheinlich für Bronchoblennorrhoe.

3. Bei gleicher Dosis, 0,25—1,0 g, sind maximale Koncentrationen bei Ohreneiter und Peritonitiseiter über 1 : 10000, bei Liquor um 1 : 12000—15000, im Bronchialeiter um 1 : 20000 beobachtet. Die geringste Höhe erreicht die Koncentration in der Milch.

4. Die Koncentration des Urotropins im Liquor und Ohreneiter beim Kinde, innerhalb der Dosen von 0,25 bis 1,5 g, steht quantitativ in keinem Verhältnis zur Höhe der Dosis. Ebensowenig steht die Koncentration in strenger Abhängigkeit vom Körpergewicht des Patienten.

5. Eine Kumulation des Urotropins findet weder in der Milch, noch im Liquor, noch im Ohreneiter statt.

6. Es empfiehlt sich daher, zu therapeutischen Versuchen grössere Dosen in 6—7 stündigen Intervallen zu geben.

7. Bei der im Ohreiter erreichbaren Koncentration von 1 : 10000 bis höchstens 1 : 6000 ist eine fäulnishemmende Wirkung nicht ganz ausgeschlossen, wenn auch nicht streng bewiesen.

8. Schädigende Wirkungen auf die Nieren (hämorrhagische Nephritis) sind in den therapeutisch üblichen Dosen denkbar, aber wahrscheinlich durch reichliche Flüssigkeitszufuhr zu verhindern.

Uzara verglichen mit Opium s. I. 24.

Uzaron.

Hirz, Otto, Untersuchungen am überlebenden Darm mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung von Uzaron. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXIV. H. 5. S. 318.

Die Untersuchungen von Hirz über den Wirkungscharakter des Uzarons und anderer Arzneimittel haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Das Grundprinzip der Uzaronwirkung dokumentiert sich als eine allmähliche Hemmung aller Bewegungsvorgänge der glattmuskeligen Organe, hervorgerufen durch eine Reizwirkung auf die hemmenden Sympathicusendorgane. Dieser Wirkungscharakter des Uzarons liess sich an Ring- und Längsmuskulatur des gesamten Intestinaltractus, an Blase und besonders prägnant am Uterus erweisen. Gegenüber der analogen Wirkung des Adrenalins zeigt Uzaron ein langsameres Eintreten und eine grössere Nachhaltigkeit des Wirkungseffektes, so dass es geeignet erscheint, das shockartige Einsetzen und die grosse Flüchtigkeit der Adrenalinwirkung zu vermeiden. Die günstige Beeinflussung von spastischen Kontraktionszuständen durch Uzaron gestattet eine weitere Parallele zu ziehen zur Wirkung des Atropins, das trotz seiner unangenehmen Nebenwirkungen das souveräne Mittel für vagotonische Zustände darstellt. Es ist kein Zweifel, dass Uzaron viele Indikationen des Atropins unter Vermeidung aller störenden Nebeneinflüsse erfüllen kann.

2. Im Anschluss an die Untersuchungen von Pal und seinen Schülern konnte die Wirkung des Opiums am Darm als eine Lähmung bzw. Erregbarkeitsstörung teils der autonomen Nervenendigungen, im besonderen aber der glatten Muskulatur selbst charakterisiert werden.

3. Ein Vergleich zwischen Uzaron und anderen Dysenteriemitteln ergab, dass sowohl der Simaruba als auch der Ipecacuanha eine ähnlich beruhigende Wirkung auf die Bewegungsvorgänge des Darmes völlig abgeht.

Valamin.

1) Lewin, Carl, Der Valeriansäureester des Amylenhydrats (Valamin). Therapie d. Gegenw. April. S. 162. — 2) Bräutigam, Erfahrungen mit Valamin, einem neuen Beruhigungs- und Einschläferungsmittel. Deutsche med. Wochenschr. No. 47. S. 2302. — 3) Zahn und Kaiser, Erfahrungen mit Valamin. Med. Klinik. No. 46. Sep.-Abdr.

Valamin, der Isovaleriansäureester des Amylenhydrats von der Formel $\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \\ C_2H_5 \end{matrix} \!\!> COOC_5H_9$, ist wasserhell, aromatisch riechend und schmeckend und besitzt neben geringer Wasserlöslichkeit eine sehr hohe Lipoidlöslichkeit. Lewin (1), Bräutigam (2) und Zahn und Kaiser (3) berichten über die günstige Wirkung des Valamins bei depressiven Erregungszuständen, nervöser Schlaflosigkeit, neurasthenischen Erregungssymptomen, Magenneurosen und als sedatives und zugleich gefässerweiterndes (blutdruckherabsetzendes) Mittel bei Angina pectoris und Asthma bronchiale.

Veratrin.

1) Wöbbecke, Erich, Ueber die Funktion des Veratrinmuskels bei wechselnder Belastung. Arch. f. exper. Pathol. Bd. LXXI. H. 3. S. 157. — 2) Boehm, R., Ueber die Wirkung des Veratrins und Protoveratrins. Ebendas. Bd. LXXI. H. 4. S. 269. — 3) v. Frey, M., Studien über die Wirkungsweise des Veratrins auf den quergestreiften Muskel. (Schluss.) Schweizer Korresp.-Blatt. 1912. No. 4. S. 49. — 4) de Boer, S., De langzame spier verkorting na vergiftiging met veratrine in verband met de tonische innervatie. Weekblad. 30. Aug. p. 796. (Der Impuls, der die zweite langsam abklingende Muskelkontraktur bei Veratrinvergiftung auslöst, verläuft nicht in den sympathischen Bahnen.)

Wöbbecke (1) suchte die Bedeutung der Belastung für die Form der Veratrinkurve festzustellen. Die Ergebnisse der Untersuchungen und die Folgerungen aus denselben sind im Original einzusehen.

Ueber die Wirkungen von Veratrin und Protoveratrin liegen Versuche von Boehm (2) vor. Veratrin (Cevadin) erzeugt in einer Koncentration von 1 : 550 zuerst Frequenzhalbierung, sodann systolischen Stillstand, während Protoveratrin intensiver auf das isolierte Froschherz einwirkt und schliesslich diastolischen Stillstand hervorruft. Die Reizleitung in den motorischen Nerven beeinflusst Veratrin stärker als Protoveratrin, ebenso ist die Wirkung auf die Skelettmuskulatur ihrer Intensität nach von Veratrin stärker als von Protoveratrin.

Nach den Untersuchungen von v. Frey (3) über



die Muskelwirkung des Veratrins ist dieses ein Gift, das, obwohl es in den Muskel eindringt, keine merkbaren Wirkungen entfaltet, solange er in Ruhe bleibt. Erst durch eine Erregung des Muskels wird das Gift zur Wirksamkeit gebracht, wobei jeder Zuckung ein Tetanus, zusammengesetzt aus vielen fibrillären Erregungen, nachfolgt.

Vermiculin.

Hildebrandt, B., Ein Beitrag zur Behandlung der Erkrankung an Oxyuris vermicularis. Münch. med. Wochenschr. No. 3. S. 131. (Ungt. Chinini camphoratum compositum = Vermiculin enthält Campher, Chinin und Thymol. Die Salbe wird 14 Tage bis 3 Wochen lang täglich erbsengross rings um den After nach vorausgegangener gründlicher Säuberung aufgestrichen.)

Veronal.

1) Laing, Ernest A. Ronald, A case of Veronal poisoning. Brit. med. journ. 8. Febr. p. 280. (Vergiftung durch 6 g Veronal.) — 2) Willcox, William Henry, Veronal poisoning. Lancet. 25. Oct. p. 1178. (Bringt chemische und toxikologische Notizen, sowie eine Statistik der Veronalvergiftungen in England, ferner 10 Fälle von Vergiftung.)

Wasser.

Barladean, A., Aqua destillata in medizinischer Praxis. Schweizer Korrespondenzbl. No. 37. S. 1153.

Die Verunreinigungen des destillierten Wassers durch Bakterien sind recht erheblich, sie lassen sich auch nicht durch Sterilisation beseitigen. Ausserdem geben die Glaswandungen der Gefässe Stoffmengen an das Wasser ab, die sich freilich durch chemische Reaktionen nicht feststellen lassen. Das so verunreinigte destillierte Wasser gibt einerseits zu Zersetzungen der in ihm gelösten oder suspendierten Arzneikörper Veranlassung und kann auch direkt bei Einführung in den Körper durch seinen Bakteriengehalt Gesundheitsstörungen hervorrufen. Barladean erhebt daher die Forderung, dass die Prüfung des Wassers auf Reinheit verschärft wird und dass statt der chemischen Prüfung, die das Arzneibuch vorschreibt, eine biologische und eine physikalisch-chemische eingeführt wird.

Wehenmittel, neues, s. I. 41.

Wismut.

1) Rost, Franz, Welches ist der wirksame Bestandteil der Beck'schen Wismutpaste? Münch. med. Wochenschrift. No. 41. S. 2281. — 2) Wacker, L., Dasselbe. Ebendas. No. 48. S. 2674.

In der Beck'schen Wismutpaste wird neuerdings das Wismutsubnitrat durch das weniger giftig wirkende Carbonat ersetzt; der Erfolg war der gleiche. Rost (1) untersuchte nun, welchem Bestandteil der Paste die granulationsbefördernde Wirkung zukommt. Die Wismutsalze besitzen sie nicht, wie die Einführung von Wismutstäbchen in Fistelgänge lehrt, dagegen erhielt er eine starke Bindegewebswucherung bei Einspritzung von amerikanischer, weniger von deutscher Vaseline; *auch* Paraffinum molle wirkt in gleichem Sinne. Da auch andere Salben, z. B. Argentumsalbe, stark granulationsanregend wirken, wenn sie nur Vaselin enthalten, so schreibt er die Wirkung der Beck'schen Paste dem in ihr enthaltenen Vaselin zu. Nach Wacker (2), der die Erfahrungen von Rost bestätigt, ist der wirksame Bestandteil der Paste in den Verunreinigungen des verwendeten Vaselins und Paraffins enthalten. Er findet sich in noch koncentrierterer Form in dem Rohparaffinöl. Vielleicht beruht die Wirkung auf der Anwesenheit niedriger Kohlenwasserstoffe oder geringer Mengen anderer flüchtiger Stoffe.

Elektrotherapie

bearbeitet von

Prof. Dr. M. BERNHARDT in Berlin.

I. Allgemeines. Physiologisches. Elektrodiagnostik. Methoden. Unfälle.

1) Handbuch der Elektrizität u. des Magnetismus. (In 5 Bdn.) Hrsg. v. L. Graetz. Bd. IV. Lfg. 1. Mit 178 Abbild. Leipzig. — 2) Harris, J. D., Lectures on medical electricity to nurses. London. — 3) Jahrbuch über Leistungen u. Fortschritte a. d. Geb. d. physik. Medizin. Hrsg. v. E. Sommer. Bd. II. Leipzig. — 4) Strubell, A., Das Wechselstrombad. Mit 8 Taf. Dresden. — 5) Jones, H. L., Medical electricity. 6 th ed. London. — 6) Lehrbuch der Röntgenkunde. (2 Bde.) Hrsg. v. H. Rieder u. J. Rosenthal. Bd. X. Mit 485 Abbild. u. 5 Taf. Leipzig. — 7) Lewis, Jones H., Fortschritte in der Elektrotherapie. (Jubiläumsartikel.) Berl. klin. Wochenschr. No. 3. — 8) Lermoyez, M., Notions pratiques d'électricité à l'usage des médecins. Avec renseignements spéciaux pour les oto-rhinolaryngologistes. Avec. 426 figures dans le texte. Paris. — 9) Congrès international de physiothérapie. Berlin, 26.—30. Mars. Archives d'électricité méd. etc. 10. Avril. (Von den Arbeiten des Kongresses, die wahrscheinlich einzeln und separat noch erscheinen werden, mögen die Mitteilungen von v. Zeyneck über Diathermie, von Bergonié über denselben Gegenstand und von M. u. W. Laqueur über die Behandlung mit Hochfrequenzströmen, von Bucky über die Technik der Applikation der diathermischen Ströme, von Schnée über: Neue Anwendungen der Vierzellenbäder, von Libotte über den Nutzen von monopolaren Effluvien hochfrequenter Ströme bei gewissen Herzinsuffizienzen hervorgehoben werden. Eine grosse Reihe von Mitteilungen beschäftigte sich mit der Therapie durch Röntgenstrahlen. Frankenhäuser sprach über den gegenwärtigen Stand der Iontophorese, Mann über die elektrische Behandlung der Neuralgien.) — 10) Lobligeois, L'ergothérapie ou méthode de Bergonié dans les maladies de la nutrition. Progrès méd. No. 51. — 11) Hirtz, La galvanothérapie intensive à faible densité de courant. Compt. rend. soc. de biol. 19. Mai.



(Besonders gute Resultate bei Neuralgien und Neuritiden: Grosse Elektroden, daher geringe Stromdichte trotz bedeutender Stromesintensität.) — 12) Weil, A., Ueber den Einfluss elektrischer Reize auf Magenperistaltik und -Sekretion beim Menschen. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. CIX. H. 5 u. 6. S. 486. — 13) Veraguth, O. und R. Seyderhelm, Ueber raschwirkende Beeinflussung abnormer Leukocytenbilder durch ein neues Verfahren. Münch. med. Wochenschr. No. 40 u. 48. — 14) Mann, L., Sur la réaction galvanique vestibulaire. Archives d'électr. méd. etc. 10. Juin. — 15) Babinski, J., Désorientation et déséquilibration provoquées par le courant voltaique. Bull. de l'acad. de méd. No. 34. — 16) Babinski, Delherm et Jarkowski, Sur l'emploi simultané de deux courants en électrodiagnostic et en électrothérapie. La réaction faradique latente; la farado-galvanisation. La galvano-galvanisation. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Juin. — 17) Delherm, L., La contraction galvanotonique dans la réaction de dégénérescence avec hypoexitabilité galvanique. Ibidem. 10. Nov. — 18) Hirtz, J., La galvanothérapie à faible densité de courant. Ibid. 25. Sept. — 19) Bourguignon, G. et H. Laugier, Différences apparentes d'actions polaires et localisation de l'excitation de fermeture dans la maladie de Thomsen. Compt. rend. soc. de biol. 21. Juillet. — 20) Seitz, L., Ueber galvanische Nervenmuskelerregbarkeit in der Schwangerschaft und über Schwangerschaftstetanie. Münch. med. Wochenschr. No. 16. — 21) Zanietowski, J., Ueber das excitometrische Verfahren von Zanietowski und die verkürzten Methoden der modernen Elektrodiagnostik. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. L. S. 1—4. — 22) Bordier, H., Action biochimique des radiations et en particulier des radiations de Röntgen. Arch. d'électr. etc. 10. Avril. — 24) Huet, E. et G. Bourguignon, La contraction galvano-tonique durable et non durable dans la maladie de Thomsen, la myopathie et la dégénérescence. Ibid. 25. Sept. — 25) Gildemeister, M., Ueber die im tierischen Körper bei elektrischer Durchströmung entstehenden Gegenkräfte. Pflüger's Archiv. Bd. CXLIX. H. 6—8. (Verf. bildete die von Galler [Pflüger's Archiv, Bd. CXLIX, S. 156] benutzte Methode weiter aus, die darin besteht, dass man den Körper [Frosch] zugleich mit Gleich- und Wechselstrom durchströmt. Man kann dann feststellen, dass im Körper der Gleichstrom erhebliche elektromorische Gegenkräfte [Polarisation] auslöst, die beim Frosch 2 Volt, beim Menschen 6 Volt übersteigen können. Der mit Gleichstrom gemessene Widerstand weicht um so mehr vom wahren Werte ab, je schwächer der Messstrom ist. Die Polarisation wächst mit steigender Stärke des benutzten Gleichstroms.) — 26) Lewis, Jones H., L'emploi, des décharges du condensateur en électrodiagnostic. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Juin. — 27) Machado, V., A quoi attribuer l'excitation produite sur l'organisme animal par la fermeture et par l'ouverture d'un courant galvanique. Ibidem. 10. Juin. — 28) Delherm, L., La contraction galvano-tonique dans la réaction de dégénérescence avec hypexcitabilité galvanique. Gaz. des hôp. No. 88. — 29) Harzer, F. A., Faradisch-elektrische und histologische Untersuchungsergebnisse an einem Falle von Myasthenie. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. S. 207. — 30) Laqueur, A. und W. Laqueur, Zur Behandlung mit Hochfrequenzströmen. Berl. klin. Wochenschr. No. 35. — 31) Babonneix, L., La réaction myotonique. Gaz. des hôp. No. 139. — 32) Branth, J. H., High tension, high frequency currents. New York med. journ. 10. May. — 33) de Kraft, Fr., High frequency currents in medicine. Ibid. 8. Febr. — 34) Libotte, O., Die präcordiale unipolare Spitzenausstrahlung hoher Frequenz und hoher Spannung bei Herzinsuffizienz. Berl. klin. Wochenschr. No. 38. (Bei Herzinsuffizienzen bessert der Hochfrequenzstrom die Ernährung des Herzens und verhilft ihm wieder zu seinen Funktionen.) — 35) Schurig, Zur therapeutischen Verwendung der Hochfrequenzströme. Deutsche med. Wochenschr. (Verf. erzielte gute Erfolge bei Neurasthenikern, bei Ischias, Präsklerotikern, ja sogar in einem Falle von Hämophilie.) — 38) Tobias, E., Ueber die praktische Bedeutung der Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonvalisation) — insbesondere bei inneren und Nervenkrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. — 39) Schnée, A., Neue Anwendungen des elektrischen Vierzellenbades. Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 20. — 40) Derselbe, Beitrag zur Anionenbehandlung nach Dr. Paul Steffens. Ebendas. No. 26. — 41) Frankenhäuser, Sur l'état actuel de l'iontophorèse (Thérapeutique électrolytique). Arch. d'electr. méd. etc. 25. Sept. — 42) Comandon, J., Transport électrique des microbes. Ibidem. 25. Juillet. — 43) Stocker, Fr., Erfahrungen mit Iontophorese. Schweiz. Korrespondenzbl. No. 14. (Bekanntes.) — 44) Marquès, H., Madon, J. und L. Pech, L'ion zinc dans la thérapeutique des infections localisées; considérations sur son mode d'action. Arch. d'électric. méd. etc. 25. Jan. (Das Ion Zink übt eine zweifellose Wirkung auf Infektionen mit Staphylokokken aus; dies lässt sich experimentell durch Versuche am Kaninchen erhärten. Es kommt hierbei nicht nur antiseptische und rein lokale Wirkung in Frage, sondern eine ausgedehntere, die wahrscheinlich die anti-infektiöse Kraft eines infizierten Tieres erhöht.) — 45) Steffens, P., Ueber die biologische baktericide Wirkung der Anionenbehandlung. Therap. Monatsh. No. 2. — 46) Bergonié, J., La diathermie ration d'appoint. Arch. d'électric méd. etc. 10. Mars. — 47) Drusen, H., Experimentelle und therapeutische Erfahrungen mit Diathermie. Deutsche med. Wochenschr. No. 37. — 48) Schnée, Die Anwendung der Diathermie nach Bergonié im Vierzellenbad. Therap. Monatsh. No. 9. (Verf. weist darauf hin, dass eine allgemeine Diathermierung sich mit seinem Vierzellenbad sehr gut ausführen lässt; er hat wie Bergonié sehr gute Erfolge bei Gelenkaffektionen, bei Schmerzen aus verschiedener Ursache, bei arteriosklerotischen Prozessen gesehen und betont auch die guten Resultate bei heruntergekommenen marantischen Individuen.) — 49) Stein, A. E., Zur Technik der Diathermiebehandlung der Gelenkkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 27. — 50) v. Zeyneck, R., Die wissenschaftlichen Grundlagen der Thermopenetration (Diathermie). Berl. klin. Wochenschr. No. 39. — 51) Fürstenberg, A., Der Einfluss der Diathermie auf die Körper- und Gewebstemperatur des Menschen. Med. Klinik. No. 19. — 52) Bergonié, J., Die medizinischen Anwendungen der Diathermie. Berl. klin. Wochenschr. No. 39. (Vortrag, gehalten auf dem IV. Internationalen Kongress für Physiotherapie zu Berlin 1913.) — 53) Bainbridge, S. and W. S. Russel, Fulguration and thermoradiotherapy and diathermy (Nagelschmidt) and electro-coagulation (Doyen). Journ. of advanced therapeutics for January. — 54) Bergonié, J., Les applications médicales de la diathermie. Arch. d'électric. méd. etc. 10. Mai. (Verf. sah, so oft die allgemeine diathermische Applikation auf schwächliche, elende, marastische Individuen angewendet wurde, deren Temperatur sich erhöhen, ebenso ihr Gewicht, ihre Pulsspannung und ihre Kräfte. Aus elenden Organismen wurden wieder physisch und intellektuell arbeitsfähige und kräftige Individuen.) — 55) v. Zeyneck, Sur la base scientifique de la thermopénétration ou diathermie. Ibidem. 10. Mai. — 56) Grunspan, Mathilde, Essais de mensuration des températures réelles des tissus au cours de traitements par l'air chaud, la diathermie et l'électro-coagulation. Rev. de chirurgie. No. 21. — 57) Jex-Blake, A. J., Goulstonian lectures on death by electric currents and by lightning. Brit. med. journ. 15. March. — 58) Nagelschmidt, Fr., Ueber die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit.



Berl. klin. Wochenschr. No. 4. — 59) Bergonié, J., L'exercice électriquement provoqué ou ergothérapie passive dans les maladies par ralentissement de la nutrition (obésité, rhumatisme, diabète etc.) Arch. d'electr. méd. etc. 10. Nov. — 60) Jellinek, S., Ueber die Bedeutung der Art und Intensität elektrischer Starkströme bei Einwirkung auf den Tierkörper. Wien. klin. Wochenschr. No. 44. — 61) Fischl, Fr., Zur Kenntnis der Unfälle durch Elektrizität. Ebendas. No. 36. — 62) v. Pfungen, Ueber den galvanometrischen Nachweis des Verlaufes der Kunstempfindung und den schwankenden Schutzwiderstand der Haut bei Starkstromunfällen. Ebendas. No. 30. — 63) Bergonié, J., Accidents causés par l'électricité. Rapports médicolégaux sur deux accidents presque identiques terminés, l'un par la mort, l'autre par des brûlures sans gravité. Arch. d'électr. méd. etc. 25. Febr. — 64) Weissenrieder, Ein Beitrag zur Kenntnis des Todes durch niedrig gespannte elektrische Ströme. Württb. Aerztl. Korrespondenzbl. No. 47. (Bericht über den Tod eines Mannes durch einen Wechselstrom von 110 Volt. Wahrscheinlich Berührung der blanken Metallteile. Kein aufklärender Sektionsbefund.) — 65) Maly, G., Klinische Beiträge zur Kenntnis der elektrischen Unfälle. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVI. S. 366. — 66) Jex-Blake, A. J., Death by electric currents and by ligthning. Brit. med. journ. 1. March. — 67) Förster, R., Zur Begutachtung von Telephonunfällen. Deutsche med. Wochenschr. No. 27.

Das gross angelegte Werk von Lermoyez (8) zerfällt in zehn Abschnitte, von denen die vier ersten den bisher erworbenen Kenntnissen von der Elektrizität und dem Magnetismus, der Messung und der Verteilung der elektrischen Energie, der Beschreibung der zur Erzeugung der Elektrizität gebräuchlichen Batterien, Reibungsmaschinen, Dynamomaschinen gewidmet sind. Ein vierter Teil (das 10. Kapitel) bespricht besonders die Eigenschaften der Akkumulatoren, ihre Konstruktion, die von ihnen gelieferte elektromotorische Kraft, ihre Ladung und ihre Erhaltung in andauernd gutem Zustande. Der 5. Abschnitt (7 Kapitel umfassend) beschäftigt sich speziell mit der Beschreibung elektromedizinischer Apparate, von denen die für Galvanokaustik, Endoskopie, die verschiedenen Apparate für konstanten und Wechselstrom besprochen werden. Es folgen dann Auseinandersetzungen über Elektrolyse (in diesem wie in allen den anderen Kapiteln mit genauer Beschreibung der zu ihrer Anwendung notwendigen Apparate), dann der Ionisation, der Galvanisation und der Faradisation. Der 6. Abschnitt handelt von der Nutzbarmachung der städtischen Elektrizitätsanlagen für medizinische Zwecke und bespricht zum Schluss noch die bisherigen Erfahrungen über die sogenannte Elektrocution. Fünf Kapitel des 7. Abschnittes des Werkes beschäftigen sich mit der Beschreibung der tragbaren, zu medizinischen Zwecken zu verwendenden Apparate und sieben Kapitel handeln in dem 8. Abschnitt von den stationären Einrichtungen der zu ärztlichen Zwecken verwendbaren Apparate. Im 9. und 10. Abschnitt endlich wird in neun Kapiteln die elektrische Beleuchtung und die elektrische Heizung besprochen. Wir begnügen uns, da eine eingehendere Würdigung des vortrefflichen Werkes zu viel Raum beanspruchen würde, mit der Aufzählung dessen, was in den einzelnen Abschnitten geboten ist.

Wer sich über die Fortschritte unserer Kenntnisse in der Elektrizität unterrichten will und besonders jeder Arzt wird in diesem mit grösstem Fleiss und ausgezeichneter Sachkenntnis verfassten Buche lehrreiche Hinweise besonders auch für den Gebrauch und die Instandhaltung seiner Apparate finden. Die glänzende Ausstattung des Werkes, speziell die grosse Fülle guter Abbildungen wird das Verständnis des im Text Gebotenen erleichtern.

Die Anschauungen der Autoren über die Möglichkeit der Beeinflussung der Magenbewegungen und der Magensekretion durch elektrische Reize sind geteilt. Weil (12) hat zur Entscheidung dieser Frage die Röntgenmethode angewandt (Bismutbrei, Bismutkapseln bei endostomachaler Galvanisation und Faradisation. In einigen Fällen wurde auch der Vagus einseitig gereizt. Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass beim Menschen elektrische Reizung mit therapeutisch in Betracht kommenden Stromstärken, sei es direkt oder vom Vagus aus, galvanisch oder faradisch, röntgenologisch nachweisbare Aenderungen der normalen Magenperistaltik nicht zur Folge hat. Der Einfluss auf die Sekretion ist zweifelhaft. Die Wirkung der elektrischen Behandlung des Magens ist auf Rechnung der kräftigen Kontraktion der Bauchwandung zu setzen; ferner ist hierbei die psychische Komponente von Bedeutung.

Veraguth und Seyderhelm (13) haben sich mit systematischen Untersuchungen über die Wirkungen gewisser elektrotherapeutischer Maassnahmen auf das Blutbild sowohl gesunder wie kranker Menschen beschäftigt. Zunächst stellten sie fest, dass das Erythrocytenbild nicht, wohl aber das abnorme Leukocytenbild durch die Elektrizität beeinflusst wird. In Bezug auf die Anordnung der Versuche usw. sei auf das Original verwiesen. Es ergab sich nun, dass es möglich ist, unter geeigneten Umständen in vitro durch den elektrischen Schwachstrom eingreifende morphologische Veränderungen weisser Blutzellen in erster Linie der Myelocyten hervorzurufen. In der Zusammenfassung ihrer Resultate berichten sie:

Es gelingt unter Beobachtung der nötigen Versuchsbedingungen weisse Blutzellen, vor allem deren Vorstufen, in vitro durch den elektrischen Schwachstrom innerhalb weniger Minuten morphologisch zu verändern. — Die beobachteten Veränderungen betreffen alle Teile der Zellen in verschiedenen Abstufungen. Es werden Vergrösserung der ganzen Zelle, eingreifende Strukturveränderung von Plasma und Kern, vor allem aber zahlreiche Kernteilungen in den Myeloblasten, ja ein direkter Uebergang von Myeloblasten in polymorphkernige Leukocyten hervorgerufen. — Es gestattet also der elektrische Schwachstrom zurzeit noch umstrittene Probleme über den genetischen Zusammenhang der einzelnen Leukocytenarten einer Lösung näher zu führen. Abgesehen vom klinischen und morphologisch-hämatologischen Gesichtspunkte weist das vorgebrachte Beobachtungsmaterial einen neuen Weg zur experimentellen Erforschung gewisser allgemeiner Zellprobleme.

Nach Babinski (15) folgen die durch Schläfengalvanisation bedingten Bewegungen alle demselben Gesetz: Beugung und Drehung des Kopfes, winkelförmige Abweichung, konjugierte Augenabweichung sind alle nach der Anode zu gerichtet. Die schnellen Bewegungen des Nystagmus, die Gegenabweichungen und die Gegenbewegungen finden nach der entgegengesetzten Richtung hin statt.

Die Untersuchungen durch den galvanischen Strom geben beim Gesunden dieselben Resultate, wie man sie erzielt durch Drehungs- oder kalorische Prozeduren. Handelt es sich um krankhafte Zustände, so sind zwei

Zustände zu beobachten: erstens der Strom bleibt ohne Wirkung oder er wirkt einseitig und vorwiegend nach einer Richtung. Im ersteren Falle sind auch die kalorischen und Drehresultate abgeschwächt oder nicht vorhanden; immerhin besteht kein absoluter Parallelismus. Die Wirkungen des galvanischen Stromes können noch vorhanden sein, wenn die anderen Untersuchungsmethoden absolut unwirksam bleiben. Sind die Störungen des Vestibularapparates einseitig, so kann man im allgemeinen sagen, dass die verschiedenen Bewegungen sich vorwiegend in der Richtung des verletzten oder mehr beteiligten Ohres hin bewegen. Immerhin erleidet diese Regel bei Meerschweinchen und Kaninchen (mit einseitiger Labyrinthzerstörung) eine Ausnahme: Die Reaktionen erfolgen hier meistens einseitig nach der gesunden Seite hin.

Um Faradogalvanisation oder, wie es die Verff. Babinski usw. (16) nennen, Galvano-Galvanisation auszuführen, benutzen sie zwei galvanische Stromquellen oder eine faradische und eine galvanische und verbinden den Patienten mit je zwei Elektroden, die den betreffenden Stromquellen angehören. Man braucht also vier Elektroden. Jeder Stromkreis behält demnach seine Individualität; es unterscheidet sich diese Anordnung also prinzipiell von der de Watteville'schen. Man findet so, dass Muskeln, die dem einzelnen faradischen Strom nicht mehr gehorchen, sich deutlich bei erheblich geringeren Stromstärken zusammenziehen, wenn man sie von einem galvanischen Strom gleichzeitig durchströmen lässt. Am besten beobachtet man das, wenn die distalen Pole beider Ströme negative sind. So konnten die Verff. bei einer Anzahl Kranker die von ihnen sogenannte latente faradische Erregbarkeit entdecken. Von der vollkommenen Entartungsreaktion unterscheidet sich die von den Autoren gefundene so: der Nerv ist faradisch und galvanisch unerregbar; der Muskel aber zeigt latente faradische Erregbarkeit und langsame Zusammenziehung bei galvanischer Reizung. Benutzt man die von den Autoren erdachte Anordnung, so kann man häufig auch bei sehr atrophischen Muskeln (bei Poliomyelitis) noch eine lokalisierte galvanische Behandlung mit Nutzen anwenden. — Dadurch, dass man bei Anwendung genannter Methode die Stromstärke erheblich vermindern kann, vermeidet man bei Kranken mit ödematöser Haut oder bei solchen, die beträchtliche Sensibilitätsstörungen zeigen, die Gefahr einer Hautverletzung.

Im Verlauf der Entartungsreaktion kann nach Delherm (17) im Beginn, wenn noch Uebererregbarkeit festgestellt werden kann, eine galvanotonische Reaktion beobachtet werden. Verf. teilt nun einige Fälle mit, bei denen diese tonische Reaktion auch da gesehen worden ist, wo die Muskeln schon ihre Uebererregbarkeit verloren hatten und statt übererregbar untererregbar geworden waren.

Bourguignon und Laugier (19) berichten: Wird die negative Elektrode bei einem an Thomsen'scher Krankheit leidenden Individuum auf den motorischen Punkt eines Muskels gesetzt, so ist die Anfangskontraktion eine brüske, gefolgt von einem kurzen Nachlassen, dann erst folgt die charakteristische langdauernde myotonische Kontraktion. Ist die differente Elektrode positiv, so ist die brüske Zusammenziehung nicht vorhanden und der Muskel tritt langsam und allmählich in Kontraktion. Aus Versuchen an zwei an Thomsen'scher Krankheit leidenden Patienten erschlossen die Verff., dass die eben erwähnten Unterschiede in der Kontraktion auf die Lokalisation und nicht auf Unterschiede in der polaren Anordnung zu beziehen sind. Die plötzliche Muskelzusammenziehung tritt nur dann auf, wenn die negative Elektrode, gleichviel ob von grosser oder kleiner Oberfläche, auf den motorischen Punkt gesetzt wurde; die langsame und progressive Zusammenziehung kommt dann zustande, wenn der negative Pol direkt auf die Muskelfasern einwirkt. Es geht also aus diesen Versuchen hervor, dass die Kontraktionsform nicht an eine besondere Aktion eines jeden Poles gebunden ist, sondern dass es auf die Lokalisation der Erregung ankommt.

Seitz (20) berichtet: Während bei gesunden weiblichen Personen (durch Frl. Thierry untersucht) die Kathodenschliessungszuckung am N. med. im Mittel bei 1,3 eintrat und nur in 10 pCt. der Wert unter 0,9 herabsank, fand sich bei 80 pCt der Schwangeren in den letzten Monaten ihrer Schwangerschaft die Ka. S. Z. unter 0,9 M. A. ein. Diese erhöhte Erregbarkeit erfährt unter der Geburt noch eine weitere Steigerung, auch wenn während der Schwangerschaft keine Erhöhung der Erregbarkeit festgestellt wurde. Dieses Verhalten ist ein gesetzmässiges; in 10 pCt. der Fälle ist die Erregbarkeit der Nerven unter der Geburt so gesteigert, wie das sonst nur bei Tetanie beobachtet wird. Die Ka. S. Z. trat unter der Geburt oft bei 0,3 – 0,2 ein, sogar bei 0,1. Im Wochenbett sank die Erregbarkeit wiederum ab und zeigte regelmässig oder nur gering erniedrigte Werte. Keiner der Fälle zeigte manifeste Erscheinungen einer Tetanie. Verf. schliesst, dass Eklampsie und Schwangerschaftstetanie keine identischen Krankheiten sind. Wahrscheinlich handelt es sich während der Schwangerschaft um eine unzureichende Funktion der Epithelkörperchen, an deren Leistungsfähigkeit die Schwangerschaft erhöhte Anforderungen stellt. Die wahre Schwangerschaftstetanie unterscheidet sich von den gewöhnlichen Formen durch ihre Schwere, speziell durch die Beteiligung der Respirations- und Kehlkopfmuskeln. Diese eigentümlichen Anfälle von Asthma in der Schwangerschaft, verbunden mit Uebelkeit und Gliederzittern beruhen auf einem latent tetanischen Zustand. Zwischen den subtetanischen Zuständen bei scheinbar ungestörter Schwangerschaft, den latent tetanischen asthmatischen Anfällen und anderen Symptomen und der manifesten Schwangerschaftstetanie finden sich alle Uebergänge.

Die Untersuchungen von Huet und Bourguignon (24) führten sie zu folgenden Schlussfolgerungen: Es bestehen bei der Thomsen'schen Krankheit, bei der Myopathie und bei Degenerationszuständen galvanotonische Zustände, die verschiedene Momente gemeinsam haben. Diese galvanotonischen Reaktionen zeigen sich hauptsächlich bei direkter Muskelreizung; schwieriger und oft unmöglich sind sie durch Nervenreizung hervorzurufen, im Gegensatz zur galvanotonischen normalen Kontraktion. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Aehnlichkeiten in der physiologischen Reaktion als gemeinsamen Grund den anatomischen Zustand der Muskeln haben. Es handelt sich da um Veränderungen der quergestreiften Muskelfasern, Vermehrung des Sarkoplasmas, Vermehrung der Kerne und Verminderung der Querstreifung. So kann also die dauerhafte galvanotonische Reaktion bei der Thomsen'schen Krankheit, bei gewissen Muskelkrankheiten und (als nicht andauernd) bei der Degeneration der Muskeln als Ausdruck einer

pathologischen Reaktion einer in ihrer Struktur veränderten Muskelfaser angesehen werden.

An einem Falle von Myasthenie hat Harzer (29) sehr sorgfältige elektrische Untersuchungen angestellt. Folgende sind seine Resultate: In einem gewissen Stadium ergeben seltene Ströme noch einen hinreichend guten Tetanus zu einer Zeit, in der frequente Ströme derselben Stärke keine Kontraktion des Muskels mehr auszulösen vermögen. — Mit zunehmender Reizstärke steigen die Tetani der seltenen und frequenten Ströme bei Reizung sowohl vom Muskel als auch vom Nerven aus an, zeigen also nicht das Wedensky'sche Phänomen. Nach längeren tetanisierenden Versuchen gerät der Muskel in einen gewissen Reizzustand, in dem er das in der ersten Rubrik genannte Verhalten meist nicht mehr zeigt, in welchem aber mannigfache Eigentümlichkeiten des Tetanusablaufes bei beiden Stromarten auftreten, Symptome von Myobradie und Myautonomie, die wie die echte Ermüdung zuerst bei den frequenten Strömen hervorzutreten pflegen. Der Uebergang vom ersten zum dritten Stadium erfolgt verschieden rasch und scheint nicht allein abhängig zu sein von der vorhergehenden willkürlichen Ermüdung des Muskels. Die Myasthenia gravis pseudoparalytica ist mit grosser Wahrscheinlichkeit eine primäre Erkrankung des inneren Stoffwechsels, die zunächst Veränderungen an der Körpermuskulatur in Form einer chronischen degenerativen Myositis hervorruft, vielleicht sekundär auch eine das Krankheitsbild steigernde Veränderung der Thymusdrüse verursachen kann. Schonung und Ruhe ist der oberste therapeutische Grundsatz. Bei Thymuspersistenz oder Tumor kann man an einen operativen Eingriff denken. Keine Schlundsondenfütterung, sondern Sondenfütterung durch die Nase.

Die Gebrüder Laqueur (30) haben bei der d'Arsonvalisation sowohl die allgemeine Behandlung im Solenoid wie die lokale mittels Kondensator- und Vacuumelektrode angewandt. Zunächst wird betont, dass handliche, genaue und brauchbare Messinstrumente für Stromstärke, Spannung und Unterbrechungszahl hergestellt werden müssen. Gute Erfolge wurden bei Hautjucken erzielt; bei nervösem Pruritus versagt aber das Verfahren. Tabische Schmerzen und Krisen wurden durch Anwendung der Kondensatorelektrode häufig günstig beeinflusst, oft auch peripher bedingte Neuralgien und Parästhesien. Impotenz, Ohrensausen blieben unbeeinflusst; dagegen wurden depressive Formen von Neurasthenie mit Erfolg behandelt. — Sehr gute Erfolge sahen die Autoren bei der Behandlung der Schlaflosigkeit, oft aber erst nach der 4. oder 5. Sitzung oder auch noch später. Weiter wird der Blutdruck sicher herabgesetzt; Dauerwirkung aber wurde nur in einem Teil der Fälle erzielt. Bei paroxysmaler Tachycardie versagte die Behandlung. In einigen Fällen von Morbus Basedowii und bei klimakterischen Beschwerden waren die erzielten Resultate ermutigend.

Babonneix (31) kommt in seiner Besprechung der myotonischen Reaktionen, zwar auch die Ergebnisse, vor allem Erb's und auch anderer Autoren, besonders aber die neuerer französischer Forscher berücksichtigend, zu folgenden Schlussfolgerungen: Die myotonische Reaktion ist im wesentlichen charakterisiert durch eine Erhöhung der muskulären Erregbarkeit, sowohl der mechanischen wie der elektrischen; sie steht zu der keine wichtige Modifikation darbietenden Reaktion der Nerven im Gegensatz. Bei geeigneten galvanischen Reizen zieht sich der Muskel langsam zusammen: diese Kontraktion bleibt auch noch einige Zeit nach Oeffnen des Stromes. Er nennt dies die dauerhafte galvanotonische Kontraktion. Diese Reaktion ist bei der Thomsen'schen Krankheit schon früh da und bleibt. Bei den Myopathien ist sie zwar auch früh vorhanden, aber inkonstant. Manchmal fehlt sie, manchmal ist sie durch eine nicht dauerhafte galvanotonische Zuckung ersetzt. Diese nicht dauerhafte galvanotonische Reaktion (partielle myotonische Reaktion) findet sich einmal bei der Entartungsreaktion, dann auch bei einzelnen Myopathien im Beginn. Am wahrscheinlichsten ist nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse die Erklärung, dass die myotonische Reaktion auf eine funktionelle Erhöhung der Erregbarkeit des Sarkoplasmas zurückzuführen ist.

Libotte (34) schreibt: So lange die Kompensationen das Gleichgewicht aufrecht erhalten, können Herzaffektionen ohne Störung verlaufen. Zur Bekämpfung der Herzinsuffizienzen empfiehlt Verf. besonders die präcordiale unipolare Spitzenausstrahlung. Es wurden behandelt Arteriosklerotiker, Raucheranginen, Anginen mit Herzhypertrophie, Anginen mit Dyspnoe bei Anstrengungen, Erscheinungen von intermittierendem Hinken, Sternalschmerz. Die arterielle Blutdruckerhöhung sank, das Allgemeinbefinden besserte sich, die Dyspnoe hörte auf, das Gehen wurde besser, der Sternalschmerz liess nach. Der Pinsel wird vor der Präcordialgegend festgehalten, eine Metallplatte wird an die Rückenlehne des Patienten gelegt. Der Strom wird quer durch den Herzapparat geleitet. Die Sitzung dauert 10—15 Minuten. Es wird der Hochfrequenzstrom verwendet.

Steffens (45) berichtet: Zwei mit Typhusbacillen beschickte Schalen wurden gleichzeitg mit einer bei Zimmertemperatur verbleibenden Schale den vom Anionenincluktor gelieferten Ausstrahlungen ausgesetzt, und zwar die eine den positiven, die andere den negativen Ionen. Bestrahlungsdauer 4½ Stunde. Auf beiden bestrahlten Platten zeigte sich eine deutliche Entwicklungshemmung der Typhuskulturen. Die Schädigung hatte die Bakterien selber, nicht etwa den Nährboden betroffen. Dasselbe war auch der Fall bei dem Versuch mit nur wenige Wochen alten Typhusbacillenkulturen. Dieselbe Hemmung der Entwicklung zeigte sich ferner auf mit dem elektrischen Winde bestrahlten Platten; die mit der Kondensatorelektrode bestrahlte Platte erwies sich als fast ganz steril. Bei der Beurteilung des Resultates dieser Versuche macht Verf. darauf aufmerksam, dass man die bei der geschilderten Behandlung der Kulturen erfolgte Ozonbildung zu berücksichtigen habe. Jedenfalls aber ist den Hochspannungsbestrahlungen eine zweifellose bakterienfeindliche Wirkung zuzuschreiben. Verf. meint, dass die Anionenbehandlung besonders bei der Behandlung von Hauterkrankungen am Platze wäre.

Von Schemel und Fürstenberg (51) ist der Grad der Erwärmung im Körperinnern durch die Diathermie am lebenden Menschen mit Hilfe eines sehr sinnreich konstruierten Apparates (siehe genauere Beschreibung im Original) geprüft worden. Der Apparat ist von der Firma Siemens & Halske hergestellt. In häufig durchgeführten Untersuchungen zeigte sich nur folgendes: Die Mageninnentemperatur steigt nach Einschaltung der Diathermie auf eine bestimmte Höhe und bleibt auf dieser fast konstant. Die Höhe des Anstiegs

der Mageninnentemperatur geht aber nicht parallel mit der der gegebenen Stromintensität, sondern das Verhältnis beider zueinander ist eher umgekehrt. Bei 0,3 Ampère ist die Mageninnentemperatur deutlich höher als bei 2 Ampère. Häufiges Verändern der Stromintensität bei derselben Person bringt immer wieder dieses Resultat. Die höchste erreichte Temperaturdifferenz wurde mit 0,3 Ampère erzielt. Mit dieser Stärke wurde die Mageninnentemperatur durchschnittlich um 0,4° C, mit 2 Ampère dagegen stets nur um 0,1° C erhöht. Wird die Diathermie ausgeschaltet und bleibt das Thermometer im Magen, so fällt die Innentemperatur des Magens schnell, etwa in 3 Minuten, auf dieselbe Höhe, wie vor dem Beginn der Behandlung. Bei lokaler Thermopenetration ist der Anstieg der gesamten Körpertemperatur nur sehr gering, weniger als 0,05. Wurde der Magen aber durchwärmt, so stieg die Rectaltemperatur deutlich bis 0,2° C. Das scheinbar paradoxe Verhalten der Innentemperatur muss also durch Regulationsvorrichtungen des lebenden Körpers bedingt sein. Wird die Haut zu heiss, so werden auf reflektorischem Wege sofort Regulationsvorgänge ausgelöst. Bei 0,3 Ampère wird die äussere Haut nicht so heiss, und so treten die Regulationsvorgänge entweder überhaupt nicht, oder nur in vermindertem Maasse in Kraft.

Die Verfasserin Grunspan (56) hat mit Hilfe thermoelektrischer Methoden festzustellen versucht, welche Höhe der Temperatur die Haut und die unterliegenden Gewebe bei der Behandlung mit heisser Luft oder durch Diathermie ertragen können, ohne in ihrem Gefüge geschädigt zu werden. Was nun die Heissluftbehandlung betrifft, so ergab sich, dass die höchste noch erträgliche Temperatur bei direkter Berührung der Haut nach einer Behandlung von 2—3 Minuten 40—41° betrug. Die durch Heissluft zu erzielende Temperaturerhöhung ist nur auf die Haut lokalisiert; bei subcutaner Applikation der Thermonadeln stieg die Temperatur noch um einen Grad; in der Tiefe des Muskelgewebes war die Aenderung der Temperatur gleich Null. Im Gegensatz hierzu sind Wirkungen bei Anwendung der Diathermie in der Tiefe der Gewebe ebenso offenbar wie an der Hautoberfläche. Im subcutanen Gewebe stieg so die noch ertragbare Temperatur bis auf etwa 40,5°. Bei Applikation der Nadeln in das Muskelgewebe stieg nach 15 Minuten der Diathermiebehandlung die Temperatur auf 40—40,5° und wurde sodann unerträglich.

Durch besondere Vorrichtungen suchte Bergonié (59) die Temperatur schwacher und elender Individuen zu erhöhen. Er erhielt sehr gute Resultate in bezug auf Erhöhung der vorher sehr niedrigen Körpertemperatur; das Gewicht nahm zu, der arterielle Druck wurde gesteigert, Verdauungsbeschwerden nahmen ab. Nach einigen Monaten waren derartige Individuen in bezug auf ihren Gesundheitszustand zur Norm zurückgekehrt.

Aus den Ergebnissen seiner Versuche (an Hunden) schliesst Jellinek (60), dass für den Effekt auf Atmung und Kreislauf ausschliesslich die Intensität bzw. die Ampèrezahl, nicht aber die Spannung bzw. die Voltzahl oder die Stromarbeit bzw. die Wattzahl maassgebend ist. Diese These ist allerdings bisher nur für das Spannungsintervall 36—465 Volt erwiesen; doch ist die Allgemeingültigkeit des Satzes wohl anzunehmen. Die Frage nach dem Grade der Gefährlichkeit von Wechselstrom im Vergleich zu Gleichstrom kann für den Menschen wohl nur auf Grund der Unfallpraxis selbst beantwortet werden.

Aus der sehr interessanten Mitteilung von v. Pfungent (62) heben wir hervor, dass die normale Anhäufung von Kotmassen im Dickdarm den galvanischen Leitungswiderstand enorm steigert; eine psychische Erregung aber kann diesen hohen Widerstand alsbald herabsetzen, wie dies z. B. bei eingehender Betrachtung eines Kunstwerkes zustandekommt.

Mitteilung mehrerer Fälle durch Maly (65), welche beweisen, dass das elektrische Trauma, abgesehen von den lokalen Veränderungen, in erster Linie das Centralnervensystem trifft, dass dasselbe dort nicht spezifisch wirkt, sondern wie jedes andere das Nervensystem befallende Trauma entweder nur vorübergehende Erschütterung ohne sichere und objektiv nachweisbare anatomische Läsionen des Nervensystems mit dem klinischen Bilde einer traumatischen Neurose, oder aber grobe Alterationen in demselben hervorrufen kann, welche die Basis schwerer Erkrankungen bilden können.

II. Elektrotherapie der Nerven- und Muskelkrankheiten.

1) Belot, J., Traitement radiothérapique du goître exophthalmique. Arch. d'électr. méd. etc. 24. août. — 2) Lewi, W. G., Exophthalmic goiter and perverted thyroid secretion and their treatment with high frequency electricity. Albany med. annals. Febr. (Wenn nicht gerade Geschwülste oder cystische Entartung der Schilddrüse vorliegen, empfiehlt Verf. unbedingt die Behandlung mit Hochfrequenzströmen, von der er gute Erfolge gesehen. Man solle nie einer Operation eher zustimmen, bevor man nicht die erwähnte Behandlung versucht hat.) — 4) Günzel, O., Ein Beitrag zur Behandlung des Morbus Basedowii. Med. Klinik. No. 36. — 4) Zimmern, Cottenot et Dariaux, Vingt et un cas nouveaux de radiothérapie radiculaire. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Juli. — 5) Hernaman-Johnson, Fr., The treatment of chronic progressive diseases of the spinal cord by X rays. With an account of two cases. Brit. med. journ. 9. August. — 6) Mann, L., Le traitement électrique des névralgies. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Dez. — 7) Schurig, Zur Behandlung der Ischias. Münch. med. Wochenschrift. No. 33. — 8) Réthi, A., Die elektrolytische Behandlung der Trigeminusneuralgien. Ebendas. No. 6. (Einführung einer feinen, bis zu dem 1 cm langen Ende isolierten Nadel in den vorher anästhetisch gemachten Bezirk des Nerven. Diese Nadel bildet die Kathode. Die breite Anode steht an der betreffenden Gesichtshälfte. Strom bis zu 20 M.-A. und mehr für 1/4 bis 1/2 Stunde. Gute Erfolge.) — 9) Macnab, A., Ionic medication in Herpes zoster. Lancet. 22. März. (Chin. sulf.-Lösungen, mit dem positiven Pol verbunden, Stromstärke 1—1,5 M.-A. 15—30 Minnten durch die Gesichtshaut geleitet [bei Herpes zoster ophthalm.]. Gute Resultate. Zwei Applikationen in einem Zwischenraum von 7—10 Tagen genügten.)

Bleiben die gewöhnlichen Behandlungsmethoden des Morbus Basedowii erfolglos, so hat man nach Belot (1) die Röntgentherapie anzuwenden. Die X-Strahlen schliessen eine Allgemeinbehandlung nicht aus. Nützt auch die Röntgentherapie nichts, so muss zu chirurgischen Maassnahmen geschritten werden. Verf. hat stets neben der Radiotherapie noch die direkte Durchströmung der Schilddrüse mit dem galvanischen Strom angewandt. Die Wirkung der Röntgenstrahlen beruht höchstwahrscheinlich darauf, dass die Sekretion vermindert und die Quelle für den Organismus schädlicher Substanzen gemindert bzw. zerstört wird. Schliesslich meint Verf.,



dass die Resultate der von ihm bevorzugten Behandlung den Vergleich mit allen anderen therapeutischen Prozeduren selbst mit chirurgischen Maassnahmen aushalten können.

Günzel (3) behandelte mit gutem Erfolge die Basedow'sche Krankheit durch Leduc'sche Ströme (intermittierende Gleichströme). Die positive Elektrode wurde geteilt und an der Innenseite des M. sternocleidom. aufgesetzt, die negative Elektrode ruhte am Nacken oder Thorax.

Zimmern, Cottenot und Dariaux (4) haben neuerdings 21 neue Fälle mit der sog. Radiothérapie radiculaire behandelt, und zwar 14 Fälle von Ischias, 1 von Meralgia paraesthetica, 2 Fälle von Neuralgia brachialis, 1 von Pruritus im Bereich des Plexus brachialis und 3 Fälle von Trigeminusneuralgie. Als hauptsächliches Symptom der Wurzelaffektion werden Sensibilitätsstörungen betrachtet. Ueberall, wo Reflexe fehlen, könne man diese als Radiothérapie radiculaire bezeichnete Behandlungsmethode mit Erfolg anwenden. Wo bei Ischias der Achillessehnenreflex fehlte, war die Methode der Bestrahlung erfolgreich; Verff. glauben, dass durch sie eine subakute oder chronische Entzündung, die die meningeale Scheide des Nerven betrifft oder im Bindegewebe des Nerven an der Austrittsstelle aus den Vertebrallöchern vorhanden ist, günstig beeinflusst wird. Da auch das auf die Ausbreitung eines Nervengebietes verbreitete Jucken mit Erfolg behandelt worden ist, empfehlen die Autoren künftighin auch den Herpes zoster versuchsweise durch Röntgenstrahlen zu bekämpfen. In bezug auf erfolgreiche Wirkung bei der Neuralgie im Trigeminusgebiet wollen die Verff. erst noch weitere Beobachtungen anstellen bzw. abwarten.

Hernaman-Johnson (5) betont den guten Erfolg, den er in zwei Fällen von chronischer fortschreitender Rückenmarksdegeneration (wovon einer wahrscheinlich eine Sklérose en plaques war) mit der Behandlung durch Röntgenstrahlen gehabt hat, und empfiehlt diese Behandlung bei diesen sonst so schwer heilbaren bzw. zu bessernden Affektionen angelegentlichst.

Schurig (7) behandelt die Ischias mit sehr gutem Erfolge mittels Hochfrequenzströmen. Der eine Pol eines doppelpoligen Instrumentariums wird stabil unter der Fusssohle angebracht, der andere Pol mittels Vacuumelektrode am Nerven entlanggeführt. Anschliessend eine Querdurchströmung der Kreuzgegend.

III. Elektrotherapie anderer Organe; Galvanochirurgie, Elektrolyse usw.

(Vgl. Hautkrankheiten, Chirurgie, Gynäkologie.)

1) Römheld, L., Zur Kritik der modernen elektrischen Entfettungskuren. Münch. med. Wochenschr. No. 52. — 2) Veith, A., Erfahrungen mit dem Bergonisieren, einer neuen Methode für Entfettungskuren und Muskelgymnastik. Deutsche med. Wochenschrift. No. 29. (Verf. hat wie Bergonié und im wesentlichen mit der Bergonié'schen Einrichtung sehr gute Erfolge bei Fettleibigen sowie auch bei anderen Erkrankungen, wie bei Bauchmuskelschwäche, bei chronischer Obstipation und überhaupt da gehabt, wo Muskelgruppen durch Untätigkeit oder durch Lähmungen atrophisch zu werden drohten.) — 3) Nagelschmidt, Fr., Ueber die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit. Berliner klin. Wochenschr. No. 4. (Mit der von Bergonié inaugurierten Behandlung der Fettleibigkeit durch Elektrizität hat auch N. unter Anwendung des von ihm beschriebenen Wechselstromes sehr gute Resultate erzielt.) — 4) Schnée, A., Das elektrische Entfettungsverfahren mittels des Degrassator nach Dr. Schnée. Münch. med. Wochenschr. No. 35. (Verf. benutzte Entladungen von Kondensatoren: diese wirken wie der Leduc'sche Strom anästhesierend, rufen aber viel energischere Muskelkontraktionen hervor, als dieser. Die genauere Beschreibung des Apparates siehe im Original.) — 5) Carulla, Elektrotherapie gegen Fettleibigkeit. Berl. klin. Wochenschr. No. 34. — 6) Béclère et H. Béclère, La radiothérapie dans les leucémies. Archives d'électric. méd. etc. 10. Sept. (Die Verff. berichten über günstige Erfolge bei der lymphatischen und myeloiden Form der Leukämie; dagegen wurde der Fortgang der gefährlichen Krankheit bei akuter Leukämie nicht aufgehalten.) — 7) Humphris, F. Howard, Behandlung des pathologischen Blutdrucks mit modernen elektrotherapeutischen Maassnahmen. Berl. klin. Wochenschrift. No. 41. (Nichts Neues.) — 8) van Rensselaer, H., The high frequency current in the treatment of high blood pressure. Albany med. annals. Febr. — 9) Bartlett, E. A., Electricity in the uric acid diathesis. Ibidem. Febr. (Verf. empfiehlt die elektrische Behandlung in allen ihren verschiedenen Formen als gute und erfolgreiche Behandlungsmethode der sogen. harnsauren Diathese.) — 10) v. Reuss, A., Meine Methode der elektrischen Behandlung entzündlicher Augenleiden. Wiener med. Wochenschr. No. 39. (Sehr gute Erfolge bei den verschiedensten entzündlichen Erkrankungen des Auges durch protrahierte Faradisation. Einzelheiten siehe im Original.) — 11) Lehmann, K., Die Behandlung von Ohrgeräuschen mit hochfrequenten Strömen. Charité-Annalen. S. 428. — 12) Bordier, H., Le traitement électrique du rhinophyma (Acne hypertrophiant du nez). Arch. d'électric. méd. etc. 10. déc. — 13) Albanus, Ueber Behandlung der Nasen-, Rachen- und Kehlkopftuberkulose mit Hochfrequenzströmen. Berl. klin. Wochenschr. No. 39. — 14) Gardner, M. F., Traitement des anévrismes inopérables par le „Wirsing". Gaz. des hôp. No. 113. (Sehr gute Abhandlung über die Behandlung unoperabler Aneurysmen durch Einführung von Drahtmassen und durch den elektrischen Strom.) — 15) Stein, A. E., Die Verwendung der Diathermie bei chirurgischen Erkrankungen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. No. 16. — 16) Williams, Fr. H., Electricity in rectal diseases. A neglected resource in their treatment. New York med. journ. April 26. (Verf. erzielt und empfiehlt sehr gute Resultate mit der Behandlung hämorrhoidaler Erkrankung durch Elektrolyse.) — 17) Cirera-Salse, Behandlung der Appendicitis mit Galvanisation und Faradisation. Berl. klin. Wochenschr. No. 38. (Verf. betont die günstige Wirkung der Elektrizität bei Schmerzen und entzündlicher Reizung und hat sehr oft bei drohender Appendicitis zufriedenstellende Resultate mittels elektrischer Einwirkungen erzielt.) — 18) Dieselben, Die Galvanisation und Faradisation bei der Appendicitis und anderen entzündlichen Abdominalaffektionen. Zeitschr. f. med. Elektrologie. Bd. XIV. H. 2. — 19) Charbonneau, E. G., High frequency currents in eczema. New York med. journ. 1912. 12. Oct. (Verf. behandelte das Kopf- und Gesichtsekzem bei einem Kinde mit Hochfrequenzströmen und abwechselnd mit Röntgen und erzielte, wie aus den der Arbeit beigegebenen Bildern hervorgeht, einen vollständigen Heilerfolg.) — 20) Chuiton, Traitement des engelures par le courant galvanique. Arch. d'électric. méd. etc. 25. févr. — 21) Santos Fils, C., Sur le traitement de la blennorragie par la diathermie. Ibid. 25. mars.

Unter Mithilfe zweier Assistenten hat Römheld (1) über die neue von Bergonié in die Praxis eingeführte Entfettungskur auf elektrischem Wege eigne Versuche angestellt. Er kommt (Einzelheiten siehe im Original) zu folgenden Schlussfolgerungen: Das Bergonisieren

stellt eine Form passiver Muskelarbeit dar, die als Ersatz für aktive körperliche Bewegung bei Entfettungskuren unterstützend mitwirken kann. Bergonisieren allein hat keine nennenswerte Gewichtsabnahme zur Folge. Erst wenn gleichzeitig Reduktionsdiät gegeben wird, tritt Abnahme ein. Während bei manchen Fällen das Bergonisieren zweifellos die durch die Diätbeschränkung erzielte Abnahme vergrössert, bleibt bei anderen jeder Einfluss der elektrischen Behandlung auf die Gewichtsreduktion aus. Die durch Bergonisieren erzielte Abnahme, die sich immer nur in mässigen Grenzen hält, ist teils durch Wasserverarmung des Körpers (Schweisse), teils durch reale Fetteinschmelzung bedingt und geht mit gleichzeitigem Eiweissansatz einher. Wichtigstes Indikationsgebiet für das Bergonié'sche Verfahren ist aber nicht Bekämpfung der Fettleibigkeit, sondern periphere Muskelübung bei den verschiedensten asthenischen Zuständen, so dass man mit ihm bei vorsichtiger Dosierung auch bei manchen Herzkranken gute Erfolge erzielen kann.

Lehmann's (11) Mitteilung bezieht sich auf 50 Fälle, bei denen die Ohrgeräusche auf Störungen im Labyrinth zurückgeführt werden mussten. Zur Applikation der hochfrequenten Ströme wurde der sogenannte „Inviktusapparat" der Firma Reiniger, Gebbert & Schall verwandt (Beschreibung s. i. Orig), wobei entweder die spezielle Ohrelektrode in den Gehörgang eingeführt oder mit breiter Elektrode beiderseits die Umgebung des Ohres und des Plexus jugularis vor dem Muscul. sternocleidomastoideus bearbeitet wurde. Von den 50 Kranken haben 40 eine entschiedene Besserung verspürt, 5 davon sind völlig beschwerdefrei geworden. Ueber 3 Pat. lässt sich, nach Verf., noch kein Urteil fällen und nur 7 haben gar keinen Erfolg gehabt.

Es handelt sich bei Albanus (13) um die Verwendung der Hochfrequenzströme als Thermopenetration, Elektrokoagulation und Kaltkaustik. Ein grosser Vorzug der Kaltkaustik ist, dass Kapillaren und Lymphgefässe nicht geöffnet werden und dass Bakterien sofort mitvernichtet werden. Blutung und Verschleppung der Keime fallen fort; die Schnittfläche ist aseptisch. Die Thermopenetration hat bei Behandlung der Tuberkulose der oberen Wege wenig Bedeutung. Die Koagulation hat Verf. bei breiteren Lupusflächen in der Nase, aber nicht in deren oberen Region benutzt, am Zahnfleisch, an beiden Gaumen, im Rachen, dagegen nicht im Kehlkopf. Die Kaltkaustik mittelst der Forest'schen Nadel hat Verf. bei Lupus und Tuberkulose der oberen Wege verwendet. Tuberkulöse Tumoren lassen sich gut abtragen. Hervorzuheben sei die vorzügliche Reinigung der tuberkulösen Geschwüre durch rasches Ausbrennen. Nie trat Weiterverbreitung ein, wie manchmal bei schneidenden Instrumenten.

Chuiton (20) behandelt Frostbeulen an Händen resp. Füssen auf folgende Weise: Beide Hände oder beide Füsse tauchen in Wannen gefüllt mit Salzwasser. Sind Entzündungen vorhanden oder einzelne Stellen sehr gereizt, so mag man sie mit Kollodium bedecken und zunächst nicht mehr als 5—6 M.A. anwenden. Die täglich zu wiederholende Sitzung soll 20 Minuten dauern; 10 Minuten geht der Strom in einer Richtung, 10 Minuten in der entgegengesetzten. Erfrierungen der Nase werden ähnlich behandelt. Verf. lobt diese seine Behandlungsart sehr.

Auf bipolarem (elektrolytischem) Wege suchte Bordier (12) das Rhinophyma zu zerstören. Drei Platiniridiumnadeln werden in das Gewächs eingeführt: die mittelste ist mit dem positiven Pol verbunden, die beiden anderen mit dem negativen. Der Strom kann bis zu 40 M.A. ansteigen; wird das Gewebe grau, so kann man die Destruktion als genügend ansehen. Nach Verf. ist das von ihm befolgte Verfahren der Zerstörung der besprochenen Geschwulst das geeignetste.

IV. Elektrotherapeutische Apparate.

1) Ranschburg, P., Mikropan, ein universeller Handanschlussapparat für elektromedizinische Zwecke. Deutsche med. Wochenschr. No. 24. (Der Apparat ist an jeden Wandkontakt oder in die gebräuchlichen Lampenfassungen eines beliebigen Starkstromes von beliebiger Spannung durch seinen Stöpselkontakt einfach anschliessbar. Genauere Beschreibung siehe im Original. Zu beziehen ist der Apparat durch die Fabrik wissenschaftlicher Apparate von Marx und Mérey in Budapest.) — 2) Chaoul, H., Dispositif de haute fréquence permettant d'obtenir des secousses musculaires analogues au choc de Morton. Arch. d'électr. méd. etc. 10. Févr. (Gute Erfolge bei Magenerweiterung und Atonia gastrica.) — 3) Nouvel appareil de diathermie extra-puissant. Ibidem. 10. Juillet. — 4) Weiser, M., Ein neuer Apparat zur Diathermiebehandlung von Ohrenkrankheiten (Otothermie). Münchener med. Wochenschrift. No. 45. — 5) Hoffmann, R., Eine sicher fixierbare Otodiatherm-Elektrode und Messungen über den Grad der Durchwärmung des Ohres bei der Otodiathermie. Ebenda. — 6) Bergonié, J., Emploi général en électrothérapie du fauteuil-électrique et du tableau à graduation et distribution localisées. Arch. d'électric. méd. etc. 10. Déc. — 7) Schnée, A., Neue Anwendungen des elektrischen Vierzellenbades. Deutsche med. Wochenschr. No. 20. — 8) Derselbe, Ein neuer praktischer Vierzellenbadschalter. Münchener med. Wochenschr. No. 31. — 9) Werndorff, R., Der Polykoptor. Wiener med. Wochenschr. No. 32. (Verf. liess nach seinen Angaben durch F. Reiner & Co. in Wien einen Apparat konstruieren, durch welchen bei einem grösseren Betriebe das ermüdende Klopfen mit den Fingern ersetzt und eine stärkere Wirkung ausgeübt wird. Der vom Verf. Polykoptor genannte Apparat ist überall dort verwendbar, wo eine energische und länger dauernde Muskelmassage ausgeübt werden soll. Genauere Beschreibung siehe im Original.) — 10) Freudenberg, A., Ein elektrisches Beckendammheizkissen in Badehosenform. Münchener med. Wochenschr. No. 18. — 11) Heilbrun, R., Elektrische Heizkissen zum ärztlichen Gebrauch. Berlin W., Bülowstr. 56. — 12) Morin, Petit rhéostat liquide. Arch. d'électric. méd. etc. 10. Nov. — 13) Interrupteur à grande variation de vitesse de la maison Gaiffe. Ibidem. 10. Déc. — 14) Nogier, Th., Un rival du platine en électricité: le Tungstène. Ibidem. 10. Mai.



Balneologie

bearbeitet von

Dr. PAUL MAYER in Karlsbad.

I. Allgemeines.

1. Lehrbücher, Monographien.

1) Annalen der Schweizer balneologischen Gesellschaft. Aarau. — 2) Arnozan et Lamarque, Précis d'hydrologie médicale. Paris. — 3) Arrhenius, S., Das Werden der Welten. Leipzig. — 4) Bäder-Almanach. 12. Aufl. Berlin. — 5) Bickel, A., Moderne Radium- und Thoriumtherapie bei der Behandlung der Geschwülste, der Gicht, der rheumatischen Erkrankungen, der Neuralgien und der Blutkrankheiten. Berlin. — 6) v. Bortkiewicz, Die radioaktive Strahlung als Gegenstand wahrscheinlichkeitstheoretischer Untersuchungen. Berlin. — 7) Centnerszwer, M., Das Radium und die Radioaktivität. Leipzig. — 8) Crémieu, Radiothérapie des maladies du sang et des organes lymphoides. Paris. — 9) Dettmar, Aerztlicher Ratgeber für Luftkurorte und Soolbäder des Harzes, Teutoburger Waldes und Wesergebirges. 2. Aufl. Bremen. — 10) Fischer, H., Aerztlicher Ratgeber für das Nordseebad nebst Anhang: Winterkuren an der Nordsee. 6. Aufl. Bremen. — 11) Gordon, W., The place of climatology in medicine. London. — 12) Handbuch der Radiologie. Herausgegeben von E. Marx. 4 Bde. Bd. II. Rutherford, E., Radioaktive Substanzen und ihre Strahlungen. Leipzig. — 13) Hiller, A., Lehrbuch der Meeresheilkunde für Aerzte und gebildete Laien. Berlin. — 14) Ide, Die Nordseeluftkur, Grundlagen, Wirkungen, Methodik und Indikationen. Berlin. — 15) Kurpjuweit, Kurorte und Medizinalverwaltung. Berlin. — 16) Lazarus, Paul, Handbuch der Radium-Biologie und Therapie. Wiesbaden. — 17) Lomon, A. und C. Hahn, Précis de radiologie pratique. Paris. — 18) Mayer, J. E., Badeeinrichtungen und Badeanstalten. 2. Aufl. Leipzig. — 19) Meez, A., Land- und Seeklima. Berlin. — 20) Mirtl, K., Ueber Radiumemanation und Radiumtherapie. Graz. — 21) Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Wien. — 22) Neuberg, C., Chemische sowie physikalisch-chemische Wirkungen radioaktiver Substanzen und deren Beziehungen zu biologischen Vorgängen. Wiesbaden. — 23) Peters, E., Die Heilkraft des Luft- und Sonnenbades. Berlin-Neuenhagen. — 24) Rutherford, E., Radioactive substances and their radiations. London. — 25) Schoenenberger, Wegweiser zur Ausführung ärztlicher Kurvorschriften. Oranienburg. — 26) Seebadeorte. Die gesundheitlich wichtigen Verhältnisse der deutschen Seebadeorte (mit Ausnahme der mecklenburgischen Seebadeorte). Herausgegeben von R. Abel. Berlin. — 27) Sommer, E., Ueber Emanation und Emanationstherapie. 2. Aufl. München. — 28) Wetterer, J., Handbuch der Röntgentherapie, nebst Anhang: Die radioaktiven Substanzen in der Therapie. 2. Aufl. Bd. I. Leipzig. — 29) Winternitz, W., Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage. Faksimile-Abdruck der I. Auflage vom Jahre 1877. Wien. — 30) Zielmann, Hans, Gesundheitsratgeber für die Tropen. 4. Aufl. Berlin.

2. Zeitschriften, Kongresse.

1) 15. Deutsche ärztliche Studienreise. — 2) 30. Deutscher Kongress für innere Medizin in Wiesbaden. — 3) 34. Deutscher Balneologenkongress in Berlin. — 4) 1. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde in Berlin. — 5) 22. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Bäderverbandes in Badenweiler. — 6) 13. Generalversammlung des Verbandes Deutscher Ostseebäder. — 7) 42. Schlesischer Bädertag. — 8) 38. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. — 9) 4. Internationaler Kongress für Physiotherapie in Berlin. — 10) 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Hannover. — 11) Congrès international de l'éducation physique in Paris. — 12) Konstituierende Versammlung der Oesterreich-Ungarischen Gesellschaft für Meeresheilkunde in Abbazia. — 13) Vortragscyklus über Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad.

3. Abhandlungen allgemeinen Inhalts.

1) Albu, A., Die Leber- und Pankreaserkrankungen in ihren Beziehungen zur Balneotherapie. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. S. 705. — 2) Allmann, Vorsicht beim Umgang mit radioaktiven Stoffen. Deutsche med. Wochenschr. No. 51. — 3) Anders, James, M., The role of physical exercise in the open air in the prophylaxis of tuberculosis. Med. record. 1. Nov. — 4) Badermann, Im Zeitalter der Riesenschiffe. Centralbl. f. Thalassotherapie. 1. Juni. — 5) Baistrocchi, E., Ricerche idrologiche secundo scienza e coscienza. [illegible] idrol., la climatol. et la terapia fisica. No. 11. — 6) Barduzzi, D., L'idrologia e la climatologia medica nell' insegnamento universitario. Ibidem. No. 10. — 7) Bäumler, Ch., Die Behandlung des Asthma bronchiale. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. S. 129. — 8) Bergell, Peter, Ueber die Aktivierung der Fermente durch Radiumemanation. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 1. — 9) Bericht über die 14. deutsche ärztliche Studienreise. Ebendas. Bd. V. H. 20—24 und Bd. VI. H. 1 bis 8. — 10) Bericht über die 15. deutsche ärztliche Studienreise. Ebendas. Bd. VI. H. 11—14. — 11) Bieling, Ueber Psychotherapie. Ebendas. H. 6. — 12) Birkner, Karl und Raquar Berg, Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel. I. Entfettungskuren. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXVII. S. 471. — 13) v. Bokay, A., Ueber die diätetische Rolle des [illegible] Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 12. — 14) Bosányi, B., Ueber Wandlungen in den Ansichten über Rheumatismus. 34. Balneol.-Kongr. — 15) Boucek, B., Ein Beitrag zur Behandlung der Arteriosklerose. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 3. — 16) van Breemen, S., Französischer und deutscher Rheumatismus und seine Behandlung. Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie. Bd. XVII. H. 5. — 17) Breiger, Ueberblick über die Entwicklung und die Erfolge der Lichttherapie in den ersten 25 Jahren. Münchener med. Wochenschr. No. [illegible] — 18) Brosch, A., Die akute parenchymatöse N[illegible]



phritis als balneotherapeutisches Problem. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 23. — 19) Derselbe, Zur Anatomie, Diagnose und Therapie der funktionellen Obstipation. Wiener med. Wochenschr. No. 7. — 20) Bruns, Die weitere Ausgestaltung der Unterdruckatmung für die Behandlung der Kreislaufstörungen. 34. Balneol.-Kongr. — 21) Canstatt, T., Erlebnisse eines lungenleidenden deutschen Arztes in Italien um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 10. — 22) Ceccherelli, A., Alcuni punti di terapia salso-jodica in chirurgia. L'idrol., la climatol. et la terapia fisica. No. 9. — 23) Celebrini, E., Die Malariabekämpfung im österreichischen Küstenlande. Wiener med. Wochenschr. No. 49. — 24) Cohn, Toby, Sport bei Nervenkrankheiten. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 6. — 25) v. Dalmady, Einfluss physikalischer Eingriffe auf die Erscheinungen der vitalen Färbung. 34. Balneol.-Kongr. — 26) Dautwitz, Fr., Radiumbehandlung in der Chirurgie und Dermatologie. Wiener klin. Wochenschr. No. 41. — 27) Devoto, L., Compiti di medici nelle stazioni balneari. L'idrol., la climatol. et la terapia fisica. No. 9. — 28) Diem, Karl, Das österreichische Bäderbuch. Zeitschr. f. Baln. Bd. V. H. 20. — 29) Dreyer, Albert, Radium als Kosmeticum. Bonn. — 30) Dubois, Die Isolierkur in der Behandlung der Psychoneurosen. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 1. — 31) Eckstein, Der Selbstmord in Heilanstalten. Ebendas. H. 10. — 32) Emmerich, R. und O. Loew, Der Einfluss der Kalksalze auf Konstitution und Gesundheit. Berliner klin. Wochenschr. No. 26. — 33) Engel, Die Scrofulose und ihre Behandlung. Med. Klinik. No. 51. — 34) Engelmann, Ueber die Verteilung von Radiumlösungen und Radiumemanationslösungen im Körper nach Einführung in die Blutbahn. 34. Balneol.-Kongr. — 35) Derselbe, Weitere Beiträge über die Wirkung der Radiumemanation. 30. Kongr. f. inn. Med. — 36) Ewald, C. A., Die verschiedenen Arten der Entfettungskuren. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. S. 449. — 37) Fellner, Leopold, Zur physikalischen Behandlung der Wanderniere. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 24. — 38) Fischer, J., Seekrankheit und Vagotonie. Münch. med. Wochenschr. No. 30. — 39) Fernau, Schramek und Zarzycki, Ueber die Wirkung von induzierter Radioaktivität. Wiener klin. Wochenschr. No. 3. — 40) Frankenhäuser, Ueber den derzeitigen Stand der Iontophorese. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 9. — 41) Freund, E. und A. Kriser, Behandlung der Ischias, Tabes und chronischer Gelenkkrankheiten mit Mesothorschlamm. Therapeut. Monatsh. S. 282. — 42) Friedlaender, Seekrankheit und Vagotonie. Münchener med. Wochenschr. No. 33. — 43) Frouz, E., Die Balneotherapie im Kindesalter. Wiener med. Wochenschr. No. 49. — 44) Fürstenberg, Der Einfluss der Diathermie auf die Körper- und Gewebetemperatur des Menschen. 34. Balneol.-Kongr. — 45) Furno, Alb., L'emanazione del radio nella terapia delle malattie interne. L'idrol., la climatol. et la terapia fisica. No. 2. — 46) Galli, Allgemeine Eindrücke von Amerika gelegentlich der 14. deutschen ärztlichen Studienreise. Münchener med. Wochenschr. No. 3. — 47) Gastpar, Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. 38. Versamml. d. deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege. — 48) Gavazzeni, S., Le sciatiche e la loro cura cogli agenti fisici. L'idrol., la climatol. e la terapia fisica. No. 7 u. 8. — 49) Goldscheider, Die Anwendung der physikalischen Heilmethoden zur Behandlung von centralen Erkrankungen. Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie. Bd. XVII. H. 1. — 50) Derselbe, Die Erkrankungen des Nervensystems und ihre Beziehungen zur Balneotherapie. Ebendas. H. 11. — 51) Goldschmidt, Ueber Asthma. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 21. — 52) Goldstein, Oskar, Zur Behandlung von Hautkrankheiten in Kurorten. Ebendaselbst. H. 20. — 53) Grabley, Die Bedeutung der Zonen als therapeutische und klimatische Faktoren. 34. Balneol.-Kongr. — 54) Graeffner, Zur Frage einer ärztlichen Studienreise in französische Kurorte. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 19. — 55) Derselbe, A corsaire corsaire et demi. Ebendas. Bd. VI. H. 3. — 56) Derselbe, Reisenotizen. Ebendas. H. 18. — 57) Grau, H., Ergebnisse der Heilstättenbehandlung in Volksheilstätten. Therap. Monatsh. S. 401. — 58) Grober, Ueber die Einwirkung dauernder körperlicher Leistung auf das Herz. Wien. med. Wochenschr. No. 7. — 59) Derselbe, Herz, rechte Herzkammer und Sportleistung. Med. Klinik. No. 3. — 60) Grosse, Ueber die Abkühlungsgeschwindigkeit. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 9. — 61) Gudzent, F., Ueber Dosierung und Methodik der Anwendung radioaktiver Stoffe bei inneren Krankheiten und den erzielten Heilwirkungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 35. — 62) Derselbe, Ueber das Verschwinden der Blutharnsäure bei Gicht nach Behandlung mit radioaktiven Substanzen. Zeitschrift f. klin. Med. Bd. LXXVII. S. 266. — 63) Gudzent und Graf zu Castell-Rüdenhausen, Otto, Die Anwendung höherer Dosen löslicher Radiumsalze bei inneren Krankheiten. Wien. klin. Rundsch. No. 38. — 64) Günzel, Ein Beitrag zur Behandlung des Morbus Basedowii. 34. Balneol.-Kongr. — 65) Günzburg, L., Die physiologische Behandlung der Ischias. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 7. — 66) Hapke, Druckänderung der Lungenluft nach Albrecht als Behandlungsmethode bei Herzkrankheiten. 34. Balneol.-Kongr. — 67) Haupt, Die physikalische Therapie der chronischen Bronchitis und des Emphysems unter besonderer Berücksichtigung der durch sie bedingten Kreislaufstörungen. Ebendas. — 68) Hecht, Victor, Zur physikalisch-diätetischen Behandlung pathologischer Blutdrucksteigerungen. Zeitschr. f. Baln. Bd. V. H. 21. — 69) Heim, Gustav, Die Tuberkulose in den deutschen Schutzgebieten. Zeitschrift f. Tuberk. Bd. XX. S. 313. — 70) Herrmann, Ueber das Radium, seine therapeutische Anwendung und Wirkung. Münch. med. Wochenschr. No. 40. — 71) Hesse, Die Beziehungen zwischen Kropfendemie und Radioaktivität. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 338. — 72) Herz, P., Feuchte Verbände und feuchte Umschläge bei akuten Erkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. — 73) Hirsch, Zur Frage der Arteriosklerose vor dem 30. Lebensjahre, 34. Baln.-Kongr. — 74) Derselbe, Zur Behandlung von Herzschwäche und Kreislaufstörungen mit der Bruns'schen Unterdruckatmung. Ebendas. — 75) His, Wilhelm, Rede zur Eröffnung des 4. internationalen Kongresses f. Physiotherapie. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 1. — 76) Hoffmann, J., Seekrankheit und Hypnose. Münch. med. Wochenschr. No. 37. — 77) Holthusen, Ueber die Aufnahme der Radiumemanation in das Blut. 34. Balneol.-Kongr. — 78) Jacob, Wo ist Bergsteigen verwendbar, bei Herzleiden? Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 11. — 79) Jakoby, M. und G. Eisner, Ueber die Einwirkung von Kalksalzen auf die Niere. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. — 80) Jahn, Ueber Sauerstofffürsorge für Kranke und bei Unglücksfällen. 42. Schles. Bädertag. — 81) Januschke, Hans, Zur internen Calciumbehandlung des Schnupfens. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 9. — 82) Jungmann, Alfred, Zur Therapie mit Radiumträgern. Wien. klin. Rundsch. No. 38. — 83) Karo, Zur Pathologie und Therapie der Nierensteinerkrankung. 34. Balneol. Kongr. — 84) Kayser, C., Die Bedeutung der Kalksalze für die Therapie innerer Krankheiten. Berl. klin. Wochenschr. No. 49. — 85) Kemen, Ueber Blutuntersuchungen bei den verschiedenen Methoden der Radiumemanationstherapie. 34. Balneol.-Kongr. — 86) Keysser, Fr., Ueber Erkältung. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 15 u. 16. — 87) Kionka, Die Bedeutung der Balneologie für den praktischen Arzt. Baln.-Ztg. No. 17. — 88) Kisch, Die Ueberschätzung



der Radioaktivität als Potenz der Heilquellen. 34. Baln.-Kongr. — 89) Derselbe, Dasselbe. Med. Klinik. No. 19. — 90) Klotz, Ueber die Behandlung der akuten Blutdrucksenkung mit Hypophysenextrakt. 34. Balneol.-Kongr. — 91) Köhler, F., Statistische Beiträge zur Heilstättenfrage. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. XIX. S. 243. — 92) Kraus, F., Erfahrungen über Radiumtherapie bei inneren Krankheiten. Deutsche med. Wochenschr. No. 41. — 93) Krukenberg, Ein neuer Vorschlag zur Radiotherapie. Münch. med. Wochenschr. No. 38. — 94) Lachmann, Die Stellung der Balneologie innerhalb der Gesamtmedizin. 42. Schles. Bädertag. — 95) Landouzy et Heitz, Du substratum scientifique de la balnéothérapie. 4. Intern. Kongr. f. Physiotherapie. — 96) Laqueur, A., Physikalische Therapie. Med. Klinik. No. 30. — 97) Lazarus, Paul, Die physikalische Therapie der Gelenkkrankheiten, einschliesslich der gichtischen. Ther. d. Gegenw. No. 11. — 98) Derselbe, Die Therapie mit radioaktiven Stoffen. 34. Baln.-Kongr. — 99) Derselbe, Dasselbe. Med. Klinik. No. 21. — 100) Levy-Dorn, M., Erzeugung von Radioaktivität aus nicht radioaktiven Elementen. Berl. klin. Wochenschr. No. 35 u. 45. — 101) Lewinsohn, Zur klinisch-balneologischen Therapie der Kreislaufstörungen. 34. Balneol. Kongr. — 102) Derselbe, Dasselbe. Med. Klinik. No. 34. — 103) Liebe, Die Bedeutung der Ansteckungsfurcht für die Heilstätten und die Bekämpfung der Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Suppl.-Bd. IV. H. 1. — 104) Lilienstein, Die Phlebostase als physikalisches Heilmittel bei Kreislaufstörungen. 34. Balneol.-Kongr. — 105) Linossier, Le régime dans les stations balnéaires. Ebendas. — 106) Mäder, W., Die Einwirkung der Salze und ihrer Ionen auf die Oxydationsprozesse in unserem Körper. II. Untersuchungen über den Einfluss von Salzen auf den respiratorischen Stoffwechsel. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 13. — 107) Meidner, Wirtschaftliches und Physikalisch-Technisches zur modernen Radiotherapie. Ther. d. Gegenw. H. 10. — 108) Meyer, Der gastrocardiale Symptomenkomplex und seine Behandlung im Bade. 34. Balneol.-Kongr. — 109) Müller, O., Die Balneotherapie der Kreislaufstörungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 25. — 110) Müller, Ch., Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlenwirkung radioaktiver Substanzen, besonders des Mesothoriums und der Zusatz derselben durch Röntgenstrahlen. Münch. med. Wochenschr. No. 44. — 111) Neuberg, Carl, Einiges über die Bedeutung des Lichtes für die Organismen. Zeitschr. f. Baln. Bd. V. No. 22—24. — 112) Derselbe, Beziehungen des Lebens zum Licht. Baln. Ztg. No. 4—6. — 113) Niederschrift über die Sitzung des wissenschaftlichen Beirats der Centralstelle für Balneologie am 27. März. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 10. — 114) Niederschrift über die Sitzung des Kuratoriums der Centralstelle für Balneologie. Ebendas. No. 11. — 115) v. Noorden, C., Die Anwendung radioaktiver Substanzen zur Behandlung innerer Krankheiten. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. S. 33. — 116) Pagliani, L., Radioattivazione dell' acqua con vetro radioattivo. L'idrolog, la climatologia et la terapia fisica. No. 11. — 117) Pariser, C., Kurgemässe Diätetik in den deutschen Badeorten. 4. Intern. Kongr. f. Physiotherapie. — 118) Derselbe, Dasselbe. Med. Klinik. No. 32. — 119) Pflanz, E., Zur Balneotherapie der Nierenleiden. Wiener klin. Wochenschr. No. 3. — 120) Pick, Zur Therapie der Dysbasia angiosclerotica. 34. Balneol.-Kongr. — 121) Pieper, Josef, Ueber den Gehalt des arteriellen und venösen Blutes an Radiumemanation bei direkter Einführung der Emanation in das Duodenum. Inaug.-Diss. Bonn. — 122) Pincussohn, L., Ueber die Wirkung des Lichtes auf den tierischen Organismus. Deutsche med. Wochenschr. No. 44. — 123) Derselbe, Ueber die Einwirkung des Lichtes auf den Stoffwechel. Berl. klin. Wochenschr. No. 22. — 124) Plesch, Zur Frage der chemischen Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure. Ebendas. No. 4. — 125) Prausnitz, W., Bedauerliche Folgen künstlich gezüchteter Bacillenfurcht unter besonderer Berücksichtigung des Falles Kuppelwieser-Semmering. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 2. — 126) Pribram, Br. O., Ueber Seekrankheit. Wiener klin. Wochenschr. No. 22. — 127) Ramsauer, Ueber die Aufnahme der Radiumemanation in das Blut. 34. Balneol.-Kongr. — 128) Raudnitz, R. W., Ein ernstes Wort an unsere Sommerfrischen. Prager med. Wochenschr. No. 45. — 129) Retzlaff, Einfluss des Sauerstoffs auf die Blutcirculation. 30. Kongr. f. innere Med. — 130) Rosenfeld, G., Kohlenhydratkuren bei Diabetes. Albu's Samml. zwangl. Abhandl. aus. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. Bd. IV. H. 3. — 131) Rothschild, Chemotherapeutische Erfahrungen mit Jodtuberkulin. 34. Balneol.-Kongr. — 132) Rubino, Behandlung der Basedow'schen Krankheit. Berl. klin. Wochenschr. No. 12. — 133) Scheibe, Die psychologische Seite der Balneotherapie. 22. Jahresvers. d. Allgem. deutschen Bäderverbandes. — 134) Schreiber, Karl, Herstellung und Abgabe von Nährgelatine zu Wasseruntersuchungen durch die Kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 17. — 135) Schrumpf, Die chronischen Nahrungsmittelvergiftungen in Kurorten. 34. Balneol.-Kongr. — 136) Derselbe, Das Wesen der Neurasthenie, ihr Verhältnis zur Hysterie und beider Behandlung. Wiener klin. Rundschau. No. 8—10. — 137) Schulhof, Zur Frage der rheumatischen Polyneuritis. 34. Balneol.-Kongr. — 138) Derselbe, Dasselbe. Med. Klinik. No. 24. — 139) Schütz, Julius, Ueber das sogenannte Fettherz und seine Balneotherapie. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 21. — 140) Schütze, Carl, Ueber Calciumtherapie. Ebendas. — 141) Schwenkenbecher, Ueber die Bedeutung von Schwitzkuren bei inneren Krankheiten. 34. Balneol.-Kongr. und Balneol.-Ztg. No. 1. — 142) Selig, Experimentelle Studien zur Beeinflussung des Blutdrucks. 34. Balneol.-Kongr. — 143) Steinitz, K., Radioaktive Substanzen und Mesothoriumtherapie. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. S. 424. — 144) Stemmler, Aktive Pneumatotherapie der Residuen von Pleuritis. 34. Balneol.-Kongr. — 145) Sternberg, Wilh., Neue Gesichtspunkte zur Aetiologie und Therapie des Erbrechens in der Gravidität, bei Tabes und der Seekrankheit. Arch. f. Verdauungskrankh. S. 447. — 146) Strassburger, Ueber die Einwirkung von thermischen Hautreizen auf das Gehirnvolumen beim Menschen. 34. Balneol.-Kongr. — 147) Strasser, A., Abhärtung. Zeitschr. f. physik.-diät. Therapie. Bd. XVII. H. 6. — 148) Strauss, H., Die Diät in den Kurorten. 4. Intern. Kongr. f. Physiotherapie. — 149) Strauss, Strahlentherapie. Med. Klinik. No. 22. — 150) Voorhoeve, Zur Lehre des Kalkstoffwechsels. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 461 und Bd. CXI. S. 29. — 151) Wagner, Plötzliche Unfälle und ihre Bekämpfung. 42. Schles. Bädertag. — 152) Weigert, Fritz, Die Lichtenergie und ihre chemischen Wirkungen. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 5. — 153) Weisz, Ueber Temperaturverhältnisse erkrankter Gelenke. 24. Balneol.-Kongr. — 154) Derselbe, Thermische und mechanische Momente bei der Gicht. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 24. — 155) Winkler, F., Zellkern und Kalkstoffwechel. Wiener med. Wochenschr. No. 47. — 156) Wiszwianski, Die manuelle Behandlung des Kopfschmerzes besonders durch Nervenmassage. 34. Balneol.-Kongr. — 157) Wolf, H. F., Ueber die Bedeutung der Körpertemperatur für das Herz. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. No. 13. — 158) Zander, Emil, Die Bewegungskur bei Kreislaufstörungen. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. — 159) Zanietowski, Die Systematisierung der balneotherapeutischen Mittel im Verhältnis zu der modernen Neurologie. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 4. — 160) Derselbe, Ueber den derzeitigen Stand der

Kondensatortherapie im Lichte der modernen Literatur und eigener Versuche. Ebendas. No. 10. — 161) Zuntz, N., Die Einwirkung der Salze und ihrer Ionen auf die Oxydationsprozesse in unserem Körper. I. Einleitende Bemerkungen. Ebendas. H. 12. — 162) v. Jaksch, R., Die Balneologie in ihren Beziehungen zur Gesamtmedizin. Vortragscyklus über Balneol. u. Balneother. in Karlsbad. — 163) Schauta, Balneologie und Frauenleiden. Ebendas. — 164) Schloffer, Die Balneologie in der Nachbehandlung der chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen. Ebendas. — 165) Frouz, Die Balneotherapie der Erkrankungen des Kindesalters. Ebendas. — 166) Goldscheider, Die Balneotherapie der Erkrankungen des Nervensystems. Ebendas. — 166) Mohr, Balneotherapie der Gicht und Fettleibigkeit. Ebendas. — 167) Groedel, Balneotherapie der Krankheiten des Circulationsapparates. Ebendas. — 168) Hoffmann, Balneotherapie der Krankheiten der Respirationsorgane. Ebendas. — 169) Falta, Radium als Heilmittel. Ebendas. — 170) Strauss, H., Störungen des Chemismus und der Motilität des Magens, sowie gastrische Prozesse. Ebendas.

Bergell (8) konnte experimentell zeigen, dass die Fermentaktivierung eines tryptischen Ferments durch Radiumemanation keine Summation von Reaktionseffekten ist, sondern eine tatsächliche spezifische Aktivierung darstellt. Seine Ansichten über die Wirkungen der Radiumtherapie kleidet er in folgende Sätze:

1. Die Emanation ist für den Gichtiker (Arthritis urica) ein spezifisches Gift. Der normale Mensch kann Millionen Mache-Einheiten vertragen. Bei manchen Gichtikern lösen einige Tausend Mache-Einheiten einen Anfall aus. Auch im Abklingen des Anfalls wirkt Emanation noch zuweilen verschlimmernd. Emanationstherapie in der anfallsfreien Zeit wirkt, vorsichtig angewandt und genau dosiert, in einzelnen Fällen geradezu heilend.

2. Bei der deformierenden Gicht, den chronisch rheumatischen Affektionen wirkt Emanation, lokal angewendet, in vielen, besonders in jüngeren Fällen eklatant. Fälle von sehr hohem Lebensalter und scheinbar trockener Gelenkaffektion werden spezifisch ungünstig beeinflusst.

3. Milde Formen von Diabetes (jedoch ausschliesslich bezüglich der Toleranzsteigerung) und

4. milde Formen von Schrumpfniere werden durch grosse Dosen bei jahrelangem Gebrauch günstig beeinflusst, ohne dass eine Empfindlichkeit vorliegt.

Dautwitz (26) hat meist sehr schwere chirurgische und dermatologische Fälle in Joachimsthal einer Radiumbehandlung unterzogen und fasst seine Erfahrungen in folgende Sätze zusammen:

a) Selbst in desolaten Fällen sind durch Radiumbestrahlung trotz Versagens anderer therapeutischer Maassnahmen noch Erfolge zu erzielen, die das Leiden der Kranken doch wenigstens zeitweise erträglicher machen.

b) Die der Behandlung selbst grosser inoperabler bösartiger Geschwülste mit ultrapenetrierenden Strahlen folgende Latenzzeit muss, mit wenigen Ausnahmen, als eine sehr kurze angenommen werden. Daraus folgt, dass die Radiumwirkung ihren ersten Einfluss der spezifischen Geschwulstzelle gegenüber geltend macht.

c) Es ist deshalb von der Radiumbehandlung inoperabler, bösartiger Tumoren ein um so besserer Erfolg zu erhoffen, je früher die Bestrahlungen nach Erkennen des Inoperabelseins der Geschwulst einsetzen.

d) Da entsprechend der kurzen Latenzzeit sehr bald die Schädigung der Geschwulstzelle nach Radiumbestrahlung eintritt, so ist es zur Vermeidung eines Recidivs und daraus entstehender Metastasenbildung angezeigt, der Operation einer bösartigen Neubildung Radiumbestrahlungen folgen zu lassen.

e) Die bei inoperablen malignen Tumoren zum Erreichen eines Erfolges nötige, manchmal sehr hohe Strahlenmenge bringt zuweilen vorübergehende, unangenehme Nebenerscheinungen mit sich, die in Berücksichtigung des Grundleidens doch eine untergeordnete Rolle spielen dürften, auf deren eventuelles Eintreten aber der Kranke am Beginn der Behandlung aufmerksam zu machen ist.

f) Nur unter Ermangelung der Zustimmung des Patienten zum chirurgischen Eingriff ist bisher die Radiumbehandlung eines operablen malignen Neoplasmas angezeigt.

v. Jaksch (162) tritt der von v. Noorden verfochtenen Anschauung, dass die alkalischen Wässer, besonders Karlsbad, bei Diabetes mellitus ohne Nutzen sind, scharf entgegen und betont den grossen Wert Karlsbads für die Therapie der Zuckerkrankheit. Er hebt aber andererseits hervor, dass Wirkungen der Karlsbader Wässer durch zweckentsprechende diätetische Maassnahmen unterstützt werden müssen, und plädiert für die Schaffung eines diätetischen Sanatoriums.

Schloffer (164). Als Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen ist die Balneotherapie oft sehr wirksam. So ist nach Nieren-, Gallenblasen-, Magen- und Blinddarmoperationen eine Karlsbader Trink- und Badekur sehr häufig indiziert.

II. Geologisches, Analysen.

1) Bamberger, M. und K. Krüse, Beiträge zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen Tirols. Wien. — 2) Barduzzi, D., Nuovi criteri fisici et clinici per meglio differenziare le acque minerali naturali. L'idrolog, la climatolog et la terapia fisica. No. 6. — 3) Baur, Ueber die Genesis der Mineralquellen in Bad Steben. Balneol.-Ztg. No. 11. — 4) Beyschlag, Ueber die natürlichen Bedingungen der Mineral- und Heilquellen. Ebendas. No. 2. — 5) Derselbe, Dasselbe. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 3. — 6) Dietl, A., Ueber Methoden zur Kontrolle von Mineralwässern. Ebendas. Bd. V. H. 23. — 7) Emmerich, Ueber Rubidium in der Quelle des Bades Adelholzen in Oberbayern. Münch. med. Wochenschr. No. 13. — 8) D'Este, Analisi della sabbia del Lido. Giorn. di climatol. marima e talassoterapia. — 9) Fresenius, H., Ueber die Auffindung des Jods im Wasser des toten Meeres und über den Nachweis des Jods in koncentrierten magnesiumreichen Salzlösungen. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 23. — 10) Derselbe, Chemische und physikalisch-chemische Untersuchung der Bissinger Auerquelle. Ebendas. Bd. VI. H. 3. — 11) Fresenius, R. und L. Grünhut, Chemische und physikalische Untersuchung des Luitpoldsprudels zu Bad Kissingen. Wiesbaden. — 12) Friedmann, A., Das tote Meer (eine balneologisch-chemische Studie). Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 23. — 13) Häberle, D., Ueber die Herkunft der Salzquellen im Rotliegenden des Alsenz-, Glau- und Nahegebietes. Jahresber. u. Mitteil d. oberrhein. geol. Vereins. Neue Folge. Bd. II. H. 1. — 14) Hintz, Ernst, Bericht über die in der Sitzung des Kuratoriums der Centralstelle für Balneologie in Schwerin am 23. September 1912 beschlossene Untersuchung über das Verhalten schwach eisenhaltiger alkalischer Mineralwässer bei dem Lagern. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 8. — 15) Meyer, Stefan, Ueber die Normalmaasse des Radiums und die Messmethodik der Radioaktivität. Ebendas. H. 2. — 16)



Michaelis, Leonor, Untersuchungen über die Alkalität der Mineralwässer. Ebendas. H. 12. — 17) Neuberg, Carl, Ueber photokatalytische Wirkungen der Pyrmonter Eisenwässer. Ebendas. Bd. V. H. 19. — 18) Rössler, Oskar, Ueber Quellprodukte. Therap. Monatsh. S. 199. — 19) Schwyzer, Der Fluorgehalt des Karlsbad-Wassers. Münch. med. Wochenschr. No. 48. — 20) Sieveking, H., Ueber Quellenmessung. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 8. — 21) Szilard, B., Ueber einen neuen Apparat für sämtliche Messungen der Radioaktivität. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. — 22) Wagner, Alois, Die Radioaktivität der Quellen in einigen Gebieten des östlichen Erzgebirges. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 15. — 23) Winckler, A., Ueber mineralarme Mineralwässer. 22. Jahresvers. d. Allg. Deutschen Bäderverbandes. — 24) Kionka, Quellenkunde. Vortragscyclus über Balneol. u. Balneother. in Karlsbad.

Beyschlag (4) behandelt die natürlichen geologischen Bedingungen der Entstehung von Mineral- und Heilwässern und betont als die wichstigsten:

1. Das Vorhandensein lösefähigen Minerals im Gestein unter auslaugbaren Bedingungen.

2. Tiefgreifende Störungs- und Verwerfungsvorgänge in der Erdkruste, die ein Eindringen und Auslaugen der Schichten ermöglichen.

3. Vereinigung dieser Lösungen mit den vulkanischen, namentlich gasförmigen Produkten der Gegenwart und Vergangenheit.

Michaelis (16) hat Untersuchungen über die Alkalität der Mineralwässer angestellt und festgestellt, dass ein Gemisch von CO_2 und Bikarbonat unabhängig von seiner Verdünnung eine ganz bestimmte Wasserstoffionenkoncentration hat. Je koncentrierter es ist, um so grösser ist sein Vermögen einer fremden Flüssigkeit seine eigene Reaktion aufzuoktroyieren. Die Wirkung des Mineralwassers kann aber immer nur darin bestehen, dass es die Reaktion der Körperflüssigkeit seiner eigenen Reaktion zu nähern sucht.

III. Wirkungsweise einzelner Mineralquellen.

1. Trinkkuren.

1) Albu, A., Die Wirkungsweise und Heilfaktoren der Trinkkuren. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 20. — 2) Derselbe, Dasselbe. Ergänzende Bemerkungen. Ebendas. Bd. VI. H. 5. — 3) Bach, Hugo, Einfluss der Elsterer Mineralquellen auf die Salzsäure des Magens. Ebendas. Bd. VI. H. 8. — 4) Best, Franz, Ueber die Verweildauer von Salzlösungen im Darm und die Wirkungsweise der salinischen Abführmittel. Arch. f. Verdauungskrankh. S. 121. — 5) Bickel, A., Ueber einige physiologische Wirkungen der Quellen des Bades Pyrmont. Intern. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörungen. Bd. V. H. 1. — 6) Finck, Ch., Die Harnabsonderungskuren bei der diuretischen Brunnenkur unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zeitschr. f. Baln. Bd. V. H. 23. — 7) Gallenga, P., Ricerche sull' azione di alcune acque minerali sulla secrezione pancreatica. L'idrol. et la climatol. et la terapia fisica. No. 8. — 8) Grimm, Erfahrungen über die Wirkung des alkalisch-erdigen Säuerlings Sauerbrunnen bei Stoffwechselkrankheiten, speziell bei Zuckerkranken. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 3. — 9) Mache und Suess, Ueber die Aufnahme von Radiumemanation in das menschliche Blut bei der Inhalations- und Trinkkur. 34. Balneol. Kongr. u. Med. Klink. No. 13. — 10) Melocchi, Proctoclisi con acqua salso-jodica. L'idrol., la climatol. et la terapiafisica. No. 9. — 11) Mosernitzky, Physiologische und klinische Beobachtungen über das kaukasische Mineralwasser Borshom. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 13. — 12) Oechsler, Ueber den Einfluss der Salziger Leonorenquelle auf die Sekretion und Motilität des Magens, des Dünndarms, der Galle und des Pankreas. Baln.-Ztg. No. 12. — 13) Porges, Max, The influence of Marienbad sulphate waters on albuminuria. Brit. med. journ. p. 1320. — 14) Rest, Ueber die Wirkungsweise salinischer Abführmittel. 34. Baln.-Kongr. — 15) Rheinboldt, Methodologisches zur Mineralwasserbehandlung der habituellen Obstipation. Ebendas. und Med. Klinik. No. 31. — 16) Röse, C., Die Einwirkung der Kalksalze auf Ausscheidung und Zusammensetzung des Harns. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI H. 4 u. 5. — 17) Sipos, D., Obstipatio habitualis in Kurorten. Ebendas. Bd. VI. H. 3. — 18) Schütz, Julius, Gibt es spezifische Wirkungen der Mineralquellen. Ebendas. Bd. VI. H. 7. — 19) Staehelin und Maase, Ueber den Einfluss von alkalischen und radiumhaltigen alkalischen Wässern auf den Stoff- und Kraftwechsel des Menschen. Baln.-Ztg. No. 9 u. 10. — 20) Ury, Hans, Zur Theorie der Bitterwasserwirkung. Arch. f. Verdauungskr. S. 293. — 21) Waldschmidt, Ueber eine beim Gebrauch der Wildunger Heilquellen auftretende Leukocytose. Baln.-Ztg. No. 17. — 22) Schmidt, Die Balneotherapie der Magen-Darmgeschwüre. Vortragscyklus über Balneologie u. Balneotherapie in Karlsbad. — 23) Albu, A., Balneotherapie der Erkrankungen der Leber und des Pankreas. Ebendas. — 24) Lüthje, Balneotherapie des Diabetes. Ebendas.

Waldschmidt (21) hat den Einfluss der Wildunger Heilquellen auf das Blutbild studiert und konnte bei mehr als 90 pCt. der Patienten eine nicht unerhebliche Vermehrung der Leukocyten beim Gebrauch der Quellen feststellen, welche 45—53 pCt. betrug. Die Leukocytose hielt noch einige Tage nach dem Genuss des Wassers an, um dann zur Norm zurückzukehren. Diese Hyperleukocytose betraf alle Elemente der weissen Blutkörperchen, die Leukocyten in etwas geringerem Grade. Und zwar handelte es sich um eine Isohyperleukocytose im Sinne Arneth's, da Zählungen der Kernbestandteile keine wesentliche Abweichungen gegen die Norm ergaben. Der Verf. hält es für ausgeschlossen, dass dieser Einfluss auf das weisse Blutbild auf den Radiumgehalt der Quellen zurückzuführen ist und neigt der Ansicht zu, dass die physikalisch-chemisch-kolloidale Zusammensetzung der Wässer für die leukocytaktische Wirkung verantwortlich zu machen ist. Bemerkenswert ist, dass nur die natürlichen Quellen, nicht aber Lösungen von künstlichem Sandow'schem Salz die genannten Erscheinungen hervorriefen.

Schmidt (22). Nach eingehender Besprechung der Therapie der Magen- und Darmgeschwüre und besonderer Würdigung der diätetischen Maassnahmen erörtert der Vortragende die Wirkungsweise und die Indikationen der Mineralwasserkuren. Karlsbad ist besonders in dem dem eigentlichen Geschwür vorangehenden Stadium angezeigt. Das Wasser wirkt durch Heilung der chronischen Reiz- und Entzündungsprozesse und bessert so die dyspeptischen Beschwerden. Da nach experimentellen Untersuchungen das Mineralwasser im allgemeinen die Magensaftsekretion steigert, so muss die Trinkkur mit grosser Vorsicht durchgeführt, bei nicht alsbald eintretender Besserung abgebrochen werden. Hinsichtlich der Darmgeschwüre betont Verf., dass bei akuten Fällen mit schweren Blutungen und Eiterungen kaum je ein Erfolg von einer Mineralwasserkur zu erwarten ist, wohl dagegen bei jenen Fällen, bei denen die akuten Erscheinungen abgeklungen sind. Hier sind besonders Einläufe von Karlsbader Sprudel von grossem Nutzen.

Albu (23) bespricht die Wirkungen der Trinkkuren bei Erkrankungen der Leber und des Pankreas.



Bei Gelbsucht und Cholelithiasis sollen die Wässer so heiss wie möglich getrunken werden. Bei allen Reizerscheinungen ist gleichzeitige körperliche Ruhe erforderlich. Die primäre Cholecystitis und die Zustände nach Gallensteinoperationen bilden die Hauptindikation für eine Karlsbader Kur. Das Karlsbader Wasser wirkt wahrscheinlich durch Verdünnung der Galle, Anregung der Peristaltik und durch Beeinflussung der entzünd-Prozesse. Die Diät soll während der Kur eine möglichst gemischte sein unter Vermeidung schwer assimilierbarer Fette. — Bei anderen chronischen Lebererkrankungen, insbesondere der Fettleber und der Lebercirrhose wird durch eine Karlsbader Kur häufig eine sehr nachhaltige Besserung erzielt. Bei Pankreaserkrankungen — Steinbildung im Ausführungsgang, Pankreasachylie — kann durch Karlsbader Trinkkuren viel Nutzen gestiftet werden.

Bickel (5) hat genaue Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen der Pyrmonter Quellen angestellt und resumiert seine Ergebnisse in folgenden Sätzen:

1. Eine vergleichende Untersuchung der sekretorischen Wirkung der wichtigsten Quellen des Bades Pyrmont ergibt im Hinblick auf die Sekretionsintensität folgende Skala: a) starker Salzbrunnen, b) schwacher Salzbrunnen, c) Hauptquelle, d) Säuerling, e) Helenenquelle. Diese auf Grund der physiologischen Analysen gewonnene Skala geht konform mit der chemischen Komposition dieser Mineralwässer. Die Differenzen in der Sekretionsintensität sind gering und an sich üben sämtliche Quellen excitosekretorische Effekte aus.

2. Die einem nüchternen Individuum per os in einer Menge von 200 ccm gegebene Pyrmonter Eisenquelle gibt bereits bei ihrer Magenduodenalpassage ihr Eisen fast quantitativ an die Schleimhaut des Verdauungstractus zur Resorption ab.

3. Wenn diese Schleimhaut sich mit dem Eisen beladen hat, so erweist sie sich bei neuer Eisenzufuhr gegenüber der Eisenaufnahme refraktär. Diese Refraktärperiode geht aber nach einiger Zeit vorüber und dann ist die Schleimhaut wieder in der Lage, Eisen von neuem aufzunehmen.

4. Diese Versuche illustrieren die Zweckmässigkeit derjenigen Medikation von Eisenquellen, bei der mässige Mengen von Mineralwasser in grösseren Intervallen gegeben werden.

Lüthje (24) ist der Ansicht, dass die Karlsbader Wässer einen direkten Einfluss auf die Glykosurie ausüben, wenn auch das Experiment vielfach die klinischen Erfahrungen nicht bestätigt hat. Durch den Radiumgehalt der Wässer kann die Wirkung nicht erklärt werden, möglicherweise spielen die katalytischen Prozesse bei der Zuckeroxydation eine Rolle und eine Beeinflussung des fermentativen Zuckerabbaus. Von Bedeutung sind auch die günstigen Wirkungen der Karlsbader Quellen bei den verschiedensten Komplikationen des Diabetes, speziell den Störungen im Intestinaltractus. Es darf aber der Schwerpunkt der Behandlung nicht allein auf die Trinkkur gelegt werden, sondern es muss auch im Kurort die rationelle Diät an erster Stelle stehen; und es müssen alle Einrichtungen geschaffen werden, die die Durchführung einer exakten Diät verbürgen. Der Kurarzt muss den Zuckerkranken diätetisch schulen, so dass der Kurort als ein grosses freies Sanatorium angesehen werden kann. Alle Hotels und Restaurants müssen gesonderte Diabetikertische führen, ein Postulat, das bereits in Karlsbad erfüllt ist.

2. Bäder.

1) Brodfeld, Eugen, Bei welchen Hautkrankheiten sollen wir Bäder anwenden? Med. Klinik. No. 28. — 2) Bruck, Carl, Ueber den Nutzen und Schaden von Bädern für die gesunde und kranke Haut. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 12. — 3) Curupi, Ueber die Behandlung von Herzkrankheit mit den Dorner Heilbädern. Baln. Ztg. No. 7. — 4) Daude, Ueber die Bäderbehandlung der weiblichen Sterilität. 34. Balneol.-Kongr. u. Fortschr. d. Med. No. 39. — 5) Glax, J., Norwegische Tanglaugebäder. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 4. — 6) Havas, Die funktionelle Herzkontrolle bei Thermalbadekuren. 34. Balneol.-Kong. u. Med. Klinik. No. 32. — 7) Kantarowicz, Das heisse Bad bei Verstauchungen. Ebendas. No. 19. — 8) Krebs, Walter, Beitrag zur Technik der Bäder und des Badens. Zeitschrift f. physik. u. diät. Ther. Bd. XVII. H. 1. — 9) Krone, Vergleichende praktische Erfahrungen in der Balneotherapie der Kreislaufstörungen im Kohlensäure-Stahlbad und im Solbad. 34. Balneol.-Kongr. — 10) Munk, Fr., Die Ursache der peripheren Hauthyperämie im kohlensauren Bade. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 5. — 11) Müller, Hans, Blutuntersuchungen bei Anwendung des heissen Sandbades. Dissert. Kiel. — 12) Nenadovics, Zur Methodik des Kohlensäurebads. 34. Balneol.-Kongr. — 13) Ollino, G., I bagni di acido carbonico nelle cardiopatie scompensate. L'idrol., la climatol. et la terapia fisica. No. 12. — 14) Schmincke, Vergleichende Untersuchungen über die Beeinflussung der Körpertemperatur durch Wasser-, Kohlensäure- und Moorbäder. 34. Balneol.-Kongr. — 15) Schneyer, J., Der Einfluss der Bad Gasteiner Kur auf das Verhalten des Blutdruckes. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 7. — 16) Sippel, Ueber die Nachbehandlung skrofulöser Kinder nach abgekürzten Solbadekuren durch Bäder im Hause. Ther. d. Gegenw. H. 1. — 17) Sommer, E., Ueber Emanations-Perlbäder. Zeitschrift f. Baln. Bd. V. H. 19. — 18) Waledinsky, J. A., Einfluss der Kohlensäurebäder auf das Elektrocardiogramm. Zeitschr. f. physik. u. diät. Ther. Bd. XVII. H. 1. — 19) Weissbein, Elektrokardiographische Untersuchungen über die Einwirkung von kohlensauren Solbädern auf das Herz. Centralbl. f. Herz- u. Gefässkrankheiten. Bd. V. S. 57. — 20) Winckler, A., Ueber Fussbäder. Baln. Ztg. No. 1 u. 3. — 21) Wybamo, Versuche an einem Kreislaufmodell mit Hinsicht auf die Wirkung der kohlensauren Bäder. 34. Balneol.-Kongr. — 22) Huismans, L., Die Heilwirkung der deutschen Seebäder. Ther. d. Gegenw. H. 3. — 23) Müller, O., Die Balneotherapie der Kreislaufstörungen. 4. Intern. Kongr. f. Physiother.

Daude (4). Für eine Bäderbehandlung kommen alle diejenigen Fälle von weiblicher Sterilität in Betracht, welche keiner chirurgischen Behandlung bedürfen. Der Verf. verwendet Stahlbäder, Solbäder und Moorbäder. Auch von Sitzbädern hat er öfters gute Erfolge gesehen. Von Vorteil ist es, die Bäderbehandlung mit der Massage zu kombinieren.

Glax (5) bespricht die norwegischen Tanglaugebäder, für welche nach den Erfahrungen norwegischer Aerzte, besonders von Höhn und Natvig, die folgenden Indikationen in Betracht kommen:

1. Die Skrophulose in allen ihren Formen.
2. Adnexerkrankungen und Exsudate.
3. Rheumatische Affektionen und Gicht.
4. Folgezustände nach Körperverletzungen.
5. Chronische Phlebitis.
6. Neuritiden und Neuralgien.
7. Hautkrankheiten, besonders Acne, gewisse Formen des chronischen Ekzems, Psoriasis.
8. Lues.



Zu dem auf dem internationalen Kongress für Physiotherapie auf der Tagesordnung stehenden Thema: Die physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen, äussert sich Otfried Müller (23) über die Balneotherapie derselben. Ebenso wie die Pharmakologie muss auch die Balneotherapie bei ihren Mitteln zwischen Herz- und Vasomotorenmitteln unterscheiden. Zu den letzteren gehören in erster Linie die Bäder, deren wirksamster Faktor stets der thermische ist. Während ein Wasserbad von 34° C. indifferent wirkt, wenn es nicht zu lange ausgedehnt wird, rufen kältere Wasserbäder Gefässverengerung in der Haut und Muskulatur hervor. Minutenvolumen und Schlagfrequenz sinken, während die Blutfüllung des Darmes und des Gehirns steigt. In wärmeren Bädern bis 38—39° kommt es zur Erweiterung der peripheren Arterien, zur Gefässverengerung im Darm und Gehirn, und das Minutenvolumen steigt. Heisse Bäder bis 40° bewirken ein weiteres Steigen des Minutenvolumens und der Schlagfrequenz; sie sind daher für Herzkranke stets mit Gefahren verbunden, da sie zum Versagen der Herztätigkeit führen können, während mittelwarme Bäder das Herz beruhigen. Hydroelektrische Bäder bewirken bei indifferenter Temperatur Verengerung der peripheren Gefässe und daher eine Blutdrucksteigerung. Die Kohlensäure-Solbäder wirken durch die physikalische Komponente — die sensible Reizung durch die Gasblasen — und durch den chemischen Einfluss des Salzes. Auch die Resorption der Kohlensäure durch die Haut und durch Einatmung kommt in Betracht, wodurch eine vertiefte Atmung erzielt wird. Das Kohlensäure-Solbad von 31° C. wirkt sowohl als Herz- wie auch als Vasomotorenmittel. Beim Kohlensäure-Solbad von indifferenter Temperatur tritt die Herzwirkung in den Vordergrund. Bei Steigen der Temperatur wirkt das Kohlensäure-Solbad tonisierend auf die Gefässe und erschlaffend bei Sinken der Temperatur. Für schwer Herzkranke sind Kohlensäure-Solbäder nicht angezeigt. Bei diesen Kranken soll man mit indifferenten Wasserbädern beginnen und allmählich steigend Salz und Kohlensäure zusetzen, um eine erregende Wirkung auf das Herz zu erzielen. Ganz allmählich soll man mit der Temperatur halbgradweise heruntergehen, um die Vasomotorenwirkung zu steigern. Auf diese Weise erzielt man eine rationelle „Turnstunde des Herzens." Allgemeine Indikationen für die Bäderbehandlung der Herzkranken lassen sich nicht aufstellen. Kontraindiziert ist dieselbe bei allen schweren Fällen (Dyspnoe, Oedeme etc.), bei schwerer Angina pectoris, bei cardialem Asthma, bei Aneurysma, bei höherem Blutdruck als 180, bei starker Hinfälligkeit und Hysterie. Sauerstoff- und Luftperlbäder wirken weniger intensiv als Kohlensäurebäder und kommen daher als Uebergang vom einfachen Wasserbad zum Kohlensäurebad in Betracht.

Krone (9) weist auf die Untersuchungen von Nicolai hin, die gezeigt haben, dass kohlensaure Stahlbäder, kohlensaure Solbäder und einfache Solbäder für das Herz durchgehend das Gleiche leisten. Verf. empfiehlt bei anämischen und sklerotischen Herzkranken die kohlensauren Stahlbäder, während er bei scrofulösen und rachitischen Herzleidenden und auch denjenigen, bei denen die Herzkrankheit auf Rheumatismus beruht oder zu Erkrankungen der Atmungsorgane in Beziehungen steht, die kohlensauren oder einfachen Solbäder für indizierter hält.

Schreyer (15) hat an zahlreichen Patienten festgestellt, dass der Blutdruck durch die Gasteiner Kur günstig beeinflusst wird. In Fällen mit normalem Blutdruck blieb derselbe meistens unbeeinflusst. Bei Kranken mit erhöhtem Blutdruck liess sich in 94 pCt. der Fälle eine mehr oder minder grosse Blutdrucksenkung nach Abschluss der Kur nachweisen. Bei Patienten mit abnorm niedrigem Blutdruck hob sich derselbe schon nach wenigen Bädern zur Norm hin.

3. Inhalationen.

1) Bergmann, Paul, Zur Sauerstoffinhalation. Ther. d. Gegenw. H. 2. — 2) Lewin, Arthur, Klinische Erfahrungen über die Behandlung mit Inhalation von Radiumemanation. Wiener klin. Rundsch. No. 40 bis 42. — 3) Löwenstein, Ernst, Therapeutische Erfahrungen mittels eines neuen Inhalationsprinzips. Zeitschrift f. Tuberkul. Bd. XX. S. 159. — 4) Mache und Suess, Ueber die Aufnahme von Radiumemanation in das menschliche Blut bei der Inhalations- und Trinkkur. 34. Balneol.-Kongress.

IV. Klimatologie.

1) Anders, James W., The role of physical exercise in the open air in the prophylaxis of tuberculosis. Med. record. 1. Nov. — 2) Baer, G. und R. Engelmann, Das Leukocytenbild bei Gesunden und Lungentuberkulösen im Hochgebirge. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. CXII. S. 56. — 3) Balli, Ett., Klimatisches über Locarno und die Indikationen des Kurortes. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 18. — 4) Benkendorff, Rudolf, Ueber den Wert „vergleichender Messungen" bei der Erforschung des Klimas unserer Seebäder. Ebendas. Bd. VI. H. 18. — 5) Bericht über die erste Jahresversammlung der deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde. Centralbl. f. Thalassother. 15. Aug. — 6) Berliner, B., Einige Richtlinien der klimato-psychologischen Forschung. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 1. — 7) Derselbe, Beiträge zur Physiologie der Klimawirkungen. IV. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Seeklimas. Ebendas. H. 9—14. — 8) Derselbe, Physiologische und therapeutische Gesichtspunkte für das Studium des Lichtklimas. Sitzg. d. wissensch. Beirats d. Centralstelle f. Balneol. am 27. März. — 9) Bockhorn, M., Das periphere Herz im deutschen Seeklima. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 8. — 10) Bürker, Die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas auf das Blut und ihre Deutung. Münch. med. Wochenschr. No. 44. — 11) Cattaneo, C., Influenza della balneoterapia marina sullo sviluppo del bambino. L'idrol., la climatol. et la terapia fisica. No. 11. — 12) Cohnheim, O., Die Wirkung des Höhenklimas auf den Menschen. 34. Balneol.-Kongr. — 13) Cohnheim, O. und O. H. Weber, Die Blutbildung im Hochgebirge. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CX. S. 189. — 14) Dorno, C., Ueber den Einfluss der gegenwärtigen optisch-atmosphärischen Störung auf die Strahlungsintensitäten der Sonne und des Himmels sowie auf die luftelektrischen Elemente. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 18. — 15) Dove, K., Einige wichtige Werte zur Beurteilung des örtlichen Klimas. Ebendas. Bd. VI. H. 18. — 16) Derselbe, Meteorologische Beobachtungen in Kurorten. Balneol.-Zeitg. No. 33. — 17) Dutoit, A. Höhenklima und Diabetes. Deutsche med. Wochenschrift. No. 16. — 18) Edel, M., Winterkuren an der Nordsee. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 18. — 19) Egger, F., Hochgebirgsindikationen für Lungentuberkulöse. Korr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. No. 39. — 20) Ewald, C. A., Ueber die Entwickelung der Kinderheilstätten an den deutschen Seeküsten. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 11. — 21) Farkas, Martin, Weitere Beiträge zum Wetterfühlen. Ebendas. Bd. V. H. 20 u. 21.

— 22) Frankenhäuser, Ueber die Grundzüge einer vergleichenden Klimatik der Kurorte. 34. Balneol.-Kongr. — 23) Glax, J., Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Thalassotherapie im Jahre 1912. Balneol.-Zeitg. No. 13. — 24) Gmelin, Die deutschen Meere in ärztlicher Beleuchtung. Therap. Monatsh. S. 825. — 25) Gordon, William, The principle of approximate isolation of influences. The Lancet. 21. Juni. — 26) Haeberlin, Klimatophysiologische Beobachtungen an der Nordsee. 24. Balneol.-Kongr. — 27) Heim, G., Wüstenstimmung. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 23. — 28) Derselbe, Nervenerregende Winde. Ebendas. Bd. VI. H. 6 u. 7. — 29) Helwig, O. und Fr. Müller, Beiträge zur Physiologie der Klimawirkungen. III. Die Wirkung des Ostseeklimas in physiologischer Hinsicht. Ebendas. Bd. VI. H. 7 u. 8. — 30) Dieselben, Beiträge zur Physiologie der Klimawirkungen. Balneol.-Zeitg. No. 20—22. — 31) Hobhouse, Edmund, The climate of Brighton in relation to disease. Brit. med. journ. p. 548. — 32) Ide, Lungentuberkulose und Nordseeklima. 34. Balneologen-Kongress. — 33) Jaubert, La cure solaire dans la tuberculose de quelques articulations. Journ. de physiothér. Juni. — 34) Koch, Franz, Die Tuberkulosebehandlung im Süden. Med. Klinik. No. 48. — 35) Kuhn, Ueber das häufige Vorkommen leichter Basedowfälle und ihre günstige Beeinflussung durch hygienisch-klimatische Faktoren. — 36) Laquer, Fritz, Höhenklima und Blutneubildung. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. CX. H. 189. — 37) Leube, Ueber die Heliotherapie der Fusstuberkulose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXV. H. 5—6. — 38) Liefmann, E., Einige Bemerkungen über den Aufenthalt chronisch kranker Kinder im Hochgebirge. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 18. — 39) Liznar, J., Mitteltemperaturen der Breitenkreise und mittlere Temperatur einer Land- bzw. Wasserhemisphäre sowie der ganzen Erde. Meteor. Zeitschr. Bd. XXVIII. H. 7. — 40) Mannich, Ueber unsichtbare Schutzmittel gegen Veränderungen der Haut durch Licht. Therapeut. Monatsh. S. 124. — 41) Maragliano, D., L'elioterapia delle tuberculosi chirurgiche. L'idrol., la climatologia et la terapia fisica. No. 11. — 42) Maragliano, E., Le funzioni della Riviera in climatoterapia. Ebendas. — 43) Morawitz, Einfluss des Höhenklimas auf den Menschen. 22. Jahresversamml. des Allgem. Deutschen Bäderverbandes. — 44) Nicolas, Nordsee und Asthma. 34. Balneol.-Kongr. — 45) Philippi, H., Die Therapie der Lungentuberkulose im Hochgebirge. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. No. 38. — 46) Pupini, O., Ueber die Anwendung der Heliotherapie an den südlichen Meeren. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 24. — 47) Queirolo, G., Lo sviluppo climatologico di Rapallo e suoi diutorni. L'idrol. et la climatolog et la terapia fisica. No. 11. — 48) Röchling, Veränderte Bewertung des Deutschen See- und Küstenklimas. 34. Balneologen-Kongr. u. Med. Klinik. No. 34. — 49) Röchling u. Jörss, Zehnjährige meteorologische Beobachtungen in Warnemünde. Centralbl. f. Thalassother. 1. Jan. — 50) v. Saar, G., Ueber alpin-sportliche Unfälle und deren Verhütung. Med. Klinik. No. 50 u. 51. — 51) Schubert, Klimatologische Studien an der Ostseeküste und Programmentwurf neuer klimatologischer Untersuchungen daselbst. 1. Jahresversammlung der Deutschen Gesellsch. f. Meeresheilk. — 52) Schultzen, Die Ausnützung der Heilfaktoren der Meeresküste für den Heeressanitätsdienst. Centralbl. f. Balneol. Bd. VI. H. 16. — 53) Schrumpf, Die Tuberkulosebehandlung im Süden und speziell an der Riviera. 34. Balneologen-Kongress u. Med. Klinik. No. 24. — 54) Siebelt, Beobachtungen über das Verhalten des Blutdrucks im Mittelgebirge. 34. Balneol.-Kongress u. Med. Klinik. No. 17. — 55) Stähelin, Ueber den Einfluss der täglichen Luftdruckschwankungen auf den Blutdruck. 34. Balneol.-Kongr. — 56) Stäubli, Carl, Indikationen und Kontraindikationen des Hochgebirges im allgemeinen. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. No. 43. — 57) Steiger, Max., Ueber den Einfluss des Klimas und der Rasse auf das weibliche Geschlechtsleben. Ebendas. No. 28. — 58) Vix, W., Die klimatischen Verhältnisse des Zwischenseengebietes von Deutsch-Ostafrika. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 17. — 59) Vollmer, Ueber Kinderheilstätten und Seehospize im Kampfe gegen die Tuberkulose. 34. Balneol.-Kongr. u. Fortschr. d. Med. No. 37. — 60) Vulpius, Ueber Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr. No. 20. — 61) Wanner, Ueber das Verhalten der Leukocyten im Höhenklima. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. No. 30. — 62) Derselbe, Climat d'altitude et diabète. Gaz. des hôpitaux. 25. Nov. — 63) Woodcock, H. de Carle, A criticism of methods of treating phthisis by „climate". Brit. med. journ. p. 543. — 64) Zuntz, N., Zur Kenntnis der Einwirkung des winterlichen Höhenklimas auf den Menschen. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 18. — 65) Winkler, Josef, Tuberkulose und Kalkgebirge. Das österr. Sanitätsw. No. 47. — 66) Fischer, J., Seekrankheit und Vagotonie. Münchener med. Wochenschr. No. 30.

Cohnheim (12) bespricht die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas. Während bei kleinen Tieren im Hochgebirge eine Koncentration des Blutes infolge sofort einsetzender Wasserabgabe entsteht, lässt sich diese Erscheinung bei grösseren Tieren und beim Menschen nicht nachweisen, weil diese an Wasserabgabe zwecks Temperaturerniedrigung gewöhnt sind. Die gesteigerte Neubildung von roten Blutkörperchen und von Hämoglobin stellt sich beim Gesunden erst nach einigen Wochen ein und erreicht dann hohe Werte. Bei Anämischen erfolgt der Wiederersatz des Hämoglobins im Hochgebirge viel rascher als in der Ebene.

Frankenhäuser (22) plädiert dafür, dass in allen Kurorten gleichartige Witterungsbeobachtungen angestellt werden, damit die klimatischen Charaktere der verschiedenen Kurorte miteinander verglichen werden können, so dass der Arzt imstande ist, für den Kranken den Kurort mit dem geeignetsten Klima auszunützen. Einer der bedeutsamsten klimatischen Faktoren ist die Geschwindigkeit, mit welcher die Atmosphäre dem menschlichen Körper Wärme entzieht. Ein vom Verf. konstruiertes Instrument, das Homöotherm, ermöglicht es, die Wärmeabgabe genau in absoluten Maassen zu kontrollieren.

Helwig und Müller (29) haben in Zinnowitz Untersuchungen über die Wirkungen des Ostseeklimas angestellt. Während des Aufenthalts an der Ostsee schreitet das Wachstum der Kinder rascher vorwärts als zu Hause. Allerdings ist noch nicht der Beweis erbracht, dass allein das Seeklima diese Wirkung herbeiführt, und der Einwand nicht auszuschliessen, dass schon der Wechsel der Umgebung und Aenderungen in der Zusammensetzung der Nahrung ein gleiches Resultat hervorbringen. Die Zunahme des Blutfarbstoffes konnten die Autoren zweifellos feststellen. Bei echter Chlorose sahen sie sehr erhebliche Zunahme. Sie stellen die Hypothese auf, dass unter dem Einflusse der klimatischen neuen Reize zunächst eine Anzahl von roten Blutkörperchen zerfällt, und dass die Zerfallsprodukte zur vermehrten Neubildung anregen, während der freigewordene Blutfarbstoff sofort als Material für die neugebildeten Zellen mitverarbeitet wird. Was die Wirkungen des Ostseebades anlangt, so fanden die Verff. im Bade ohne Wellenschlag dieselbe Aenderung von Pulsfrequenz und Blutdruck wie im kühlen Wasserbade, bei starkem Wellenschlag jedoch erhebliche Zunahme des systolischen Drucks und der Frequenz, daher auch



des Amplitudenfrequenzprodukts, genau wie im Nordseebad.

Röchling (48) weist darauf hin, wie falsch es ist, das Klima eines Kurortes einseitig nach der Luftwärme zu bestimmen, wie dies vielfach geschieht. Durch die Luftfeuchtigkeit, die Sonnenbestrahlung und vor allem durch die Luftbewegung wird der Organismus viel intensiver beeinflusst als durch geringe Veränderungen der Luftwärme. Bei ruhiger Witterung ist die Luftbewegung an der Nordsee stärker als an der Ostsee, die Zahl der Stürme ist jedoch im Sommer an der Nordsee geringer als an der Ostsee.

Staehelin (55) hat bei Untersuchungen über den Einfluss der täglichen Luftdruckschwankungen auf den Blutdruck feststellen können, dass bei den meisten Fällen von stationärer Lungentuberkulose bei plötzlichem Sinken des Luftdrucks der Blutdruck heruntergeht. Bei anderen Krankheiten hat sich eine solche Wirkung nicht gezeigt.

Steiger (57) betont, dass die Annahme, die Menstruation trete um so frühzeitiger auf, je heisser das Klima ist, nicht allgemein zutrifft, wenngleich die Luftwärme in einer gewissen Beziehung steht zum Menstruationsbeginn. Auch die Rasse hat keinen konstanten Einfluss. Die Periode tritt um so früher ein, je günstiger die soziale Stellung und die Ernährungsbedingungen sind; ebenso wirken vorzeitiger Geschlechtsverkehr und intensive geistige Arbeit. Auf je tieferer Kulturstufe ein Volk steht, um so früher pflegen die Mädchen zu heiraten. Daher kommt das schnelle Verblühen der Frauen und die rasche Abnahme der Fruchtbarkeit. Letztere wird auch durch häufige Aborte und durch langes Stillen gefährdet. Das Klima an sich hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Fruchtbarkeit. Allerdings lässt sich bei europäischen Frauen, die dauernd in den Tropen leben, eine erhebliche Abnahme derselben feststellen. Auch für den Zeitpunkt des Klimakteriums ist der Einfluss des Klimas sehr inkonstant.

Vollmer (59) betont, dass durch eine intensiv betriebene Kinderfürsorge speziell für scrofulöse Kinder sehr viel erreicht werden kann, und hält es für eine der wichtigsten Aufgaben der Schulärzte, die richtige Auswahl der Kinder zu treffen. Kinder aus den Seestädten schickt man am besten ins Gebirge, Kinder aus dem Gebirge an die See.

Winkler (65) hat Erhebungen angestellt über das Vorkommen von Tuberkulose in Ortschaften des Kalkgebirges und solchen des Urgebirges und kommt auf Grund seines statistischen Materials zu der Schlussfolgerung, dass Kalkgegenden auf die Tuberkulose einen günstigen Einfluss ausüben und ihr Entstehen erschweren, indem der Organismus durch das beständige Einatmen von Kalkstaub, durch Trinken von Kalkwasser von Jugend auf weniger zur Tuberkulose disponiert ist.

Fischer (66) ist der Ansicht, dass fast alle Symptome der Seekrankheit auf einen Reiz im autonomen System zurückzuführen sind, ähnlich wie die durch Pysostigmin hervorgerufenen Erscheinungen. Bei 52 meist sehr schwer Seekranken machte er Atropininjektionen und hatte in der Tat überraschende Erfolge.

Dietschky macht sehr bemerkenswerte Ausführungen über das Krankenmaterial, das in den schweizerischen Volksheilstätten aufgenommen wird. Dasselbe rekrutiert sich aus viel schwereren Fällen als in Deutschland, wo infolge der Krankenversicherung die Auswahl viel sorgfältiger getroffen wird als in der Schweiz. Daher sind naturgemäss die erzielten Resultate in den Heilstätten der Schweiz schlechtere. Ueberdies nehmen schwere Fälle von Tuberkulose einen rapideren Verlauf, wenn sie aus der Ebene in die Höhe geschickt werden, und sie nehmen in den Sanatorien besser geeigneten Fällen den Platz fort. Nur solche Lungenkranken eignen sich für die Heilstätten, bei welchen man nach einer 3—4 monatigen Kur eine Wiederherstellung ihrer Erwerbsfähigkeit erwarten darf, also vor allem die Initialfälle. Fiebernde Kranke und solche, welche kurz vorher eine Hämoptoe überstanden haben, gehören nicht in eine Heilstätte, ebensowenig solche, welche tuberkulöse Komplikationen anderer Organe, speziell des Darms und der Nieren, aufweisen.

V. Hydrotherapie.

1) v. Barth-Wehrenalp, B., Die hydriatische Behandlung der Lungentuberkulose. Prager med. Wochenschrift. No. 16. — 2) Brieger, L., Lungentuberkulose und Hydrotherapie. Deutsche med. Wochenschr. No. 50. — 3) Derselbe, Ueber die Bedeutung der Hydrotherapie für die Hygiene. Zeitschr. f. physik.-diätet. Ther. Bd. XVII. H. 1. — 4) Buckley, Charles W., The rationale of the plombières douche. Brit. med. journ. p. 546. — 5) v. Dalmády, Bemerkungen zur Kenntnis der hydrotherapeutischen Hautreaktion. Pest. med.-chir. Presse. No. 40 u. 41. — 6) Determann, H, Zur Hydrotherapie der nervösen Schlaflosigkeit. Zeitschr. f. physik.-diätet. Ther. Bd. XVII. H. 2. — 7) Drouw, Ueber Hydrovibration. 34. Baln.-Kongr. — 8) Farkas, Martin, Hat die Hydrotherapie unmittelbare psychische Wirkungen? Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 17. — 9) Loebel, Arthur, Aus meiner hydriatischen Werkstatt. Ebendas. Bd. V. H. 22. — 10) Niles, G. M., The role of hydrotherapy in the treatment of pellagra. Amer. journ. of the med. sc. August. — 11) Pratt, Josef, Die Vernachlässigung der Hydrotherapie in Amerika. Wiener klin. Wochenschr. No. 48. — 12) Rothschuh, Ueber die Einwirkung der Thermalduschemassage auf die einzelnen Urinbestandteile. 34. Baln.-Kongr. und Med. Klinik. No. 32. — 13) Schulhof, Wilhelm, Beitrag zur Rolle der nassen Einpackungen bei Thermalkuren. Zeitschr. f. Baln. Bd. V. H. 24. — 14) Siccardi, P. D., Modificazioni nell' eliminazione dell'indicano e dell'uroseina indotte dal freddo idroterapico. L'idrolog., la climatol. et la terapia fisica. No. 7. — 15) Strasser, A., Die wissenschaftlichen Grundlagen der Hydrotherapie. 34. Baln.-Kongr. u. Med. Klinik. No. 26.

Brieger (2) betont die grosse Bedeutung einer rationell angewandten Hydrotherapie für die Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose. Konstitution, Widerstands- und Reaktionsfähigkeit des Kranken müssen dabei weitgehendst berücksichtigt werden. Die Kombination der Tuberkulinbehandlung mit der Hydrotherapie ist oft von grossem Nutzen.

Pratt (11) beklagt die mangelhafte Ausbildung der amerikanischen Aerzte in den physikalischen Heilmethoden und insbesondere in der Hydrotherapie und verlangt Errichtung von entsprechenden Lehrstühlen an den Universitäten.

VI. Monographien einzelner Kurorte.

1) v. Aichberger, R., Ein Sonnen- und Winterhöhenkurort in den Dolomiten in Tirol. Wiener med. Wochenschr. No. 52. — 2) Aschoff, K., Die Kreuznacher Kurmittel. Kreuznach. — 3) Bertheau, Die Seebadeorte in Schleswig-Holstein. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätswesen. 3. Folge. Bd. XLVI.



Suppl. — 4) Biscous et Rouzaud, Variations de la cholestérinémie chez les hépatiques soumis au traitement hydro-minéral de Vichy. Rev. de méd. p. 493. — 5) Brüning, Glanzzeiten des Bades Aachen. Baln. Ztg. No. 33 u. 34. — 6) Curupi, C., Ueber die Bedeutung von Brixen als Kurort. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 11. — 7) Derselbe, Beitrag zur Balneotherapie der Arteriosklerose mit besonderer Berücksichtigung der natürlichen Dorner Heilschätze. Baln. Ztg. No. 15. — 8) Determann, H., St. Blasien als Winterkurort. Zeitschr. f. Baln. Bd. V. H. 19. — 9) Dütschke u. Kurpjuweit, Die Seebadeorte im Regierungsbezirk Stettin. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 10) Ebstein, Erich, Ueber eine 1841 von Ruedi in Davos gegründete Anstalt zur Heilung scrofulöser Krankheitsformen. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 6. — 11) Fischer, C., Montana-Vermala (Wallis). Ebendaselbst. H. 4. — 12) Friedmann, A., Die Thermen von Tiberias und El Hammi in Palästina. Ebendas. H. 15. — 13) Gardenghi, G., Sull'azione catalitica delle acque di Salsomaggiore. L'idrolog., la climatol. et la terapia fisica. No. 9. — 14) Gerke, Die Heilfaktoren Bad Gasteins. Fortschr. d. Medizin. No. 29. — 15) Glaessgen, J., Führer durch die Radium-Inhalatorien und Radiumbäder von Bad Münster a. Stein. München. — 16) Guilbert, H., Les maladies de l'utérus et de ses annexes à Balaruc-les-Bains. Montpellier méd. No. 6. — 17) Gudzent, F., Stein, E. u. E. Beyres, Beitrag zur Heilwirkung der radioaktiven heissen Quellen von Teplitz-Schönau. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 2. — 18) Herrligkoffer u. Lipp, Neuere klinische Erfahrungen über die Wirksamkeit der Dürkheimer Maxquelle. Münch. med. Wochenschr. No. 35. — 19) Hoche, Behrend, Sarganek, Manke, Thilow u. Poddey, Die Seebadeorte in Pommern. a) Die Seebadeorte im Regierungsbezirk Köslin. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 20) Höfler, M., Die Heilbrunner Adelheidsquelle. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 1 u. 2. — 21) zu Jeddeloh, Die tausendjährige Quelle des Sol- und Moorbades Lüneburg sowie Statistisches über die Heilerfolge in den letzten fünf Jahren. Ebendas. H. 17. — 22) Kablé, Die Behandlung von Herzkranken in Bad Münster. Ebendaselbst. H. 4. — 23) Keller, Hermann, Solbad Rheinfelden. Ebendas. H. 3. — 24) Kionka, Die Wettinquelle in Brambach. Baln. Ztg. No. 23. — 25) Koenig, Tsingtau, ein deutsches Seebad in Ostasien. Ebendaselbst. Bd. VI. H. 12. — 26) Kremser, Sülzhagen am Südharz. Ebendas. H. 6. — 27) Leusser, Der neue Kissinger Sprudel und seine Bedeutung für Herz- und Gefässkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. No. 14. — 28) Mennella, Sull' azione delle acque di Casciana. Giorn. di med. milit. F. 6—7. — 29) Monti, N., Esame chimico dell'acqua della fonta „Catullo“ a Sirmione. L'idrol., la climatol. et la terapia fisica. No. 12. — 30) Nazari, Alessio, L'acqua di Fluggi e la moderna terapia della gotta coll'emazione del radio. Ibidem. No. 8. — 31) Nevinny, J., Was wissen wir von den Badeorten und Heilquellen Tirols? Zeitschr. f. Baln. Bd. V. H. 19 bis 22. — 32) Derselbe, Der Schwarzsee und die Stadt Kitzbühel in Tirol. Ebendas. Bd. VI. H. 5. — 33) v. Noorden, Ueber Indikationen und Wirkungen des Homburger Tonschlammes. Münch. med. Wochenschrift. No. 6. — 34) Ortenau, Bad Reichenhall. Ebendas. No. 18. — 35) Quittel, Die Seebadeorte im Regierungsbezirk Aurich. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. Sanitätsw. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 36) Posner, Oscar, Das Karlsbader Buch. Bayreuth. — 37) Ravaglia, G., Intorno ad un carme panegirico delle acque della Poretta. L'idrologia, la climatologia et la terapia fisica. No. 10. — 38) Riedel, Die Seebadeorte im Gebiete der Freien und Hansastadt Lübeck. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswes. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 39) Riva, Alb., A proposito dell' invecchiamento delle acque di Salsomaggiore. L'idrologia, la climatologia et la terapia fisica. No. 9. — 40) Sagretti, Cl., Lo svelenamento dell' organismo con la cura termo-minerale completa alle Terme Apollinari (prov. di Roma). Ibidem. No. 3. — 41) Schall, Die Seebadeorte im Hamburgischen Staatsgebiet. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswes. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 42) Schlaeger, Die Ostseebadeorte im Grossherzogtum Oldenburg (Fürstentum Lübeck). Ebendas. — 43) Derselbe, Die Nordseebadeorte im Grossherzogtum Oldenburg. Ebendas. — 44) Schmincke, R., Die Wirkungen der Mineralquellen von Bad Elster. Rostock. — 45) Schwöner, Badenweiler, seine Kurmittel und Indikationen. 22. Jahresversamml. d. Allg. Deutschen Bäderverbandes. — 46) Seemann, Die Seebadeorte in Westpreussen. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 47) Sipöcz, L., Geschichte des natürlichen Karlsbader Sprudelsalzes. Balneol.-Ztg. No. 32. — 48) Solbrig, Die Seebadeorte in Ostpreussen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswes. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 49) Stumm, Die Seebadeorte im Regierungsbezirk Stralsund. Ebendas. — 50) Urban, Mich., Zur ältesten Aerztegeschichte der Kurstadt Marienbad. Prager med. Wochenschr. No. 30 u. 31. — 51) Vogler, H. u. O., Bad Ems, Heilquellen, Kurmittel, Klima und Umgebung. 7. Aufl. Ems. — 52) Winckler, Axel, Das Niederselterser Mineralwasser „Königl. Selters“. Berlin. — 53) Wood, N., Discussion on international aspects of British health resorts. Brit. med. journ. p. 542. — 54) Zörkendörfer, Marienbad als urologische Heilstätte. Prager med. Wochenschr. No. 16. — 55) Zonglei, T., Sul clima e sulle acque minerali di Brisighella. L'idrologia, la climatologia et la terapia fisica. No. 10.

Herrligkoffer und Lipp (18) bestätigen die von zahlreichen Autoren mitgeteilten guten Erfolge, die mit der Dürkheimer Maxquelle erzielt werden. Auch sie fanden erhebliche Zunahme des Hämoglobingehaltes und der Erythrocytenzahl. Sie weisen besonders darauf hin, dass sie bei schwerer Neurasthenie nicht selten eine Vermehrung der Eosinophilen beobachtet haben, welche nach dem Gebrauch des Dürkheimer Wassers schwand.

Winckler (52) unternimmt eine Ehrenrettung des mit Unrecht fast in Vergessenheit geratenen Selterser Mineralwassers. Seine Hauptwirkungen sind: Die antikatarrhalische, die antifebrile, die sedierende, die antidyspeptische, ferner die Ausschwemmung von Konkrementen, die antitoxische Heilwirkung, die remineralisierende und die antiphthisische Wirkung. Das „natürliche Selters“ ist das souveräne Heilmittel aller Katarrhe der Atmungsorgane und entfaltet auch bei tuberkulösen Katarrhen eine erstaunliche Wirkung. Verf. rät daher dringend, mit allen Tuberkulosekuren stets eine Trinkkur mit Königlich Selters zu kombinieren und warnt vor dem künstlichen Selterswasser, das mit dem natürlichen nicht die mindeste Aehnlichkeit hat.

VII. Hygiene. Technisches. Einrichtungen.

1) Abel, R., Die gesundheitlich wichtigen Verhältnisse und Einrichtungen der deutschen Seebadeorte. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswes. 3. Folge. Bd. XLVI. Suppl. — 2) Barduzzi, D., Della necessità di norme generali per la tutela dei bacini delle sorgenti idro-minerali e termali. L'idrologia, la climatologia et la terapia fisica. No. 10. — 3) Breger, Ist für Kur- und Badeorte neben der bestehenden Anmeldepflicht bei Typhus eine Anmeldung bei Typhusverdacht zu empfehlen? Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 11. — 4) Bürgelin, Ueber Badenweilers Kanali-



sation und Kläranlagen. 22. Jahresversamml. d. Allg. deutschen Bäderverbandes. — 5) Büttner, Ueber die Stellungnahme der Kurorte und Heilanstalten zur neueren Ausgestaltung der sozialen Gesetzgebung. 42. Schles. Bädertag. — 6) Dautwitz, F., Vorrichtung zur portionenweise Entnahme emanationshaltiger Flüssigkeiten und Gase. Wiener klin. Wochenschr. No. 14. — 7) Determeyer, Forderungen der modernen Diätbehandlung und ihre Durchführung in den schlesischen Kurorten. 42. Schles. Bädertag. — 8) Devoto, L., Lo stato, i communi ed il pubblico nei rapporti colle stazioni balneari. L'idrologia, la climatologia et la terapia fisica. No. 11. — 9) Dietschy, R., Zur Diskussion über Heilstätten für Kranke des Mittelstandes. Zeitschr. f. Tuberk. S. 593. — 10) Förster, A., Zur Frage der Anzeigepflicht bei Typhusverdacht in Kur- und Badeorten. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 16. — 11) Graeffner, Badeärztliche Standesfragen. Ebendas. H. 10. — 12) Haertl, Fassung, Pumpenanlage, Leitungen, Reservoire und Erwärmungsmethoden für kohlensäurereiche Mineralquellen. 22. Jahresversamml. d. Allgem. deutschen Bäderverbandes. — 13) Horney, Noch ein Kapitel Mineralwasserstatistik. Balneol.-Ztg. No. 16. — 14) Kauffmann, H., Die Notwendigkeit einer strengen Abgrenzung der Begriffe „Kur- und Badeort“ gegenüber den freien Erholungsstätten und die sich hieraus ergebenden Folgen. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 15. — 15) Derselbe, Bemerkungen zu dem Vortrag des Herrn Emil Lukács über Hebung des Fremdenverkehrs und Exports der Mineralwässer. Ebendas. H. 16. — 16) Derselbe, Krankenkassenverordnungen und Quellenindustrie. Balneol.-Ztg. No. 34. — 17) Kirstein, Fritz, Hafenärztliche Einrichtungen, speziell Stettins. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 11. — 18) Koenig, Die Sanierung des Kiautschou-Gebietes. Ebendas. Bd. V. H. 22. — 19) Koenigsfeld, H., Deutsche Bäderhygiene im Mittelalter. Ebendas. Bd. VI. H. 9. — 20) Krone, Stellungnahme zu den Angriffen auf die Kurtaxe. 22. Jahresversamml. d. Allg. deutschen Bäderverbandes. — 21) Lachmann, Krankenkassen und Badeärzte. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 14. — 22) Ladenthin, Sind die Ortsnamen der Mineralquellen Herkunftsbezeichnungen? Ebendas. — 23) Landsberg, Forderungen der modernen Diätbehandlung und ihre Durchführung in den schlesischen Kurorten. 42. Schles. Bädertag. — 24) Lukács, Emil, Wodurch der Fremdenverkehr und der Export der Mineralwässer gehoben werden kann. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. H. 14, — 25) Lübke, Ueber weitere Ausgestaltung des Rechts der preussischen Gemeinden, Kurtaxe zu erheben, durch Erweiterung der Bestimmungen des preussischen Kommunalabgabengesetzes. 22. Jahresversammlung d. Allgem. deutschen Bäderverbandes. — 26) Mallat, Ueber das Dekantieren und die Imprägnation der Mineralwässer. Balneol.-Ztg. No. 29. — 27) Morsbach, Ueber Veranstaltung einer Allgemeinen deutschen Bäderausstellung durch die Ausstellungshalle am Zoo, G. m. b. H., in Berlin in Verbindung mit dem Allgemeinen deutschen Bäderverbande im Frühjahr 1915. 22. Jahresvers. d. Allgem. deutschen Bäderverbandes. — 28) Paull, H., Schutz den Kurorten gegen den unlauteren Wettbewerb. Zeitschr. f. Balneol. Bd. V. H. 20. — 29) Pingel, Ueber das Ausloseverfahren der Landesversicherungsanstalt der Hansastädte für das Heilverfahren in Lungenheilstätten. Ebendas. Bd. VI. H. 7. — 30) Richelot, Die Entwickelung der Schiffshygiene. Ebendas. H. 9. — 31) Rompel, der Fremdenverkehr der bedeutenderen deutschen Badeorte. Ebendas. H. 16. — 32) Scherf, Ueber Vergünstigungen in den deutschen Bädern gegenüber Krankenkassen, Landesversicherungsanstalten und Unfallberufsgenossenschaften. 22. Jahresversamml. des allgem. deutschen Bäderverbandes. — 33) Schmidt, A., Die rationelle Einrichtung der Diätküche in Krankenhäusern und Sanatorien. Med. Klinik. No. 27. — 34) Schrumpf, P., Die Bedeutung der Ptomainvergiftungen an Kurorten. Zeitschr. f. physik.-diät. Ther. Bd. XVII. H. 10. — 35) Derselbe, Die chronischen Nahrungsmittelvergiftungen in Kurorten. Med. Klinik. No. 21. — 36) Derselbe, Beitrag zur Reform der Hotelküche an Kurorten. Zeitschr. f. Balneol. Bd. VI. No. 6. — 37) Seelmann, Das Bingener Seebrücken-Unglück und Folgerungen aus demselben in Diskussionsthesen. Ebendas. No. 17. — 38) Siebelt, Die staatliche Desinfektionsordnung und ihre Brauchbarkeit für den Anstalts-, Hotel- und Logierhausbetrieb in den Kurorten. Ebendas H. 14. — 39) Derselbe, Die Bedeutung der Bacillenträger und Dauerausscheider für die Verbreitung der übertragbaren Krankheiten in den Kurorten. 42. Schles. Bädertag. — 40) Sperber, Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Müllverbrennung. 38. Versamml. des deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege. — 41) Weicker, Ueber die Stellungnahme der Kurorte und Heilanstalten zur neueren Ausgestaltung der sozialen Gesetzgebung. 42. Schles. Bädertag. — 42) Winckler, A., Ist für Kur- und Badeorte neben der bestehenden Anmeldepflicht bei Typhus eine Anmeldung bei Typhusverdacht zu empfehlen. Zeitschr. f. Baln. Bd. VI. H. 11. — 43) Zörkendörfer, K., Organisation und Arbeiten des hygienischen und balneologischen Instituts in Marienbad. Ebendas.

Kauffmann (14) betont die Notwendigkeit einer scharfen Trennung zwischen wirklichen Kurorten und einfachen Erholungsstätten. Die wichtigsten Postulate für die Berechtigung der Bezeichnung „Kurort“ sind: Anwesenheit eines Arztes, Be- und Entwässerung nach streng hygienischen Grundsätzen und Isolierungsmöglichkeit ansteckender Kranker. Verf. schlägt zur Lösung der Frage eine Rundfrage mit Fragebogen vor.

Schrumpf (36) bespricht eingehend die Reform der Hotelküche an Kurorten und stellt die folgenden Schlusssätze auf:

1. Die gerechten Forderungen der Aerzte bezüglich Reform der Hotelküche an Kurorten sind bisher von geringem Erfolg gewesen, da sie, anscheinend wenigstens, die bestehenden Traditionen der Hotelküche, an der sowohl die Hoteldirektoren und Küchenchefs, und zwar vorzugsweise die älteren derselben, sowie ein Teil des internationalen Kurpublikums zäh festhalten, umwerfen: daher haben, vorläufig wenigstens, nur solche Reformen Chancen auf Durchführung, die sich innerhalb des durch die Tradition gegebenen Rahmens des Hotelbetriebes vornehmen lassen.

2. Als erste, absolute Forderung soll an allen Kurorten die ausschliessliche Verwendung von nur erstklassigem Rohmaterial für Küchenzwecke aufgestellt werden. Lebensmittel, die in den heissen Sommermonaten an entlegene Kurorte nicht frisch gelangen können, wie Seefische, Wild, manche Geflügelsorten, sollen deshalb im Sommer aus der Hotelküche gestrichen werden. Nur so sind toxische Magen-Darmerkrankungen, wie sie an Kurorten so häufig sind, zu vermeiden.

3. Aus der ausschliesslichen Verwendung von erstklassigem Rohmaterial ergibt sich die Möglichkeit, einfach („nature“) und reizlos zu kochen. Die „pikante“ Hotelküche bezweckt zum Teil nur die Verdeckung von verdorbenem Rohmaterial durch Zutaten und gewürzte Saucen. Je „pikanter“, wenn auch noch so wohlschmeckend, eine Hotelküche ist, desto verdächtiger ist das Rohmaterial.

4. Es soll in der Hotelküche viel frisches Gemüse zur Verwendung kommen; dasselbe soll möglichst bald nach dem Pflücken genossen werden. Gegen erstklassiges Konservengemüse ist hygienisch nichts einzu-



wenden; es ist jedoch immer teurer als frisches Gemüse. Billiges Büchsengemüse ist gefährlich.

5. Erstklassiges Rohmaterial ist besonders an Kurorten mit schwierigen Verproviantierungsverhältnissen so teuer, dass nur grössere Hotels es bezahlen können; für kleinere Häuser ist es zu teuer, falls sie die klassischen langen Menüs beibehalten. Letztere müssen daher, falls sie nur einwandfreies Rohmaterial verwenden wollen, die Zahl der Fleischgänge vermindern und mehr einfachere Eier-, Mehl- und Gemüsegerichte verabreichen.

6. Die langen Table d'hôte-Menus der grossen Hotels müssen neben den Fleischgerichten soviel Eier-, Mehl- und Gemüsegerichte enthalten, dass der Gast sich an denselben sattessen kann, d. h. es muss möglich sein, auch an der Table d'hôte eine fleischarme resp. fleischlose Kost zu geniessen.

7. Auch an der Table d'hôte soll reichlich Salat (mit Essig angemacht oder unangemacht), Kompott und frisches Obst gegeben werden.

8. Die Einführung von fixen Menus mit Auswahlplatten ist sehr zu befürworten; sie gestattet eine Reduktion der Zahl der Gänge innerhalb des Rahmens der Table d'hôte-Tradition.

9. Striktere Diät ist ebenfalls in einem grösseren Hotel mit separatem Restaurantbetrieb leicht möglich, und zwar nicht in Form von „Diättischen", sondern von einer speziellen „Diätkarte". Die Diätküche soll durch einen spezialistisch geschulten Diätkoch oder noch besser durch eine Diätköchin hergestellt werden.

10. Die Kurorts-Gastroenteritis, wie sie in ihrer klassischen Form von uns bereits beschrieben worden ist, ist meistens auf den Genuss von, durch kulinarische Tricks verdecktem, verdorbenem Rohmaterial zurückzuführen.

Tierseuchen und ansteckende Tierkrankheiten*)

bearbeitet von

Prof. Dr. W. ELLENBERGER in Dresden und Prof. Dr. W. SCHÜTZ in Berlin.

Alle Arbeiten, deren Titelnummern einen * besitzen, sind excerpiert worden.

I. Seuchen und Infektionskrankheiten.

A. Ueber Seuchen, Infektionskrankheiten und Mikroorganismen im allgemeinen.

1) Angelici, G., Le reazioni biologiche nella diagnostica veterinaria. Torino. — 2) Aujeszky, A., Die Bakterien. Budapest 1912. Mit 289 Abb. im Text u. 5 farb. Beilagen. (Ungarisch.) — 3) Bass, Bemerkenswerte Mitteilungen aus dem norwegischen Jahresbericht über Tierseuchen für 1910. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 4. S. 58. — *4) Besredka, A. u. F. Jupille, Le bouillon à l'oeuf. Annal. Past. T. XXVII. No. 10. p. 1009. — 5) Braun, H., Bakteriologische Untersuchungen des Inhalts des Intestinaltractus von Föten. Diss. Stuttgart 1912. — 6) Bylinsky, Veterinärorganisation in der Mongolei. Vet.-Arzt. No. 43. S. 673. (Russ.) — *7) Choukewitch, J., Recherches sur la flore microbienne du gros intestin des bovidés et des moutons. Annal. Past. T. XXVII. No. 3. p. 246. — 9) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. XXVII. No. 4. p. 307. — 10) Ehrlich, F., Ueber einige chemische Reaktionen der Mikroorganismen und ihre Bedeutung für chemische und biologische Probleme. Mttlgn. landw. Inst. Breslau. Bd. VI. S. 705. — *11) Van der Elst, Procédé général pratique de mise en évidence des microbes. Ann. méd. vét. Année LXII. p. 328. — 12) Farland, J. Mc., A text book upon the pathogenic bacteria and protozoa for students of medicine and physicians. Philadelphia and London 1912. 7. ed. — 13) Favero, F., Contributo alla conoscenza delle malattie infettive speciali dei suini in provincia di Parma. Mod. Zooiatro. p. 386. — 14) Fursenko, Einfache Methode zur Sporenfärbung. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 7. S. 650. (Russ.) — 15) Gilliland, Report of the veterinarian for the State of Pennsylvania. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 475. (Jahresbericht für 1910 über Fleischbeschau, Tierseuchen, bakteriologische Arbeiten usw.) — 16) Glage, F., Kompendium der angewandten Bakteriologie für Tierärzte. 2. erw. Aufl. Berlin. Mit 90 Abb. — *17) Gogel, L., Piroplasmose der Rinder in Russland und der gegenwärtige Stand ihrer Bekämpfung. Ztschr. f. w. u. pr. Vet.-Med. Bd. VII. Lief. 1. (Russ.) — *18) Grimaldi, E., L'esame batteriologico del sangue nelle malattie infettive degli animali. Mod. Zooiatro. p. 33. — *19) Habicht, Sind Mikroben für das Leben von Wirbeltieren notwendig? Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 277. — *20) Hartmann, L., Ueber die sogenannte aerobe Kultivierung anaerober Bakterien, unter Benutzung des Bacillus sarcophysematos bovis und des Bacillus oedematis maligni. Diss. Stuttgart 1912. — 21) Herbolsheimer, F., Ueber das Verhalten von Paratyphus B-ähnlichen Bakterien im normalen Schweinedarm. Diss. Freiburg i. Br. — 22) Hoare, E. W. A system of veterinary medicine. Vol. I. Microbial diseases. Chicago. — 23) Hörr, F., Beiträge zur Kenntnis der Bakterienflora bei Eiterungsprozessen am Nabel von Kälbern. Diss. Stuttgart 1912. — *24) Hofstadt, W., Untersuchungen über die normale Flora des Genitaltractus beim weiblichen Rind. Diss. Stuttgart. — 25) Holterbach, H., Insekten als Verbreiter der Tierseuchen. Dtsch. landw. Tierzucht. Jg. XVII. S. 310. — *26) Hopffe, A., Beitrag zur Kenntnis der

*) Im übrigen wird auf den Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin von Ellenberger und Schütz über das Jahr 1913 hingewiesen.



normalen Magen-Darm-Flora des Pferdes, unter besonderer Berücksichtigung der anaeroben Proteolyten. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 307. — 27) Iwanow-Judin, J., Veterinär-sanitärer Bericht des Kubanschen Gebiets für das Jahr 1912. Vet.-Arzt. No. 18. S. 276. (Russ.) — 28) Kalning, K., Bericht über den veterinär-sanitären Zustand des Gouvernements Livfland für das Jahr 1912. Riga. (Russ.) — 29) Kern, F., Bericht über die Arbeiten im kgl. kroatisch-slavonischen Bakteriologischen Landes-Institut zu Krizevac für das Jahr 1909—1911. — *30) Koch, J u. N. Pokschischewsky, Ueber die Artverschiedenheit des Streptococcus longus seu erysipelatos und des Streptococcus equi (Druse-Streptococcus). Ztschr. f. Hyg. u. Inf.-Kr. Bd. LXXIV. H. 1. — 31) Kochmann, W., Zum veterinär-sanitären Stande der Stadt Kamenez-Podolsk. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 9. S. 400. (Russ.) — 32) Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. (Mehrere Lieferungen.) Jena. — *33) Lauenstein, F., Untersuchungen über die hämolytische Wirkung von Bakterien. Diss. Hannover. — 34) Levinger, Gesichtsschutzvorrichtung aus Papier. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 37. S. 662. — 35) Mayser, E., Symbiotische Experimente mit dem Bacillus prodigiosus und den Erregern des Milzbrandes, der Schweinepest, der Geflügelcholera und des Schweinerotlaufs. Diss. Stuttgart 1911. — *36) Melvin, Report of the chief of the bureau for the fiscal year ended June 30, 1911. 28. Ann. rep. bur. anim. ind. p. 9. — *37) Mesnil, F., Maladies infectieuses et invertébrés transmetteurs. Bull. Past. T. XI. F. 5 et 6. p. 185 u. 233. — 38) Moore, V. A., Principles of microbiology: A treatise on bacteria, fungi and protozoa pathogenic for domesticated animals. Ithaca. 1912. No. 9. — 39) Mori, N., Relazione sul funzionamento tecnico della stazione sperimentale di Napoli per le malattie infettive del bestiame, dalle sue origine (gennario 1911 al 30 giungo 1913). Clinica vet. p. 925. Auszug aus „Annali della staz. sperim. di Napoli per le mal. infett. del best.“. — 40) Panisset, L, La renaissance de la théorie miasmatique. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 506. (Kurzer, allgemein orientierender Artikel; stützt sich in erster Linie auf die Arbeiten von Trillat.) — 41) Derselbe, A propos des critiques formulées contre les produits microbiens utilisés pour la prévention et le diagnostic des maladies infectieuses. Bull. soc. scienc. vét. Juli—Aug. — *42) Pfeiler, W. u. W. Lentz, Ueber die Herstellung von festen Nährböden ohne Verwendung des Fleischwassers und der Fleischbrühe. Ein Vorschlag zur Vereinfachung der Herstellungsweise und Verbilligung des Kulturmaterials. Centrbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. LXVIII. H. 1. S. 122—126. — 43) Pitfield, R. L., A compend on bacteriology including animal parasites. 2 ed. Philadelphia. — 44) Prue, A. C., Annual report of the office of experiment stations for the year ended June 30, 1911. Washington 1912. (Allgemeiner Bericht über die Tätigkeit der landwirtschaftlichen Versuchsstationen in den Vereinigten Staaten.) — *45) Raebiger, H., Bericht über die Tätigkeit (1912/13) des Bakteriogischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen. Halle a. S. — *46) Samarini, F., Esperienze di batterioterapia lattica nella profilassi delle malattie infettive d'origine intestinale dei bovini. Clinica vet. p. 659. — 47) Schilling, C., Die Versuchsanstalt für Tierseuchen in Kabete in Nairobi. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 50. S. 890. — 48) Schlegel, M., Bericht über die Tätigkeit des tierhygienischen Instituts der Universität Freiburg i. Br. im Jahre 1912. Ztschr. f. Tiermed. Bd. XVII. S. 321. — 49) Schneider, A., Pharmaceutical bacteriology with special reference to disinfection and sterilization. Philadelphia 1912. — 50) Scott, W., Klinische Bakteriologie und Impftherapie für Tierärzte. London. — 51) Seibold, E., Vergleichende Wachstumsprüfungen auf Fleischextraktnährböden und den Nährböden nach Pfeiler und Lentz. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 43. S. 685. — 52) Stazzi, P., Relazione sull'audamento tecnico della „Stazione sperimentale per lo studio delle malattie infettive del bestiame di Milano“ durante il 1912. Mod. Zooiatro. p. 237. — *53) Totire-Ippoliti, P., Sulla conservazione della vitabilità del microorganismi nelle colture in tubi chiusi. Clinica vet. p. 767. — *54) Wall, S., Jahresbericht des Stockholmer Schlachthoflaboratoriums. 59 Ss. — 55) Walter, R., Vergleichende antagonistische Experimente zwischen chromogenen und pathogenen Bakterien. Diss. Ref. in Trztl. Centrbl. Jahrg. XXXVI. No. 32. S. 492. — 56) Wilcox, Annual report of the Hawaii agricultural experiment station for 1912. — *57) Witjens, J. C., Das Tuscheverfahren. Diss. Bern. — *58) Jahrbuch 1911. Zivilveterinäre Dienst. Departement van Landboun-Nyveren Handel zu Buitenzorg (Java). — *59) Infektions- und Intoxikationskrankheiten unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 59. — *60) Mitteilungen des Schweizerischen Landwirtschafts-Departements. Uebersicht über den Stand der ansteckenden Krankheiten der Haustiere in der Schweiz im Jahre 1912. Schweiz. Arch. Bd. LV. H. 1. S. 58 u. 59. — *61) Staats-Veterinärwesen in Holland. — *62) Staats-Veterinärwesen in Niederl.-Indien. — 63) System of veterinary medicine. Ed. by E. W. Hoare. Vol. 1: Microbial diseases. London.

Wall (54) beschreibt im Jahresbericht des Stockholmer Schlachthoflaboratoriums seine Untersuchungstechnik bei bakteriologischer Fleischkontrolle und teilt die Resultate der Untersuchungen des Jahres 1912 mit.

Als Aussaatmaterial von den vom Beschautierarzte beanstandeten verdächtigen Tierkörpern wird in der Regel Blut (aus den Axillar- oder Femoralgefässen genommen), nur ausnahmsweise wird Fleisch genommen. Das Blut wird unmittelbar mit 1 pCt. Natriumcitrat enthaltender Bouillon verdünnt, um die Koagulation zu verhindern. Das Fleisch wird in einer sterilen Fleischhackmaschine gemahlen und mit einem gleich grossen Volumen steriler Kochsalzlösung vermischt. Von diesem Aussaatmaterial wird mit sterilen Pipetten von 0,10 ccm (= 0,05 ccm Blut oder Fleisch), teils in Laktoselackmusagar in eine Petrischale (Aerobkultur), teils in Leberagar in eine hohe Röhre (180 mm lang und mit einem Diameter von 10 mm Anaerobkultur) eingesät. Die Kulturen werden nach einer Bebrütung von 19 Stunden bei 37° (nicht länger infolge des schnellen Reaktionswechsels der Colikolonien) untersucht, wobei teils die Anzahl der Bakterien pro Kubikcentimeter Blut oder Fleisch, teils die Bakterienart bestimmt wurden. Bei der Keimzahlbestimmung wurde mit Vorteil bei hohen Kolonienziffern Ehrlich's Okular angewendet, da das Verhältnis zwischen dem Areal des Sehfeldes und demjenigen der Petrischale leicht zu bestimmen war. Für die Artdiagnose wurden die Bakterienformen in 6 verschiedenen Kolonien (wenn es so viele gab) bestimmt. Im übrigen wurden die Keimarten nach der Bakterienform und der Grösse, dem Aussehen, der Reaktion (im Blauagar), der Kolonien- und der Gasbildung (im Leberagar) sowie nach der Aerobiose oder Anaërobiose bestimmt. Wenn nötig, werden die Diagnosen durch Kultur in Gelatine oder in Dextrosebouillon oder durch Impfung oder Agglutination bestätigt.

Für die bakteriologische Beurteilung werden folgende Regeln angewendet:

I. Streptrokokken, Rotlauf- und Pyogenesbacillen: bei grosser Anzahl: das Tier ist untauglich; bei einer geringen Anzahl: bedingt tauglich. Das Fleisch kann durch 3 wöchiges Salzen oder durch Dampf sterilisiert werden.



II. Micrococcus pyogenes oder Coli-, Paratyphus- oder Proteusbakterien oder Botulinusbacillen oder Bacillen des malignen Oedems: bei grosser Anzahl: untauglich; bei einer geringeren Anzahl: bedingt tauglich. Das Fleisch kann durch Dampf sterilisiert werden (Einsalzen gewöhnlich ohne Resultat).

III. Sarcinearten oder andere Mikrokokken als Micrococcus pyogenes oder Coryne-, Alcaligenes-, typhusähnliche oder proteusähnliche Bakterien oder Heubacillen oder nichtpathogene anaerobe Bacillen: bei sehr grosser Anzahl kann das Fleisch durch Dampf sterilisiert werden. Sonst kann das Fleisch in der Regel ohne weiteres gutgeheissen werden.

IV. Milzbrand-, Tetanus- und Rauschbrandbacillen: untauglich. Diese Regeln werden befolgt, die Beurteilung aber wird in jedem besonderen Falle dem einzelnen Beschautierarzt überlassen, so dass auch die übrige Beschaffenheit des Fleisches (Ernährungszustand, Blutgehalt usw.) berücksichtigt wird.

Im Laufe des Jahres 1912 sind 297 Tierkörper bakteriologisch untersucht worden, und in 134 Fällen wurden Bakterien im Aussaatmaterial beobachtet; und zwar in 47 Fällen mit einer Anzahl von weniger als 100 pro Kubikcentimeter, in 37 Fällen mit einer Anzahl von 100—1000 pro Kubikcentimeter und in 50 Fällen mit einer Anzahl von mehr als 1000 pro Kubikcentimeter. Alle oder der grössere Teil der isolierten Bakterien waren Micrococcus pyogenes in 16 Fällen, andere Mikrokokken oder Sarcinearten in 20 Fällen, Streptokokken in 35 Fällen, Colibakterien in 36 Fällen. Sonstige Bakterien kamen seltener vor. In nur 2 Fällen sind Paratyphusbakterien angetroffen worden, in beiden Fällen waren aber auch andere Bakterienarten zugegen, die vorherrschend waren. In Schweinefleisch wurden oft Bakterien im Blute auch bei vollkommen gesunden Tieren beobachtet, was wahrscheinlich auf Einsaugen des unreinen Brühwassers durch die Schlachtwunde infolge noch vorhandener Herztätigkeit zurückzuführen ist. In 2 Fällen von serofibrinöser Polyarthritis bei Lämmern wurden Rotlaufbacillen als Ursache isoliert (Diagnose durch Kultur, Impfung und Serumprüfung. In 27 Fällen ist Blut von Rindern, die an Tuberkulose gelitten haben, auf Meerschweinchen geimpft worden. In 10 Fällen (= 37 pCt.) zeigte die Impfung, dass das Blut Tuberkelbacillen enthielt.

Nach Witjens (57) kann das bequem ausführbare und kurze Tuscheverfahren in vielen Fällen dem Praktiker zum grossen Nutzen gereichen. (Ausrüstung: Einige Objektträger, Platinöse, Pelikantusche, Spirituslämpchen.)

An vielen pathologischen Produkten konnten bei den Untersuchungen die betreffenden Erreger (Streptokokken, Pyogenesbacillen, Rotlaufbacillen usw.) sehr deutlich erkannt werden. Auch bei Untersuchungen auf Trypanosomen leistet das Verfahren ausgezeichnete Dienste. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Räudemilben, Harnsediment, bei Nephritis, Aktinomykose, Botryomykose werden die Formen durch Verdünnung mit Tusche bedeutend deutlicher.

Van der Elst (11) empfiehlt für die bakteriologischen Untersuchungen des Praktikers das Tuscheverfahren.

Hartmann (20) hat sich mit der aeroben Kultivierung anaerober Bakterien beschäftigt. Durch längeres Einlegen frischer oder fauliger, oberflächlich oder durchdringend erhitzter tierischer oder pflanzlicher (Kartoffeln) Gewebsstücke in Nährbouillon kann man in dieser anaerobe Bakterien (Bac. sarcophysematis bovis und Bac. oedematis maligni) auch bei Luftzutritt, also ohne anaerobiotische Kautelen aufkeimen lassen, züchten und virulent erhalten. Das gleiche ist der Fall bei nur vorübergehendem Einlegen der Gewebe in Nährbouillon (mindestens 1 Std.). Für praktische Zwecke empfiehlt sich die Benutzung erhitzter (ca. 1/2 Std.) und grösserer tierischer Gewebsstückchen oder der Pfuhl'schen und Wärker'schen Leberbouillon. Die anaeroben Bakterien infizierter Organe einer Tierleiche wachsen in Nährbouillon gleichfalls ohne Sauerstoffausschluss.

In hohem Grade auffällig ist die völlige Unfähigkeit der festen Gewebsnährböden zu dem aeroben Wachstum der Anaerobier im Hinblick auf ihre grosse Fähigkeit zur Methylenblaureduktion. Diese Erscheinung macht es nicht unwahrscheinlich, dass das Phänomen des sogenannten aerobischen Wachstums der Anaeroben nicht auf der Reduktion und Sauerstoffabsorption des flüssigen Nährbodens durch die Gewebe, sondern auf einer unbekannten wasserlöslichen und thermolabilen Substanz beruht. In den tierischen und pflanzlichen Gewebsnährböden findet eine wesentliche Anreicherung aerober Bakterien (B. anthracis, B. avisepticus, B. suisepticus, B. rhusiopathiae) statt.

Nach Besredka und Jupille (4) ist Bouillon, der Eiweiss oder Eigelb zugesetzt ist, ein ausgezeichneter Nährboden für alle von ihnen erprobten Mikroorganismen.

Sie haben das Wachstum von Pneumokokken, Meningokokken, Streptokokken, Gonokokken, Typhus- und Paratyphus-, Colibacillen, Choleravibrionen, Diphtherie-, Geflügelcholera-, Tetanus-, Prodigiosus-, Keuchhusten-, Tuberkelbacillen erprobt. Alle diese Mikroben entwickeln sich in der Eierbouillon williger als in gewöhnlicher und bewahren ihre Vitalität für längere Zeit als in den sonst gebräuchlichen Nährböden.

Totire-Ippoliti (53) hat untersucht, wie lange in Kulturen (Agar-, Bouillonkulturen, mit und ohne Zuckerzusatz) die Mikroorganismen ihre Lebensfähigkeit bewahren. Er konnte angesichts der Tatsache, dass die Lebensbedingungen der einzelnen Bakterien, selbst der einzelnen Bakterienstämme, sowie der Einfluss der Nährmedien ausserordentlich schwanken, nur folgende Schlüsse machen:

1. Die beste Konservierungsmethode für die grösste Zahl der Bakterien ist das Zuschmelzen der Kulturröhren.
2. Zuckerhaltige Nährböden eignen sich weniger zur Konservierung als solche ohne Zucker.
3. Sporogene Bakterien (malignes Oedem, Tetanus) bleiben in zugeschmolzenen Röhren über 10 Jahre wirksam.
4. Für manche Mikroorganismen (Saccharomyceten, Blastomyceten, Oidien) ist das Zuschmelzen der Kulturröhren nicht gut zur Konservierung.
5. Die festen Nährböden sind zur Konservierung den flüssigen vorzuziehen.
6. Im allgemeinen ist die Verhinderung des Austrocknens durch das Zuschmelzen ein wichtiges Moment für die Konservierung der Lebensfähigkeit, obwohl auch einige Mikroorganismen eine Monate und Jahre dauernde Austrocknung gut ertragen.

Beim Studium des Einflusses verschiedener tierpathogener Mikroorganismen auf in vitro kultivierte Gewebsstückchen (Methode Carrel) haben sich Pfeiler und Lentz (42) der Ringer'schen Lösung bedient, die die verschiedenen Salze des Blutserums enthält und so als enteiweisste Blutflüssigkeit betrachtet werden kann.

Durch diese Studien angeregt, versuchten die Autoren, ob es nicht möglich ist, ohne Zusatz von Fleischwasser oder Fleischbrühe, für die Züchtung der verschiedenen Bakterien geeignete feste Nährböden unter Verwendung der Ringer'schen Lösung und von Pepton herzustellen.

Zu diesem Zwecke fügten sie zu 1 l Ringer'scher Lösung 20 g Agar und 10 g Pepton, kochten 3 Stunden,



klärten den auf 50° abgekühlten Agar mit Eiweisspulver, kochten nochmals auf und filtrierten schliesslich.

Bei der Herstellung der Nährgelatine verfuhren sie in analoger Weise, indem sie zu der bereits mit Pepton versetzten Ringer'schen Lösung 150 g weisser Tafelgelatine zufügten.

Die von den Verff. vorgeschlagene Zusammensetzung bedeutet eine Ersparnis an Zeit, Mühe und besonders an Geld.

Die Bakterien behielten auf diesen neuen Nährböden ihr jeweils charakteristisches Verhalten, ihre Pathogenität, ihre Fähigkeit zur Farbstoffbildung, ihre Agglutinabilität und ihr Verhalten gegenüber der Gramfärbung bei.

Zum Schlusse haben die Verf. noch bewiesen, dass einmal die Gegenwart des Eiweisses und andererseits die in Gestalt der Ringer'schen Lösung zugeführten Nährsalze es sind, die das Wachstum der Bakterien auf den neuen Nährböden ermöglichen.

Bei den Untersuchungen über die normale Flora des Genitaltractus des Rindes fand Hofstadt (24) folgendes:

Die Uterushöhle des nicht trächtigen gesunden Rindes war keimfrei. In der Vagina sind bei gesunden Tieren selten anaerobe Streptokokken anzutreffen. Die Selbstreinigungskraft der Uterusschleimhaut ist noch intensiver als die der Scheide, die aber während der Trächtigkeit herabgesetzt ist, da sich in dieser Periode mehr Bakterien nachweisen lassen. In der Amnionflüssigkeit können sich normalerweise Mikroorganismen vorfinden, die bezüglich der Art diesseits und jenseits des Cervicalkanals häufig übereinstimmen. Von Bakterien wurden angetroffen: fakultative anaerobe Streptokokken, ferner coliähnliche Bakterien. Die Tiefe der Selbstinfektion findet u. a. durch den Nachweis von Mikroben im normalen Fruchtwasser eine Erklärung.

Nach Choukewitch (7) ist der Charakter der Dickdarmflora bei Pferden, Rindern und Schafen im wesentlichen der gleiche.

Bei allen diesen Tieren findet man im Dickdarm viele Bakterien, von denen eine grosse Anzahl als für das Leben des Organismus schädlich betrachtet werden muss. Diese letzteren entwickeln sich indessen nur schwach und die übrigen Formen der Bakterien, wie Coli. Enterokokken und Streptokokken überwiegen an Zahl.

A. Hopffe (26) hat sehr umfangreiche Untersuchungen über die normale Magen-Darmflora des Pferdes unter besonderer Berücksichtigung der anaeroben Proteolyten angestellt. Die Ergebnisse der Arbeit werden wie folgt zusammengefasst:

Aerobe Flora. Ebenso wie Huber, fanden wir im Magen des Pferdes mit verschwindenden Ausnahmen, keine echten Colibakterien. Die vorkommenden coliartigen Stämme, die darin regelmässig zu finden sind, bilden niemals Indol und erzeugen fast niemals Gase. Das echte Bacterium coli commune tritt erst im Darm auf und war in allen seinen Abschnitten meist dominierend vertreten. Zweifellos zur Gruppe der Colibakterien gehört auch der von Dyar und Keith gefundene Bacillus equi intestinalis, dessen fast regelmässiges Vorkommen wir im Magen und Dünndarm des Pferdes bestätigen können.

Von grossem Interesse ist das Verhalten der als wichtige Kohlehydratvergärer bei der Verdauung bekannten Bakterien der Milchsäuregruppe. Wir fanden davon stets eine reichliche Flora im Magen, und zwar in der Vormagenabteilung und der Fundusportion derselben, hingegen fanden wir dieselben in dem Inhalt der Pylorusabteilung des Magens nicht. Dieser Befund ist ausserordentlich auffällig und nur dadurch zu erklären, dass durch die Anhäufung der aus dem Magen zu entleerenden sauren Verdauungsprodukte in der Pylorusabteilung ungünstige Vegetationsbedingungen für diese Organismen vorhanden sind.

Bemerkenswert ist, dass zwischen Vormagen- und Fundusabteilung, in bezug auf die Milchsäurebakterien keine Unterschiede bestanden, und dass auch die oberflächlichen Schichten des Inhaltes dieser Abteilungen eine ebenso reichliche Milchsäurebakterienflora aufwiesen, wie die central gelegene Portion. Ferner ist noch bemerkenswert, dass auch bei dem 3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme getöteten Pferde noch Milchsäurebakterien im Magen angetroffen wurden.

Bezüglich der Milchsäurebakterienflora ist der Darminhalt scharf dahingehend gekennzeichnet, dass hier diese Bakterienarten zurücktreten; dafür dominieren die Coliarten, Bacterium coli commune und Bacterium lactis aërogenes.

Eine relativ artenarme Bakterienflora fanden wir im Duodenum, indem wir neben dem dominierenden Bacterium coli commune verflüssigende Milchsäurekokken und Bacillus equi intestinalis, Streptokokken und Aktinomycesrasen fanden.

Es ist bemerkenswert, dass sich die aerobe Flora des Dünndarmendes nicht wesentlich von der des Enddarmes unterscheidet; Coliarten sind auch hier durchgängig vorhanden, neben denen sich dieselben Arten wie im Ileum finden.

Es sei auf den grossen Artenreichtum der Flora des Magen hingewiesen, der in dieser Beziehung nicht hinter den distalen Darmabschnitten zurücksteht. Interessant ist das mehrfache Vorkommen des Bacillus pseudotetani unter den fakultativen Arten.

Die Untersuchungen über die anaerobe Bakterienflora haben sich im Hinblick auf den physiologischen Zweck der Arbeit lediglich auf Proteolyten und in erster Linie auf den Magen erstreckt.

Als wesentlichstes Resultat möchten wir hervorheben, dass wir stets im Magen und allen seinen Teilen eine reichliche anaerobe Flora aufgefunden haben, die Eiweiss abbaute. Den grössten Artenreichtum fanden wir im Vormageninhalt (Oberfläche und Mitte), am ärmsten waren die oberflächlich in der Pylorusabteilung des Magens liegenden Inhaltsteile. Ueberhaupt trat der Artenreichtum in der Fundus- und Pylorusabteilung gegenüber der des Vormagens zurück. Weiter ist hervorzuheben, dass wir typische Eiweissfäulnis in der Vormagenabteilung regelmässig gefunden haben; sie wurde daselbst von Bacillus putrificus, paraputrificus, sporogenes foetidus, coprogenes und anderen hervorgerufen; neben diesen fanden sich stets noch mehrere Anaerobier, die das Eiweiss in Lösung brachten und mehr oder weniger weit abbauten.

In der Fundus- und Pylorusabteilung des Magens traten die Fäulniserreger zurück; wir fanden daselbst niemals den Bac. putrificus und andere Bakterien der Buttersäuregruppe, mit Ausnahme des Bac. coprogenes foetidus, den wir in einigen Fällen nachwiesen. Hingegen fanden sich hier ebenfalls stets eiweisslösende Bakterien verschiedener Arten, die aus dem Eiweiss zum Teil sogar Aminosäuren abspalteten, dasselbe nicht aber in stinkende Fäulnis versetzten.

Im Dünndarm fanden wir nur im Ileum in einigen Fällen Eiweissfäulnis, durch Buttersäurebacillen veranlasst, doch wurde dieselbe häufig auch vermisst; wie wir uns auch bei 3 weiteren Pferden, deren Untersuchungsergebnisse wir nicht in extenso aufgeführt haben, überzeugten. Im Duodenum fanden wir niemals Eiweissfäulnis, auch konnten wir keinen deutlichen und umfangreichen Eiweissabbau durch andere Arten feststellen. Auch hiervon haben wir uns bei den erwähnten weiteren 3 Pferden überzeugt.

Im Gegensatz zu dem Verhalten der aeroben Flora ist ein wesentlicher Unterschied zwischen der anaeroben Flora des Enddarms und des Dünndarms festzustellen. Im Caecum und Colon konnten wir regelmässig in Ueber-

einstimmung mit den Befunden von Choukévitch die typischen Erreger der Eiweissfäulnis in grosser Menge finden. Bac. putrificus und die übrigen fäulniserregenden Formen der Buttersäurebakterien waren hier in reichlichster Menge vorhanden, auch hiervon überzeugten wir uns bei den weiteren 3 Pferden.

J. Choukevitch (7) teilt die Darmflora der Rinder und Schafe ein in die Gruppen der Fäulniserreger, der proteolytischen, Cellulose und Stärke verdauenden, und der acidophilen. Beim Vergleich der Darmbakterien der Pferde mit denen der oben genannten Tiere ergibt sich eine wesentliche Uebereinstimmung.

Bei allen diesen Tieren finden sich nämlich viele Bakterienarten, die als schädlich zu bezeichnen sind, indessen überwiegen an Zahl und Entwicklungsfähigkeit die nützlichen bei weitem. Somit wird der Typus der Darmflora durch allgemeine und weitgehende Lebensbedingungen bestimmt, welche die individuellen Grenzen der Pflanzenfresser überschreiten. Ferner besteht eine gewisse Abhängigkeit zwischen den Bakterien und den Nahrungsmitteln der Tiere, indem die Mikroben zum Nutzen des Individuums den Darminhalt für die Resorption vorbereiten.

Samarini (46) geht von der Idee aus, dass viele Infektionskrankheiten des Rindes vom Darm ausgehen, weil daselbst alkalische Reaktion infolge von Fäulnisprozessen besteht. Wenn durch Gaben von Milchzucker und Bacterium lacticum die alkalische Reaktion in eine saure umgewandelt werden kann, muss den Infektionskeimen der Boden entzogen werden.

Er gab ausgewachsenen Rindern bis 20 Liter Molken pro Tag mit dem Trockenfutter und fand, dass sie das ganz gut vertragen. Bezüglich der Darmbakterien ergaben sich hierbei noch keine bündigen Schlüsse.

Er verabreichte dann Versuchsrindern die eingedickten (56 pCt. Milchzucker enthaltenden) Molken. Die Tiere erhielten davon bis 2 kg pro Tag, denen bis zu 1 Liter einer bei 15° gezüchteten Milchsäurebakterienkultur zugesetzt war. Durch Untersuchung der Fäces dieser Tiere konnte festgestellt werden, dass die Fäulnisprozesse im Darm wirksam bekämpft wurden.

Schliesslich benutzte Verf. auch die Syrupe, welche beim Centrifugieren des aus eingedampften Molken kristallisierten Zuckers erhalten werden und denen auch Milchsäurebakterienkulturen zugesetzt waren. Die Tiere erhielten davon pro Tag und Kopf 1,5 kg mit 1,5 Liter Kultur. Das Resultat war wieder wie bei der zweiten Versuchsreihe.

Koch und Pokschischewsky (30) fassen das Ergebnis der von ihnen aufgestellten Literaturübersicht dahin zusammen, dass die älteren Autoren sich für die Artverschiedenheit, die neueren dagegen für die Identität beider Arten von Streptokokken ausgesprochen haben. Wirkliche Unterscheidungsmerkmale sind nach Ansicht der neueren Autoren zwischen beiden Arten nicht vorhanden.

Verff. untersuchten 26 Stämme von Streptococcus equi und 27 Stämme vom menschlichen Str. longus seu erysipelatos auf verschiedenen Nährböden und gegenüber verschiedenen Zuckerarten. Jeder Stamm wurde morphologisch, kulturell, sowie auf sein hämolytisches Verhalten und seine Tierpathogenität geprüft. Gewisse Unterschiede wurden beim Wachstum auf Pferdeserum-, Dextrose-Pferdeserum- Lävulose-Pferdeserumbouillon und auf schwach alkalischem Agar gefunden. Insbesondere dem Mannit gegenüber konnte ein verschiedenes Verhalten beider Streptokokkenarten festgestellt werden. Der Str. longus bildet starke Säure im Mannit und rötet blaue Lackmus-Mannitnährböden, während der Str. equi die blaue Farbe sehr wenig oder gar nicht verändert; dieser Unterschied lässt sich praktisch zur Differentialdiagnose beider Arten verwenden. Zwar bilden verschiedene Stämme des Drusestreptococcus in der Mannit-Pferdeserumbouillon auch Säure, jedoch ist die Menge so gering, dass sie gegenüber den verhältnismässig hohen Werten, die man bei Str. longus erhält, kaum ins Gewicht fällt. Auch ist der Drusestreptococcus gegen die von ihm selbst gebildete Säure viel empfindlicher als der Str. longus. Der erstere besitzt überhaupt eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse als der letztere.

Auf Blutplatten unterscheiden sich beide Streptokokken durch die Art der nach 24 Stunden eingetretenen Hämolyse. Der hämolytische Hof des Str. longus bleibt stationär, während sich bei Drusekokken der Hof vergrössert und bei genügender Anzahl der Kolonien zu einer Aufhellung der ganzen Platte führt. Die zwischen beiden Streptokokkenarten von früheren Untersuchern und von uns festgestellten neuen Unterschiede beweisen, dass der Str. longus seu erysipelatos und der Drusestreptococcus zwar nahe verwandte, aber verschiedene Arten sind.

Lauenstein (33) findet nach seinen Untersuchungen über die hämolytische Wirkung von Bakterien, dass alle Staphylokokken kräftig hämolytische Eigenschaften sowohl in Extrakten wie Filtraten besitzen. Milzbrandbacillen besitzen schwaches Hämolysierungsvermögen sowohl in Extrakten wie Filtraten. Der Rotlaufbacillus zeigt in vitro nicht die geringste Hämolyse.

Nach Gogel (17) soll die Piroplasmose der Rinder von 3 morphologisch verschiedenen Arten von Pirosomen verursacht werden. In seiner Arbeit bespricht er nur das Piroplasma bigeminum bezüglich seiner Entwickelung, seines Zwischenwirtes, seiner Lebensweise und den Infektionsmodus. Weiter beschäftigen sich seine Ausführungen mit den klinischen Erscheinungen, der Diagnostik und den in Russland gangbarsten therapeutischen Mitteln. Ferner werden Immunisierungsversuche besprochen. Endlich empfiehlt Verf. eine Reihe von Maassnahmen, die die Bekämpfung der Piroplasmose aussichtsreich erscheinen lassen.

Auf Grund von Versuchen, die mit Hühnern angestellt wurden, hält Habicht (19) Mikroben für das Leben der Wirbeltiere für unbedingt notwendig.

Mesnil (37) gibt in Form eines Sammelreferates eine Uebersicht über den heutigen Stand der Frage, in welcher Wiese wirbellose Tiere bei der Uebertragung ansteckender Krankheiten beteiligt sind.

Grimaldi (18) bespricht die Methoden der bakteriologischen Blutuntersuchung bei ansteckenden Tierkrankeiten (direkte Untersuchung des Blutes, Kultur- und Impfversuche) ohne Neues zu bringen.

Raebiger's (45) Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen enthält ein Kapitel über Seuchenbekämpfung (Tuberkulose, ansteckender Scheidenkatarrh, seuchenhaftes Verkalben, Kälberruhr, septische Pneumonie der Kälber, Schlafkrankheit, Septicaemia pluriformis ovium und die mit Serumschutzimpfung erzielten Resultate, Gesundheitskontrolle zur Ermittelung und Erhaltung schweineseuchefreier Bestände, Erprobung des Schweinepestserums, Trichinenkrankheit der Schweine). Weitere Kapitel beschäftigen sich mit den laufenden bakteriologischen Untersuchungen, mit dem Yoghurt-Laboratorium, mit der Herstellung und Abgabe von Impfstoffen (Kälberruhr, Rotlauf, Schweineseuche, Klett-Braun'sche Impfstoffe, ansteckende Lungenentzündung der Kälber), der Bekämpfung tierischer Schädlinge (Ratten, Hamster,



Mäuse, Wildkaninchen, Sperlinge, Dasselplage), der Landwirtschaft, der Versuchs-, Bureau- und Vortragstätigkeit des Instituts. In der experimentell-biologischen Abteilung wurden Versuche über den Wert der Präcipitationsverfahren zur Diagnostizierung des Milzbrandes (Ascoli'sches und Schütz-Pfeiler'sches Serum), des Rotlaufes vom Schwein (Ascoli'sches Serum) und Versuche zur frühzeitigen Feststellung der Trächtigkeit bei Pferden und Rindern nach Abderhalden'schem Dialysierverfahren angestellt.

Wegen Infektions- und Intoxikationskrankheiten wurden im Jahre 1912 5930 preussische, sächsische und württembergische Militärpferde (59), also 9,33 pCt. der Gesamtzahl der Erkrankten und 5,15 pCt. der Iststärke, behandelt. Davon sind geheilt 5481 = 92,41 pCt., gebessert und dienstbrauchbar 3 = 0,04 pCt., ausrangiert 4 = 0,06 pCt., gestorben 143 = 2,41 pCt., getötet 11 = 0,17 pCt. Im Bestand blieben am Schlusse des Jahres 288 Pferde. Gegen das Vorjahr sind 445 Erkrankungen mehr vorgekommen; dagegen ist der Verlust gegen das Vorjahr um 25 Pferde niedriger.

Nach dem Bericht des Schweizer Landwirtschaftsdepartements (60) sind im Jahre 1912 in der Schweiz umgestanden und getötet an Rauschbrand 806 Tiere, an Milzbrand 245; an Maul- und Klauenseuche erkrankt und der Ansteckung verdächtig 16346 Stück Grossvieh, 8840 Stück Kleinvieh; an Wut umgestanden und getötet 18 Tiere, wegen Wutverdacht getötet 5; an Rotz und Hautwurm umgestanden 2 Tiere, wegen Rotzverdacht getötet 2 Tiere; an Stäbchenrotlauf umgestanden resp. getötet 1743 Tiere, verseucht und verdächtig 7830; an Schafräude umgestanden und getötet 151 Tiere, verseucht und verdächtig 23 Tiere.

In Holland (61) wurden 1913 folgende Infektionskrankheiten angezeigt: Mund- und Klauenseuche 63 Fälle (sämtliche kranke und verdächtige Tiere wurden getötet), Rotz 19 Fälle (die kranken Tiere wurden getötet), Räude (Schaf und Pferd) 1855 Fälle, Schweinerotlauf 1096 Fälle, Milzbrand 439 Fälle, Trichinosis 3 Fälle.

In Niederländisch Indien (58) wurden 1912 folgende Krankheiten angezeigt: Milzbrand 143 Fälle (Java und Sumatra), Septicaemia epizootica (bei Büffeln) 752 Fälle (Java), Mund- und Klauenseuche 11539 Fälle (Java und Sumatra), Malleus 1494 Fälle (Java und mehrere kleinere Inseln), Saccharomycosis (Pferd) 491 Fälle (Java und mehrere kleinere Inseln), Surra (Pferd, Rind und Büffel) 9351 Fälle (Java, Sumatra und Sumbawa), Piroplasmosis (Rind) sporadische Krankheitsfälle (Java und Sumatra), Tuberkulosis (Rind) 37 Fälle (Java), Rabies 312 Fälle) über ganz Niederl. Indien verbreitet), Pleuropneumonica contagiosa 12 Fälle (Java), Schweinepest und Brustseuche 705 Fälle (Sumatra).

Tierkrankheiten in Niederländisch Indien (62). Ausser den auch in Europa verbreiteten Krankheiten Druse, Vaginitis contagiosa, Distomatose, Milzbrand, Maul- und Klauenseuche, Rabies waren hauptsächlich Malleus, Septicaemia epizootica, Saccharomykose, Surra und Piroplasmose die meist vorkommenden Krankheiten.

Als Diagnosticum bei latentem Malleus wurde meistens die Ophthalmoreaktion verwendet. — Saccharomykose (durch Saccharomyces farcinomycotica) wurde auf Java konstatiert — etwa 300 Fälle mit über 50 pCt. Heilungen. Die Krankheit hat klinisch sehr viel Aehnlichkeit mit Hautrotz.

An Surra starben ungefähr 2200 Tiere. Diese Krankheit ist für Pferde fast immer tödlich. Rinder und Büffel genesen bei guter Pflege. Bekämpfung der Seuche ist meistens unmöglich. Auf der Insel Sumbawa, wo eine Surraepizootie unter Pferden ausbrach, hatte man Erfolg, indem man die kranken Tiere tötete und die gesunden einige Zeit in fliegenfreien Ställen einsperrte. In Gegenden, wo viel Rindvieh und Hirsche vorkommen, an welchen die (die Krankheit übertragenden) Fliegen sich immer wieder infizieren können, nützen dergleichen Maassregeln nicht. — Piroplasmosis ist überall in Niederl. Indien verbreitet; am meisten durch Babesia mutans verursacht — auch die bösartigere Babesia bigemina kommt viel vor.

In den letzten Jahren wurde auch Anaplasma marginale bei Büffeln und Rindern nachgewiesen. Ausrottung der infizierten Zecken ist nicht möglich, so dass man bei der Behandlung auf Impfung und chemische Mittel angewiesen ist.

Pferde- und Viehzucht in Niederländisch-Indien. Zur Züchtung eines grösseren Pferdeschlages wurden Araber- und Australierhengste importiert zur Kreuzung mit den indischen (Sandelwood) Ponys.

Zur Verbesserung der indischen Rinder-, Schweine- und Schafrassen importierte die niederländische Regierung Zebustiere aus Englisch-Indien und Schafe und Schweine aus Australien.

In seinem Bericht des Chefs des Bureau of Animal Industry auf das Jahr 1911 beschreibt Melvin (36) die Bekämpfung und weitere Erforschung der verschiedensten Krankheiten der Haustiere in den Vereinigten Staaten.

Er beschreibt insbesondere die Tuberkulose, den Rotz der Pferde, die Ringwurmkrankheit der Schafe, das Sumpffieber, die Wut, die sog. „schwarze Zunge" der Hunde, eine durch den Bac. necrophorus hervorgerufene Krankheit, und die Schweinepest. Verf. bespricht weiter die Maassnahmen zur Förderung der Zucht des Armeepferdes, die tierärztliche Ausbildung, die Veterinärgesetzgebung, die Tierzucht, die Milchwirtschaft, die Tätigkeit an den Quarantänenanstalten, die Fleischbeschau, die Tätigkeit in der pathologischen Abteilung (Chef Dr. Mohler), in der biochemischen Abteilung (Chef Dr. Dorset), in der zoologischen Abteilung (Chef Dr. Ransom) und der Versuchsstation, die unter der Leitung von Dr. Schröder steht. In dem Bericht werden in der Hauptsache allgemeine Gesichtspunkte erwähnt.

B. Seuchen und Infektionskrankheiten im einzelnen.

1. Rinderpest.

*1) Conti, G., La peste bovina nei camelli. Mod. Zooiatro. p. 215. — 2) Gorain, N., Resultate der wiederholten Impfungen gegen Rinderpest nach der Kombinationsmethode. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 12. S. 1159. (Russ.) — *3) Derselbe, Zur Frage der Immunitätsdauer nach Anti-Rinderpest-Impfungen. Ebendas. H. 5. S. 387. (Russ.) — 4) Hartley, P., Ueber die Antikörper im Antipestserum. 1. Präcipitation der Antipestkörper durch Dialyse des zu immunisierenden Serums. Indian civil vet. Depart. Memoirs. No. 3. 1910/11. p. 216. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 451. — 5) Derselbe, Bericht über die Bereitung des Rinderpestserums mit Hilfe verdünnter virulenter Flüssigkeiten. Indian civil vet. Dep. Memoirs. No. 3. 1910/11. p. 231. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 452. — 6) Holmes, J. D. E., Rinderpest. Untersuchungen zur Bestimmung der Empfänglichkeit der Rinder verschiedener Distrikte Indiens und zur Verbesserung der Methoden der Bereitung des Antipestserums. Indian civil vet. Depart. Memoirs. 1910/11. p. 98. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 449. — 7) Knuth, P., Ueber das Auftreten und die Bekämpfung der Rinderpest in der Gegenwart. (Sammelreferat.) Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 273. — 8) Oliver, W., Note on Rinderpest. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 505. — 9) Pricolo, La peste bovina nei cammelli. Mod. Zooiatro. p. 316. — *10) Prokopenko, Bericht über die Maassnahmen gegen die Rinderpest im Transkaukasus. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 9. S. 936. (Russ.) — 11) Ratschkowsky, Br., Chun-

tschun'sche Anti-Rinderpest-Station. Vet.-Leben. No. 13 bis 15. S. 196. (Russ.) — 12) Schukewitsch, J., Bericht über die Expedition zur Erforschung der an Rinderpest infizierten Gegenden der Kirgisensteppe. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 1. S. 47. (Russ.) — 13) Weleshew, W., Zur Frage über Immunität des Rindes gegen Rinderpest. Vet.-Leben. No. 38 u. 39. S. 563. (Russ.) — 14) Wölfel, K., Rinderpest in Deutsch-Ostafrika. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 429.

Pathologie. Conti (1) macht bezüglich der Rinderpest darauf aufmerksam, dass auch Kamele an dieser Seuche erkranken können, dass freilich die Erscheinungen, Sterblichkeit usw. wesentlich von denen des Rindes abweichen. Er erblickt in dieser Tatsache, die er zum grössten Teil auf Kritik der literarischen Angaben feststellt, eine ernste Gefahr, indem durch Kamele die Seuche leicht verschleppt werden kann.

Impfung. Bekämpfung. Gorain (3) untersuchte die Immunitätsdauer an Rindern, die mit mehrjähriger Pause zweimal nach der Kombinationsmethode mit dem Surnabad'schen (Kaukasus) Anti-Rinderpestserum geimpft worden waren.

Die Immunität war nach 8 und 9 Jahren noch erhalten; daher könnte man behaupten, dass geimpfte Tiere für das ganze Leben immun werden. Bei allen Tieren war aber die Immunität nicht gleich stark ausgeprägt, so fanden sich Individuen, die nach abermaliger Impfung den Pestprozess in schwerer Form überstanden. Das Alter und Geschlecht befanden sich in keiner Beziehung zur Immunitätsdauer und Seuchenintensität.

Prokopenko (10) stellt die endgültige Ausmerzung der Rinderpest im Transkaukasus in Abhängigkeit vom Aufhören der Seuche in Persien und in der Türkei. Oder es müsse eine strenge Grenzwache eingeführt werden, damit dem heimlichen Viehtransport aus den asiatischen Staaten vorgebeugt werde.

2. Milzbrand.

*1) Aidinow, F., Der Untergang von Sporen und Bacillen des Milzbrandes in den Tierkadavern. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 2. S. 130. (Russ.) — 2) Arnoldow, M., Die Verbreitung des Milzbrandes im Gouvernement Charkow usw. Ebendas. H. 6. S. 568. (Russ.) — 3) Arutz, J., Virulente Milzbrandbacillen im Speichel beim Pferde. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 36. S. 640. — *4) Ascoli, Uno schiarimento necessario alla nota preventiva di Finzi: Sulla specifita della reazione di Ascoli (termoprecipitina nella diagnosi del carbonchio ematico). Clinica vet. p. 103. — *5) Balla, W., Einige Fälle von Anaphylaxie. Allat. Lap. p. 547. — 6) Bartolucci, A., Carbonchio ematico e sintomatico. Catania. — 7) Bautz, Th., Zur Frage des Anthrax bei Renntieren. Arch. f. Vet-Wiss. H. 8. (Russ.) — 8) Belfanti, S., Intorno alla termoprecipitina nella diagnosi del carbonchio ematico. Clinica vet. p. 615. (Nichts Neues.) — *9) Bierbaum, K. u. K. E. Boehncke, Ist die Komplementbindungsreaktion mit spezifischem Serum für die Milzbranddiagnose verwertbar? Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 231. — 10) Blau und Wallenberg, Ein Fall von Schweinemilzbrand. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 303. (Kasuistik.) — *11) Buiculescu, Hrist N., Die Diagnose des Milzbrandes mittels der Ascoli'schen Methode der Thermopräcipitine. Diss. 1912. (Rum.) — 12) Bützler, Die Entschädigungsfrage beim Milzbrand der Schweine. Berl. T. W. No. 45. S. 806. — *13) Cacioppo, S., Doppia colorazione per differinziare i bacilli e le spore del carbonchio ematico. Mod. Zooiatro. p. 322. — *14) Der- Considerazioni e studio sulla profilassi e cura del carbonchio ematico, con speciale riguardo alla produzione del siero anticarbonchioso Cacioppo. Ibidem. p. 51. — *15) Darvas, L., Ein interessanter Fall von Milzbrand beim Pferde. Allat. Lap. p. 26. — *16) Dell'Acqua, Per la profilassi del carbonchio. Clinica vet. p. 257. — 17) Doenecke, Vorkommen des Milzbrandes bei Schweinen und Beurteilung nach dem Stande der heutigen Gesetzesvorschriften. Berl. T. W. No. 47. S. 849. — 18) Dshasmagambetow, M., Zwangsimpfungen mit der II. Milzbrandvaccine im Turgaischen Gebiet. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 9. S. 385. (Russ.) — *19) Dumitrescu, Experimentelle Untersuchungen über die vorbeugende und heilende Wirkung des Milzbrandserums. Diss. — *20) Finzi, G., Sulla specifita della reazione di Ascoli (termoprecipitina) nella diagnosi del carbonchio ematico. Clinica vet. p. 99. — *21) Fischoeder, Die heutigen Hilfsmittel zur Sicherstellung des Milzbrandes. Berl. T. W. No. 36. S. 640. — *22) Derselbe, Die Feststellung des Milzbrandes nach dem Verfahren von Ascoli und Schütz-Pfeiler. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 317. — *23) Gallandot Huet, Anthraxfall beim Pferde. Tijdsch. Veearts. No. 40. p. 285. — *24) Goodwin, A., Anthrax vaccination, its use and abuse. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 267. — 25) Heffter, Milzbrand bei Schweinen. Berl. T. W. No. 18. S. 326. — 26) Derselbe, Zum Milzbrand bei Schweinen. Ebendas. No. 22. S. 400. — *27) Herbinger, A., Untersuchungen über die Behandlung des Milzbrandes mit Salvarsan. Diss. Stuttgart. — *28) Hess, Beitrag zur Sektionsdiagnose „Milzbrand" beim Rinde. Dtsch. T. W. No. 34. S. 541. — 29) Hoffmann, Der Nachweis des Milzbrandes nach Ascoli an mit Blut getränktem Filtrierpapier. Ebendas. No. 38. S. 609. — *30) Holmes, G., Ueber M'Fadyean's Farbenreaktion für Milzbrandbacillen. Agricult. res. inst., bull. No. 36. — *31) Huber, Ueber den Milzbrand. Mttlg. bad. Tierärzte. S. 161. — 32) Huser, Ueber Milzbrand bei Schweinen. Berl. T. W. No. 36. S. 653. — 33) Jakimow, G., Zur Frage über Milzbrandvaccine. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 17 u. 18. S. 717. (Russ.) — 34) Derselbe, Materialien zur Lehre über Milzbrandvaccine. Trztl. Rundsch. No. 11 u. 12. S. 482. (Russ.) — 35) Derselbe, Zur Frage der Titrierung des Anthraxvirus. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 5. S. 214. (Russ.) — *36) Jármai, K., Anaphylaxie nach Serumimpfung gegen Milzbrand. Allatorv. Lapok. p. 247. — *37) Jaroslawzew, P., Resultate der Massenanwendung der Anti-Anthraximpfungen nach Sobernheim und Pasteur. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 3. S. 114. (Russ.). — *38) Isabolinsky, M., Ueber den diagnostischen Wert der Präcipitationsreaktion nach Ascoli bei Milzbrand. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 466. — 39) Derselbe, Ueber diagnostische Bedeutung der Reaktion Ascoli bei Milzbrand. Trztl. Rundsch. No. 17. S. 727. (Russ.) — 40) Istomin, W., Milzbrandimpfungen. Vet.-Arzt. No. 26. S. 401. (Russ.) — *41) Kodama, H., Die Ursache der natürlichen Immunität gegen Milzbrandbacillen. Entstehung, Wesen und Beschaffenheit der Kapsel. Ctblt. f. Bakter. Bd. LXVIII. H. 3 u. 4. S. 373. — *42) Koppitz, W., Milzbrandverbreitung. Trztl. Centrbl. No. 14. S. 210. — 43) Kusnezow, A., Die praktische Anwendung der kombinierten Methode der Anthraximpfung. Trztl. Rundsch. No. 18. S. 782. (Russ.) — *44) Lammert, K., Nachweis von Milzbrand in Futtermitteln mit Hilfe der Präcipitationsmethode. Diss. Hannover. — *45) Lange, L., Versuche über die Einwirkung von 1 proz. Cyllinlösung auf Milzbrandsporen. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLV. S. 92. — *46) Lange, L. und W. Rimpau, Versuche über die Dampfdesinfektion von milzbrandhaltigem Material bei Einbettung von Sporen in Schmutz u. dgl. Ebendaselbst. Bd. XLV. S. 59. — *47) Maja e Bovone, Una particolare forma di carbonchio ematico con localizzazione analoga a quella dei suini, riscontrata in due leoni ed in una scimmia. (Milzbrand bei 2 Löwen und 1 Affen.) Giorn. Soc. Naz. Vet. p. 989. — *48)



Meyer, O., Beiträge zur Diagnose des Milzbrandes mittels Ascoli's Thermopräcipitinmethode. Monhft. f. pr. Thlkd. Bd. XXIV. S. 47. — *49) Mollet, F., Beiträge zur Aetiologie des Milzbrandes. Schweiz. Arch. f. Thlkd. Bd. LV. H. 8. S. 413–469. Mit 7 Fig. — *50) Morris, H., Carrion feeders as disseminators of anthrax or charbon. Louisian. Stat. Bul. 136. — 51) Murin, N., Zur Kasuistik der Antimilzbrandimpfungen. Vet.-Arzt. No. 19. S. 296. (Russ.) — *52) Nieberle, C., Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Histologie des intestinalen Milzbrandes beim Schwein. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 41. — *53) Nieus, Fische als Milzbrandbacillenträger. Berl. T. W. No. 34. S. 610. — *54) Nitta, N., Die Milzbrandschutzimpfung in Japan. Bull. No. 1 of the Inst. for inf. dis. of anim. bur. April. p. 1. — 55) Nonewitsch, J., Pathologo-anatomische Bemerkungen über Milzbrand. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 15–17. S. 676. (Russ.) — 56) Osiander, Th., Beiträge zur Diagnose des Milzbrands mittelst der Präcipitationsmethode nach Ascoli. Diss. Stuttgart 1912. — *57) Pfeiler, W. und L. Drescher, Untersuchungen über das präcipitierende Milzbrandserum. Mttlg. d. Kaiser Wilh.-Inst. f. Landw. in Bromberg. Bd. V. H. 4. S. 281 bis 305. — *58) Dieselben, Untersuchungen über die Beziehungen der Pseudomilzbrandbacillen zu den Milzbranderregern mittels der Präcipitationsmethode. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 391. — 59) Pokschischewsky, N., Zur Frage über die biologische Einheit der Anthraxbacillen und der Pseudo-Anthraxbacillen. Trztl. Rundsch. No. 9. S. 386. (Russ.) — *60) Reed, R. C., Anthrax. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 618. — 61) Rickmann, W. und K. Joseph, Herstellung, Prüfung und Anwendung der Milzbrandimpfstoffe „Höchst" und über ihre bisherigen Erfolge in der Praxis. Berl. T. W. No. 52. S. 921. — *62) Dieselben, Beitrag zur Bekämpfung des Milzbrandes unter besonderer Berücksichtigung der Prüfung von Impfstoffen. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 402. — *63) Dieselben, Auswertung des präcipitierenden Milzbrandserums. Berl. T. W. No. 33. S. 591. — 64) Schäfer, G., Die bakteriologische Untersuchung des Darminhalts als Mittel zur Feststellung des Milzbrandes. Diss. Stuttgart 1912. — *65) Schlegel, M., Die Bedeutung des Milzbrandes der Schweine für die Veterinärpolizei und Fleischbeschau. Mttlg. bad. Tierärzte. S. 181. — *66) Derselbe, Milzbrand bei Schweinen. Berl. T. W. No. 41. S. 726. — *67) Schmitt und Kopp, Eine Massenerkrankung an Milzbrand. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 904. — *68) Schwär, J., Studien über die Präcipitinreaktion nach Ascoli bei Milzbrand. Diss. Hannover. — 69) Ssawwaitow, N., Ueber die Häufigkeit und Art der Ansteckung der Pferde, des Milchviehes und der Menschen mit Anthrax in Petersburg und anderen Städten. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 5. S. 231. (Russ.) — *70) Stern, M., Milzbrandkeime im Fischmehl und Fische als Milzbrandbacillenträger. Berl. T. W. No. 43. S. 765. — *71) Derselbe, Dasselbe. Dtsch. landw. Tierzucht. Jg. XVII. S. 449. — 72) Studitsky, N., Milzbrandimpfungen in Tundren. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 7. S. 325. (Russ.) — *73) Vilaia, Beobachtungen über die Impfung gegen den Milzbrand bei den Pferden des Regiments II Calarasi. Revista de med. vet. (Rum.) Vol. XXVI. p. 157. — 74) Wesseltschakow, N., Die Milzbrandbekämpfung mit therapeutischen und veterinär-polizeilichen Maassregeln. Vet.-Leben. No. 8 u. 9. S. 134. (Russ.) — 75) Yard, W., The absolute reliability of double anthrax vaccine in controlling well-established outbreaks of anthrax. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 372. (Verf. berichtet über ausgezeichnete Erfolge bei der Milzbrandbekämpfung durch zweimalige in Zwischenräumen von 10 Tagen vorzunehmende Milzbrandschutzimpfungen nach Pasteur.) — *76) Zwick, W., Beitrag zur Kenntnis des chronischen Milzbrandes. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 91. — 77) Anlässe z. Milzbranderkrankungen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 10 u. 11. Berlin. — 78) Behandlung des Milzbrandes mit Creolin. Ebendas. 1. Teil. S. 13. Berlin. (Aus 18 Kreisen günstige, aus 4 Kreisen ungünstige oder zweifelhafte Berichte.) — *79) Beseitigung der Milzbrandkadaver in Preussen. Ebendas. 2. Teil. S. 16. — 80) Carrion feeders as disseminators of anthrax. Journ. comp. path. a. the. Vol. XXVI. p. 93. — *81) Impfungen gegen Milzbrand. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 15. Berlin. — *82) Milzbrand beim Pferde. Ebendaselbst. 1. Teil. S. 13. Berlin. — 83) Milzbrand in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. üb. d. Deutsch. Schutzgeb. für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 304. (Mitteilungen über Milzbrand bei Rindern und Ziegen.) — 84) Milzbrandfälle im Königreiche Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 25. — 85) Milzbrandobduktionsbefunde bei Schweinen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 14. Berlin. (Die bekannten Veränderungen am Halse, Lymphdrüsen, Darm usw. — *86) Schutzimpfungen gegen Milzbrand nach Sobernheim. Jber. Tierseuchen D. Reich. J. XXVII. Das Jahr 1912. S. 13. Berlin. — *87) Uebertragung des Milzbrandes auf Menschen in Preussen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 2. Teil. S. 17–19. Berlin. — 88) Uebertragung des Milzbrandes auf Hunde, Katzen und Tiere eines zoologischen Gartens. Ebendas. 1. Teil. S. 20. Berlin. — 89) Verfügung betreffend Milzbrand. Minist.-Blatt d. Kgl. preuss. Verwalt. f. Landw., Dom. u. Forsten. Jahrg. IX. No. 11. S. 356. — *90) Verfügung betr. Milzbrand bei Schweinen. Ebendas. Jahrg. IX. No. 6. S. 154. — *91) Vorkommen des Milzbrandes während und nach dem Herrschen der Maul- und Klauenseuche. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. Jahrg. XII. 1. Teil. S. 12.

Pathologie. Zwick (76) stellte Untersuchungen über den chronischen Milzbrand an. Für das Verständnis der neuerlich so vielfach beobachteten Milzbrandfälle beim Schwein schien es wertvoll, den Milzbrand bei einer Tierart experimentell zu studieren, die sich ähnlich resistent gegen diese Krankheit erweist wie das Schwein.

Verf. infizierte deshalb Ratten subcutan mit Milzbrand und studierte die bei diesen auftretenden Veränderungen. Von 66 geimpften Ratten starben 27, und zwar innerhalb der ersten 8 Tage nach der Impfung 16 Ratten, die übrigen innerhalb 16–38 Tagen. Es wird der Sektionsbefund der an chronischem Milzbrand verendeten Ratten näher beschrieben.

Aus den „Untersuchungsergebnissen lässt sich entnehmen, dass der chronische Milzbrand in seinem Vorkommen keineswegs nur auf das Schwein beschränkt ist, dass er vielmehr eine Eigentümlichkeit der für Milzbrand weniger empfänglichen Tierarten zu sein scheint. Ob diese Annahme in ihrer ausschliesslichen Form zutrifft und ob nicht auch bei den für Milzbrand empfänglicheren Tierarten, z. B. dem Rind, hin und wieder die Milzbrandinfektion zu einer örtlich begrenzten und chronisch verlaufenden Erkrankung führen kann, darüber müssten weitere Untersuchungen Aufschluss erbringen. Weiteren Untersuchungen bleibt es auch vorbehalten, die in praktischer Hinsicht wichtige Frage zu klären, ob man in der Tat berechtigt ist, von einem „lokalen" Milzbrand zu sprechen oder ob es nicht vielmehr richtiger ist, ganz allgemein die in Rede stehende Milzbrandform als „chronische" zu bezeichnen".

Weiter erwähnt Zwick zwei Milzbrandfälle beim Schwein, von denen der eine in der Leber Veränderungen einer Hepatitis chronica multiplex aufwies. In den Leberherden wurden Milzbrandbacillen nachgewiesen.

Verf. macht noch darauf aufmerksam, „dass man sich bei der bakteriologischen Untersuchung der Fälle



von chronischem Schweinemilzbrand zur einwandfreien Sicherstellung der Diagnose nicht nur mit der mikroskopischen Untersuchung und dem Kulturverfahren, sowie der Ascoli-Probe begnügen sollte, sondern dass die auf der Kulturplatte etwa aufgegangenen milzbrandverdächtigen Kolonien auch auf ihre Virulenz an Mäusen zu prüfen wären. Nur dann, wenn man den Beweis auch nach dieser Richtung einwandfrei geführt hat, besteht die Gewissheit, dass es sich um Milzbrand und nicht etwa um Pseudomilzbrand handelte".

Nieberle (52) stellte umfangreiche Untersuchungen über die Pathogenese und pathologische Histologie des intestinalen Milzbrandes beim Schwein an. Er fasst die Ergebnisse seiner Studien wie folgt zusammen:

„Beim intestinalen Milzbrand dringen die Milzbrandbacillen mit Vorliebe an zwei Stellen des Digestionstractus ein: An den Tonsillen und im Bereich des Dünndarmes.

An den Tonsillen kann die Infektion in der Tiefe der Fossulae tonsillares und in zweiter Linie an der Tonsillaroberfläche selbst erfolgen. In den Balghöhlen werden wenige Milzbrandbacillen im Sinne der Abwehrtheorie der Mandelfunktion von den durch das Fossulaepithel ausgewanderten Leukocyten und Lymphocyten überwunden, einer stärkeren Infektion kann jedoch auch die gesteigerte Leukocytendiapedese nicht standhalten. Die Milzbrandbacillen wachsen über das Epithel hinweg in das Tonsillargewebe hinein. Einer Unterstützung durch andere Bakterien bedürfen die Milzbrandbacillen dabei nicht.

An der Tonsillaroberfläche reagiert alsbald der Papillarkörper mit Entzündungserscheinungen gegenüber einer Milzbrandvegetation. Im Verlauf dieser Entzündung können wenige Milzbrandbacillen gleichfalls unschädlich gemacht werden. Ein Vordringen in dichteren Scharen kann jedoch die im weiteren Verlauf diphtheroid veränderte Epitheldecke nicht abwehren; über das degenerierte Epithel hinweg dringen die Milzbrandbacillen in den Papillarkörper ein. Auch hierbei bedürfen die Milzbrandbacillen keiner Unterstützung oder Vorbereitung durch andere Bakterien. Doch treten häufig Sekundärinfektionen komplizierend hinzu.

In das Tonsillargewebe auf die eine oder andere Art gelangt, verbreiten sich die Milzbrandbacillen in erster Linie in den dortigen Lymphgefässen und -sinus. Weniger sagt ihrem Wachstum das diffuse cytoblastische Gewebe zu. Dort zeigen sie regelmässig deutliche Degenerationserscheinungen. Augenscheinlich sehr starke bakterienfeindliche Wirkung entfalten die Follikel: Nur langsam und spät dringen die Milzbrandbacillen in sie ein und erleiden dabei weitgehende Degeneration. Ueberall, wo Milzbrandbacillen sich angesiedelt haben, verursachen sie in ihrer Umgebung eine exsudative Entzündung mit teils stärkerem Vorherrschen der flüssigen, teils der zelligen Blutbestandteile. Die reaktive Entzündung führt zur Abgrenzung des Milzbrandherdes gegen seine Umgebung. Im Bereich der Milzbrandbacillenwucherungen selbst verfallen die dortigen Zellen und Intercellularsubstanzen bald der vacuolären Degeneration und Nekrose, und die Blutgefässe thrombosieren. Milzbrandbacillen lassen sich nie in den Blutgefässen nachweisen.

Von den Lymphgefässen und perifollikulären Lymphsinus des tonsillaren Gewebes aus wachsen die Milzbrandbacillen weiter in die Lymphgefässe des subtonsillaren Bindegewebes vor. Dort erfolgt ihr Wachstum ungehemmt weiter, so dass sie bald die ungeheuer erweiterten Lymphgefässe total erfüllen. Ueber die entzündete Lymphgefässwand hinweg gelangen die Bacillen in das perilymphangische, fetthaltige subtonsillare Bindegewebe selbst, dringen dort in geschlossenen Kolonien langsam vorwärts und rufen auch hier reaktiv eine exsudativ-nekrotisierende Entzündung hervor. Ständig bleiben auch hier die Blutgefässe verschont von den Milzbrandbacillen.

Aus dem subtonsillaren Gewebe werden die Milzbrandbacillen weiter lymphogen den regionären Lymphdrüsen zugeführt, um dort abfiltriert bzw. unter dem sichtlichen Einfluss der baktericiden Wirkung des cytoblastischen Gewebes unschädlich gemacht zu werden. Die Filtration kann jedoch ungenügend werden durch das Vorhandensein des oberflächlichen Lymphstromes in dem peripheren Ringsinus, nach dessen Durchwachsung die Milzbrandbacillen mit den abführenden Lymphgefässen zur nächsten Lymphdrüsengruppe weiter verschleppt werden, wo sich dieselben Verhältnisse dann wiederholen. In den Lymphsinus und bei dem schrittweisen Vorrücken der Milzbrandbacillen in das eigentliche Lymphknotenparenchym selbst, auch im dortigen cytoblastischen Gewebe folgt herdweise die exsudativnekrotisierende, reaktive Entzündung wie überall. Mit der Bakterienvermehrung vergrössern sich auch die Milzbrandherde und konfluieren zu grösseren, die schliesslich den ganzen Lymphknoten einnehmen können.

Gleichzeitig dringen auch häufig im periglandulären Fettgewebe von den stark erweiterten und mit Milzbrandbacillen erfüllten Lymphgefässen aus die Bakterien über die entzündete Gefässwand hinweg vor, um in dem für ihr Wachstum überaus günstigen Nährboden der inter- und intralobulären Bindegewebszüge mächtig weiterzuwuchern. Doch erfolgt die Verbreitung nur in Form eines kontinuierlichen Weiterwachsens, wobei die Blutgefässe ständig verschont bleiben. Auch schliesst sich hier die reaktive und demarkierende, hämorrhagisch-nekrotisierende Entzündung regelmässig an.

Teils unter Beihilfe von sekundär eingedrungenen anderen Bakterien, teils aber auch unter alleiniger Wirkung der Milzbrandbacillen kann im weiteren Verlauf der veränderte Lymphknoten längs seiner Kapsel oder längs der entzündlich-ödematösen interlobulären Bindegewebszüge des periglandulären Fettgewebes aus seiner Verbindung mit der Umgebung und damit der allgemeinen Circulation losgelöst und zum Sequester werden.

In den Blutstrom gelangen die Milzbrandbacillen mithin stets nur auf dem Umweg über den Ductus thoracicus nach Passage mindestens eines, wenn nicht, wie am Kopfe und Hals, mehrerer Filter.

Im Dünndarm sind es die Darmzotten, die Propriadrüsen und die Noduli lymphatici solitarii und aggregati, durch die Milzbrandbacillen in die Darmwand eindringen können. Auch hier bedürfen sie keiner Unterstützung durch andere Bakterien; ihr Eindringen erfolgt hier im allgemeinen leichter als in den Tonsillen. Es genügen viel weniger Milzbrandbacillen, um eine Infektion zustande zu bringen: die Veränderungen haben dann mehr chronischen Charakter und sind ausgesprochen lokal beschränkt wie bei der Tonsillendiphtherie, während stärkere Infektionen weiter ausstrahlende Veränderungen mehr akuten Charakters hervorrufen. Die Verbreitung der Milzbrandbacillen in der Darmwand erfolgt in erster Linie längs der Lymphspalten und -gefässe, doch ungehemmteres Wachstum tritt erst in der Submucosa ein und zwar zunächst in den dortigen Lymphgefässen und dann erst auch ausserhalb derselben. Von der Submucosa und der Subserosa aus wachsen die Milzbrandbacillen in die mesenterialen Lymphgefässe hinein, um von dort aus bei starken Infektionen in das mesenteriale Fettgewebe selbst zu gelangen. Ihr Verhalten und ihre Wirkung dortselbst gleicht völlig den Verhältnissen im periglandulären Fettgewebe. Nunmehr schliesst sich, wie beim Rachenmilzbrand, die lymphogene Infektion der regionären Lymphdrüsen an mit genau denselben Folgezuständen. Erst die Passage dieser gleichzeitig baktericid wirkenden Filterstation verschafft im weiteren Verlaufe den Bakterien die Möglichkeit, auf dem Wege über die Lendenzisterne in den Blutstrom zu gelangen.

Der intestinale Milzbrand des Schweines stellt also



im allgemeinen eine zunächst örtliche Erkrankung dar. Die reichliche Versorgung des gesamten Digestionsapparates mit cytoblastischem Gewebe (die sogenannte lymphatische Konstitution des Schweines) übt einen ausgesprochen baktericiden Einfluss auf die Milzbrandbacillen aus. Von dem Resultate des Kampfes zwischen Bacillen und cytoblastischem Gewebe hängt es im weiteren Verlaufe ab, ob die entstandenen Veränderungen auf die Eintrittspforten und deren regionäre Lymphdrüsen beschränkt bleiben und schliesslich durch Sequestration zur Abheilung kommen oder ob sich an sie auf lymphogenem Wege eine Blutinfektion mit dem Endeffekt von metastatischen Milzbrandkarbunkeln oder Milzbrandseptikämie anschliesst. Es ist Sache der bakteriologischen Prüfung, dies im Einzelfalle festzustellen."

Gallandot Huet (23) beschreibt einen Milzbrandfall beim Pferde.

Symptome: leichte Kolik, Schleimhäute eher anämisch; Puls schwach und frequent; dabei Fieber. Der Tod trat nach ca. 12 Stunden unter Erscheinungen der Unruhe und Dyspnoe ein. Sektion: Milzschwellung. Da schon Fäulnis eingetreten war, konnten keine Milzbrandbacillen in Ausstrichpräparaten oder in Kulturen nachgewiesen werden. Von zwei geimpften Meerschweinchen blieb eins gesund, das andere starb 96 Stunden nach der Impfung mit typischen Milzbrandbacillen in allen Organen.

Maja und Bovone (47) fanden Milzbrand bei 2 Löwen und einem Affenweibchen, die derselben Menagerie entstammten.

Die Löwen hatten Fleisch einer notgeschlachteten Kuh als Futter erhalten. Sowohl bei den Löwen wie beim Affen waren die Veränderungen ähnlich wie bei milzbrandkranken Schweinen auf die Rachenhöhle und ihre Nachbarschaft beschränkt. Daselbst bestanden umfangreiche sulzig-hämorrhagische Infiltrationen. Ausserdem war die Milz stark geschwollen, brüchig, schwarz, teerartig.

Schmitt und Kopp (67) beobachteten eine Massenerkrankung an Milzbrand in einem Bestande von 33 Rindern und 5 Pferden.

3 ältere Rinder erlagen der Seuche, während 4 schwer erkrankte durch Heilimpfung mit Serum und Behandlung mit Arzneimitteln gerettet werden konnten. Die genauen Schilderungen des Krankheitsverlaufes in den einzelnen Fällen durch die Verff. sind, weil sie durch Tierärzte persönlich wahrgenommen wurden, besonders beachtenswert. Unter anderem wurde neben genauer Aufnahme der Körpertemperatur, Puls, Atmung usw. auch das Blut der erkrankten Tiere auf Gehalt an Milzbrandbacillen untersucht. Dabei zeigte sich bei der einen Kuh, die später fiel, bei sonst normaler Temperatur usw. eine Massenansammlung der Milzbrandbacillen im gesamten Blutkreislauf; die Milch dieser Kuh war in dieser Zeit frei von Bacillen und normal. Heil- und Schutzimpfung mit Serum (Serumwerk Dresden) zeigten sich nicht zuverlässig wirksam. Der grösste Wert ist nach wie vor auf die Innendesinfektion durch Arzneimittel zu legen. Die Einschleppung der Seuche erfolgte mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit durch Verfütterung von Fischmehlgemengen (vgl. auch Miessner und Lange, Ein pathogenes Bakterium im Fischmehl. D. T. W. 1913. No. 47. D. Ref.), die Nacherkrankungen durch Aufnahme von Milzbrandkeimen innerhalb der Stallung und durch die Verimpfung der Kulturen.

Nach Mollet's (49) Erfahrungen führt sporenhaltiges Material am häufigsten zu sporadischem Milzbrand. Unter den Enzootien nehmen die Gebäudeinfektionen die erste Stelle ein. Es liegt dies zum Teil auch in der den Bauernhäusern der Schweiz eigenen Bauart, speziell im Vorkommen einer Einfahrt. Seuchen, bei denen die Keime von der Einfahrt aus ihre verheerende Wirkung entfalten, stehen in ihrer Gefährlichkeit den sonstigen Gebäudeinfektionen voran. Hin und wieder brechen Enzootien aus, deren Aetiologie in der Grasnarbe oder im Brunnenwasser liegt. Diese sind aber um so verhängnisvoller, weil es oft schwer fällt, den eigentlichen Ansteckungsherd aufzufinden und man nur per exclusionem zur Feststellung desselben gelangt. Endlich ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, dass im Kulturboden des Landes Milzbrandsporen aus früheren Zeiten zerstreut liegen. Tiere und Quellen bringen dieselben gelegentlich an die Oberfläche und geben Anlass zur Entstehung von ganz unvermittelten Einzelfällen von Milzbrand.

Von der Uebertragung des Milzbrandes auf Hunde, Katzen und andere Tiere (88) berichten mehrere Kreistierärzte.

Besonders bemerkenswert ist die Uebertragung auf zahlreiche Tiere des Zoologischen Gartens in Hannover durch Fleisch von einem auf dem Schlachthofe zu Hannover geschlachteten und unbedenklich befundenen Pferde. Es starben binnen 7 Tagen 2 Waschbären, 1 Silberlöwe, 5 Dachse, 1 Nasenbär, 1 Jagdleopard, 1 Wildkatze, 1 Serval und 1 Fuchs an Milzbrand. In den noch übrig gebliebenen Teilen des Pferdes, auch in der bereits in einer Fellhandlung seit 8 Tagen in Salz gelegenen Haut des Pferdes wurde Milzbrand nachgewiesen.

H. Morris (50) veröffentlicht eine Arbeit über die Rolle der aasfressenden Tiere als Verbreiter des Milzbrandes.

Durch Versuche stellte der Verf. fest, dass beispielsweise der Hund Milzbrandsporen per os aufnimmt und mit den Faeces wieder ausscheidet, ohne dass diese an Virulenz eingebüsst haben. Er fand, dass Hunde, denen die Sporen mit dem Futter verabreicht worden waren, noch nach 5 Tagen mit dem Kot Milzbrandkeime ausschieden, bei Katzen war dies nach 3 Tagen der Fall, ebenso beim Opossum. Auch bei Fliegen, die auf Milzbrandmaterial gesessen hatten, fand Verf. an den Füssen, dem Körper und in den Exkrementen Milzbrandkeime. Damit ist erwiesen, dass die erwähnten Tiere bei der Verbreitung des Milzbrandes eine Rolle spielen. Namentlich bezeichnet Verf. den Hund als einen der gefährlichsten Verbreiter des Milzbrandes.

Ueber das Vorkommen des Milzbrandes bei Pferden (82) wird aus 3 Kreisen berichtet.

In dem einen Falle war ganz besonders das Muskelzittern und Knacken der Gelenke auffällig. In einem anderen Falle bestand beschleunigte pumpende Atmung. in den unteren Hälften der Lungen konnten keine Atmungsgeräusche wahrgenommen werden. Die Perkussion dieser Gebiete ergab vollständig gedämpften Schall. Bei der Sektion wurden die Lungen völlig gesund, das Brustfell dagegen fleckweise gerötet, trübe und mit Blutungen durchsetzt befunden. Die Brustfellsäcke enthielten 30 Liter einer grauroten, trüben Flüssigkeit. Milz 70 cm lang, 35 cm breit und 10 cm dick, bläulichrot. Milzpulpa schwarzrot, fast flüssig. Grimmdarmgekröse dunkel- bis schwarzrot.

Ueber das Vorkommen des Milzbrandes in durch Maul- und Klauenseuche verseuchten oder soeben verseucht gewesenen Rinderbeständen (91) wird aus mehreren preussischen Kreisen berichtet.

Demgemäss konnte wiederholt durch die Sektion das gleichzeitige Vorhandensein von Milzbrand und Maul- und Klauenseuche festgestellt werden. Ein Kreistierarzt weist darauf hin, dass die Infektionspforte in den durch die Maul- und Klauenseuche geschaffenen



Schleimhautdefekten in den Verdauungswegen zu suchen sei. In einem Bestande des Kreises Eupen erkrankten und verendeten unter stürmischem Verlaufe 6 maul- und klauenseuchekranke Rinder innerhalb 13 Tagen. In dem Rinderbestande hatte vorher niemals Milzbrand geherrscht.

Schlegel (66) gibt an Hand sehr eingehender literarischer Studien und eigener pathologisch-anatomischer sowie bakteriologischer Untersuchungen eine Uebersicht über das Vorkommen des Milzbrandes bei Schweinen.

Huber (31) hat in seiner Praxis mehrmals Milzbrand beobachtet, bei dem Fieber nicht vorhanden war. Die Abwesenheit von Fieber ist also unter Umständen kein Beweis, dass Milzbrand nicht vorliegt.

Darvas (15) beobachtete die zufällige Entwickelung des Milzbrandes unmittelbar nach dem Eingeben von Terpentinöl zum Abtreiben von Gastrophiluslarven, so dass der Eigentümer den Eindruck gewonnen hatte, als hätte die Behandlung die tödliche Erkrankung verursacht.

Uebertragung des Milzbrandes auf Menschen (87) wurde im Jahre 1911 in Preussen, soweit Berichte hierüber vorliegen, in 143 Fällen beobachtet, wovon 10 tödlich verliefen.

Nach Schlegel (65) haben auf Grund eines ministeriellen Erlasses und der dadurch veranlassten Untersuchungen der Schweine auf das Vorhandensein von lokalem Milzbrand bei der Fleischbeschau Schweine, bei denen ein solcher Milzbrand festgestellt wurde, nach den Ausführungsbestimmungen A des Bundesrats beanstandet und als untauglich verworfen werden müssen. Gleichzeitig sind in diesen Fällen auf Grund eines Erlasses alle Fleischteile und Abfälle, die mit den milzbrandkranken oder verdächtigen Tieren oder mit deren Fleisch oder Abfällen in Berührung gekommen waren, beanstandet und als untauglich oder als bedingt tauglich erklärt werden. Aus diesem Vorgehen sind den Tierbesitzern zum Teil nicht unerhebliche Schäden erwachsen.

Ob es möglich sein wird, dem Wunsche einer milderen Beurteilung insoweit zu entsprechen, als es sich um die Beurteilung der mit lokalem Milzbrande behafteten Tiere selbst handelt, kann zurzeit noch nicht entschieden werden. Es bedarf hierzu noch weiterer eingehender Ermittelungen über die Art dieser Krankheit. Dagegen erscheint es zulässig, bei Feststellung lokalen Milzbrandes von einer Beanstandung der mit den milzbrandkranken oder verdächtigen Schweinen oder mit deren Fleisch oder Abfällen in Berührung gekommenen Tiere dann abzusehen, wenn nach der Lage der Sache eine Uebertragung von Milzbrandkeimen auf diese Tiere ausgeschlossen erscheint. Diese Voraussetzung ist aber nur dann gegeben, wenn die verdächtigen Erscheinungen auf Veränderungen der Lymphdrüsen beschränkt sind, wenn ferner dieselben vor der Untersuchung durch den Beschauer nicht angeschnitten worden sind, und wenn eine bakterioskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten aus Milz und Blut keine Milzbrandbacillen ergibt. Sind alle diese Voraussetzungen erfüllt, so kann eine Beanstandung anderer Tierkörper oder -Teile unterbleiben.

Es sei besonders darauf aufmerksam gemacht, dass sich nach neueren Untersuchungen bei Vorhandensein von lokalem Milzbrand anscheinend in der Leber Milzbrandbacillen vorfinden können. Der Untersuchung dieses Organes ist daher besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Diagnose. Fischoeder (21) bespricht sehr eingehend die heutigen Hilfsmittel zur Feststellung des Milzbrandes.

Er betont dabei, dass die serologische Untersuchung mittels eines von Schütz und Pfeiler hergestellten präcipitierenden Milzbrandserums in 100 pCt. der Fälle richtige Ergebnisse gezeigt haben, während er in früherer Zeit bei Benutzung eines von Ascoli bereiteten Serums 56 4 pCt. Fehlresultate bei gesunden Tieren gehabt habe.

Aus den Versuchen Lammert's (44) geht hervor, dass die Präcipitationsmethode zum Nachweis von Milzbrand in Futtermitteln nur in beschränktem Maasse und unter genauer Berücksichtigung der Kontrollen anwendbar ist. Sie kann daher nur neben den bisher üblichen bakterioskopischen Methoden verwendet werden, vermag sie aber nicht zu ersetzen.

Bei der Gewinnung hochwertigen präcipitierenden Milzbrandserums kommt es nach Pfeiler und Drescher (57) auf zweierlei an: einmal auf das Tier selbst, das sich dazu eignen muss, andererseits auf die Verwendung der richtigen Milzbrandkultur. Am besten haben sich Milzbrandstämme bewährt, die auch in der Kultur auf Agar Kapseln bilden.

Eine Ausscheidung von Milzbrandkeimen durch Kot und Harn des Serumtieres findet nicht statt, letzterer enthält auch nie Präcipitinogene. Die Blutentnahme empfiehlt sich 8—12 Tage nach der Injektion. Schnell hochimmunisierte Tiere verlieren bald den hohen Titer des präcipitierenden Serums, bei langsam und intensiv vorbehandelten Tieren geht derselbe nur allmählich zurück. Das Serum verliert seine präcipitierenden Eigenschaften nicht bei tagelangem Halten bei 37 bis 45° C., dagegen werden die Präcipitine funktionsunfähig bei Temperaturen von 56 bis 60°. Sie werden aber nicht als solche zerstört, sondern nur ein Teil des Präcipitinkomplexes, nämlich die funktionelle oder ergophore Gruppe geht zugrunde. Es wird somit aus dem Präcipitin das Präcipitoid. Das „inaktivierte“ präcipitierende Serum wird durch Zusatz von Komplement nicht reaktiviert. Das einmalige Gefrieren übt keine Wirkung auf die Präcipitine und ihre Verteilung im Serum aus, ebensowenig wie das Centrifugieren bei 13 800 Umdrehungen in der Minute. Die Präcipitine werden jedoch durch mehrmaliges Gefrieren- und Auftauenlassen in den oberen Schichten zum Schwinden gebracht, während in den unteren eine Erhöhung des Titers nicht nachzuweisen ist. Das letztere ist auch nicht der Fall, wenn das Serum im Exsikkator eingeengt wird, ebenso wie auch geringgradige Verdünnungen den Titer nur unwesentlich beeinträchtigen. Durch vollständiges Eintrocknen in der oben genannten Weise und späteres Auflösen des erhaltenen Pulvers bekommt man trübe Flüssigkeiten, die zur Verwendung ungeeignet sind. Trocknet man auf Fliesspapier, so vermag man später nur wenig Präcipitine zu lösen, so dass die Reaktion nur schwach in Erscheinung tritt. Die Präcipitine überstehen weit höhere Hitzegrade im getrockneten Zustande als im flüssigen, durch Alkohol, Chloroform und Aether werden sie nicht zerstört. Die Präcipitine des Milzbrandserums gehören in die Gruppe der Globuline, und zwar sind sie, wie die meisten anderen Antikörper, in der Eu- und Pseudoglobulinfraktion verteilt. Nach Ascoli gibt die antigene Substanz die Biuretreaktion, die übrigen Eiweissreaktionen dagegen nicht. Verff. fanden nun, dass die erstere schon schwach positiv ausfällt, wenn man sie mit einer Flüssigkeit ansetzt, die eben nur über eine unbewachsene Agarkultur geschichtet worden ist. Nach weiteren Untersuchungen ist es zum mindesten zweifelhaft, ob der positive Ausfall der Biuretreaktion bei Prüfung von Milzbrandkulturextrakten auf die Gegenwart von „Bacilleneiweiss“ zu beziehen ist. Für praktische Zwecke sind möglichst hochwertige Sera zu verwenden, da die Menge der Präcipitine im Gegensatz zum Gehalt der Extrakte an Präcipitinogenen nur unbedeutend ist.



Rickmann und Joseph (63) berichten über ihre Methode zur Auswertung des präcipitierenden Milzbrandserums, die sich von der durch Schütz und Pfeiler angegebenen nur dadurch unterscheidet, dass als Standard-Antigene nicht flüssiges Milzbrandbacillen-Präcipitinogen, sondern trockenes verwandt wird.

Verff. halten dieses Verfahren für sicherer, da sie gewichtsanalytisch arbeiten.

(Es sei darauf hingewiesen, dass sich hierbei ebenso wie bei der von Schütz und Pfeiler vorgeschlagenen Methode quantitative Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Antigene bemerkbar machen können. D. Ref.)

Fischoeder (22) veröffentlicht neue Versuche zur Feststellung des Milzbrandes nach dem Verfahren von Schütz-Pfeiler. Seine Ausführungen fasst Verf. wie folgt zusammen:

„In allen Fällen, in denen das Vorhandensein von Milzbrand auf Grund der Untersuchung in Ausstrichen, durch Züchtung und durch Impfung, sowie nach den begleitenden Umständen auszuschliessen war, konnte auch bei der Untersuchung nach dem Verfahren von Schütz-Pfeiler das Vorhandensein von Milzbrand verneint werden.

In allen Fällen, in denen der Nachweis des Milzbrandes durch den Nachweis von lebensfähigen Milzbrandkeimen erbracht war, konnte auch bei der Untersuchung nach dem Verfahren von Schütz-Pfeiler das Vorhandensein von Milzbrand festgestellt werden, und zwar auch dann noch, als die Milzbrandkeime schon zugrunde gegangen waren und als solche nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Das Verfahren von Schütz-Pfeiler zum Nachweis des Milzbrandes muss daher als sehr zweckmässig bezeichnet werden. Es ist in allen Fällen in Anwendung zu bringen, in denen in Ausstrichen, durch Züchtung und durch Impfung zwar Milzbranderreger nicht nachgewiesen werden können, die sonstigen Umstände aber für das Vorhandensein von Milzbrand sprechen oder den Verdacht auf Milzbrand erwecken. Das Ergebnis der Untersuchung nach dem Verfahren von Schütz-Pfeiler ist in solchen Fällen für die Feststellung des Milzbrandes als entscheidend zu erachten."

Pfeiler und Drescher (58) beschäftigten sich mit Untersuchungen über die Beziehungen der Pseudomilzbrandbacillen zu den Milzbranderregern mittels der Präcipitationsmethode. Nach diesen Untersuchungen besitzen einige „milzbrandähnliche" Stämme, namentlich Angehörige der Pseudomilzbrandgruppe, zweifellos Eigenschaften, die sie befähigen, in noch höherem Masse als die echten Milzbrandstämme selbst präcipitierende Sera zu beeinflussen.

Der Absättigungsversuch kann für die Unterscheidung und Trennung der einzelnen Pseudomilzbrandbakterien von denen des Milzbrandes nicht gut Verwendung finden. Es hat den Anschein, als ob gewisse Stämme von Pseudomilzbrand und der Bacillus anthracoïdes den Milzbrandbacillen verwandtschaftlich ausserordentlich nahestehen. Unter diesem Gesichtspunkte dürfte die bei einzelnen Stämmen beobachtete Pathogenität ein gewisses Interesse beanspruchen. Sie verhielten sich nicht anders als abgeschwächte Milzbrandkulturen. Die von den einzelnen Autoren vertretene Auffassung, dass die Milzbrandbacillen überhaupt aus saprophytischen Organismen hervorgegangen seien, nachdem sie durch Anpassung an das Leben im Tierkörper pathogene Eigenschaften erlangt hätten, bekommt so eine gewisse Wahrscheinlichkeit.

Hess (28) macht in seinem Beitrag zur Sektionsdiagnose „Milzbrand" beim Rinde nach ausführlichem Eingehen auf die bekannten Erscheinungen, wie sie in Lehrbüchern usw. geschildert werden, darauf aufmerksam, dass alle angeführten pathologischen Veränderungen in perakut verlaufenden Fällen manchmal weniger ausgeprägt sind oder ausnahmsweise ganz fehlen können, während bei langsamer verlaufendem Milzbrand dieselben regelmässig sehr deutlich in die Erscheinung treten, und zwar nach üblicher Annahme, weil zur Entwicklung der schweren Veränderungen eine gewisse Zeitperiode erforderlich ist.

Weiter wird auf zwei bisher in der Literatur nicht besonders erwähnte Veränderungen hingewiesen: 1. den eigentümlich süsslich faden Geruch der Milzbrandkadaver, der sich aber 3 Stunden post mortem verlieren soll (diese Geruchseigenart dürfte übrigens jedem Praktiker bekannt und sicherlich auch über 3 Stunden post mortem hinaus bemerkbar sein. D. Ref.), und 2. die Blutungen in Eierstöcken und Hoden. Die Ovarien sind mehr oder weniger vergrössert und zeigen neben einer venösen Stauung stets hämorrhagische Infarkte sowie auch fleckige Hämorrhagien. Ovarien mit einem Corpus luteum verum oder spurium weisen stärkere Läsionen wie solche mit einem Corpus albicans auf. Die Eierstockveränderungen können naturgemäss die Milzbranddiagnose nur fördern, nicht sichern.

Im Schlusse des Artikels ist noch von der Verpackung und Auswahl von Einsendungsmaterial an Laboratorien und von der Ascolireaktion die Rede, ohne dass dem Bekannten Neues hinzugefügt wurde. Als Forderung der Veterinärpolizei im Kanton Bern fällt die der Nachprüfung sämtlicher Milzbranddiagnosen im veterinär-pathologischen Institut der Universität Bern auf.

O. Meyer (48) bringt einige Beiträge zur Diagnose des Milzbrandes mittels Ascoli's Thermopräcipitinmethode. Er kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Resultat, dass diese Methode ein wertvolles Hilfsmittel zur Diagnose des Milzbrandes, jedoch kein ausschlaggebendes Diagnosticum ist.

Sie ist auch dann noch zu verwenden, wenn andere Methoden versagen, besonders bei der Prüfung fauler Kadaver. Als beweisend dürfte der positive Ausfall der Reaktion dann anzusehen sein, wenn auch der Sektionsbefund und eventuell die klinischen Symptome hierfür sprechen. Bei frischen Kadavern muss der Nachweis des Bacillus anthracis gefordert werden. Beweisend sind nur stark positive Reaktionen.

Schwär (68) kommt auf Grund seiner Studien über die Präcipitinreaktion nach Ascoli bei Milzbrand zu dem Schlusse, dass Fäulnis bis zur Unkenntlichkeit der Organe, bei welcher die üblichen bakteriologischen Untersuchungsmethoden vollkommen versagen, ferner Austrocknung bis zu 2 Jahren, ferner 30 tägiges Pökeln und selbst zweijährige Konservierung in 96 proz. Alkohol und fünfmonatige Konservierung in 2 proz. Formalinlösung die Präcipitinogene in keiner Weise beeinflussen. Durch den Gerbeprozess werden die Präcipitinogene derart beeinflusst, dass die Präcipitinreaktion nur in den ersten Stadien desselben anwendbar ist.

Finzi (20) kommt auf Grund neuer Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Ascoli'sche Reaktion für die Diagnose des Milzbrandes in praxi zwar sehr wertvoll sei, wissenschaftlich aber nicht als spezifisch zu gelten habe, da sie auch eintritt, wenn andere Sera (Rotlauf-, Schweinepest-, Antistreptokokkenserum usw.) den Organextrakten milzbrandkranker Tiere zugesetzt werden.

Ascoli (4) polemisiert gegen den Artikel von Finzi bez. der Milzbranddiagnose und schiebt die



Schuld für diese Resultate dem starken Erhitzen der Organextrakte zu.

Isabolinsky (38) gibt seine Erfahrungen mit der Ascoli'schen Präcipitationsreaktion bei Milzbrand bekannt. Er schliesst folgendermassen:

„1. Die Präcipitationsreaktion nach Ascoli ist ein sehr wertvolles Mittel zur Diagnosestellung bei Milzbrand.

2. In der Reihe anderer Untersuchungsmethoden muss diese Reaktion an erste Stelle gestellt werden.

3. Ausser rein diagnostischen Zwecken soll die Ascoli'sche Reaktion als Entscheidungsmoment in veterinär-gerichtlicher Praxis dienen, in den Fällen, wo die Rede von milzbrandinfiziertem Fleisch ist, das auf eine oder andere Weise in den Handel kommt."

Buiculescu (11) verwendete die Ascoli'sche Thermopräcipitin-Methode zur Diagnose des Milzbrandes.

Er versuchte die Sera von 10 Pferden, 6 Ochsen und 16 Schafen, die gegen Milzbrand immunisiert waren, und die das Serum für das Institut für Serumvaccine der Tierärztl. Hochschule in Bukarest liefern. Es wurde festgestellt, dass das Serum der Pferde das wirksamste war. Doch liefern nicht alle Pferde, trotz gleicher Immunisierung, ein Serum mit gleicher Präcipitation. Von 10 Pferden hatten nur 5 ein wirksames Serum. Das Serum der Ochsen und der Schafe war unwirksam.

Von 71 Fällen, die mit Kontrollröhrchen untersucht wurden, sind Versuche gemacht worden mit den verschiedensten Organen (Colon, Dünndarm, Muskel, Herz, Leber, Nieren, Lymphdrüsen, Blut, Lunge, Knochenmark, Milz, Haut, Fäkalien) von Tieren, die an Milzbrand verendet waren.

Die Untersuchungen erstreckten sich auch auf Organe von gesunden oder an anderen Krankheiten gestorbenen Tieren, die entweder frisch oder schon in Fäulnis übergegangen oder kürzere oder längere Zeit in Alkohol aufbewahrt gewesen waren.

B. schliesst, dass es möglich ist, rasch (in 5 Minuten) die Diagnose zu stellen, selbst wenn in gewissen Milzbrandfällen die Diagnose gestützt auf die gewöhnlichen Symptome negativ ist. Das beste Organ für die Untersuchung ist die Milz. Die Reaktion ist positiv bis zu einer Verdünnung von 1 : 50. Die Reaktion wird in den Mildbrandbacillen, allein nur in Extrakten in einer Lösung bis 1 : 20 gesehen, während die Extrakte aus alten Milzbrandbacillen schon bei 1 : 10 positiv sind. Die Extrakte müssen immer mit physiologischer Kochsalzlösung bereitet werden.

Bierbaum und Boehncke (9) prüften, ob die Komplementbindungs-Reaktion mit spezifischem Serum für die Milzbranddiagnose verwertbar ist. Sie fassen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen folgendermaassen zusammen:

Die von Djoubelieff behauptete Spezifität der Komplementbindungsreaktion zur Milzbranddiagnose hat sich bei einer Nachprüfung in zahlreichen Versuchen nicht bestätigen lassen. Während nach seinen Angaben anzunehmen war, dass alle Milzbrandimmunsera ohne Ausnahme ein spezifisches Komplementbindungsvermögen besitzen, ergab sich aus unseren Nachprüfungen in Uebereinstimmung mit Sobernheim, dass die Mehrzahl der Milzbrandsera ein Komplementablenkungsvermögen überhaupt nicht zeigt. Eine Ausnahme schienen die präcipitierenden Milzbrandsera zu machen, bei denen wir in der weit grössten Mehrzahl ein zumeist sehr starkes Ablenkungsvermögen feststellen konnten, so dass die Vermutung nahelag, der französische Autor habe wohl unwissentlich mit präcipitierenden Seris gearbeitet. Weitere Untersuchungen zeigten jedoch, dass dieses anscheinend nur den präcipitierenden Seris eigentümliche Komplementbindungsvermögen nicht spezifischer Natur war, da es mit den verschiedenartigsten Antigenen zustande kam. Es scheint sich hier vielmehr um eine unspezifische Lipoidreaktion nach Art der Wassermann'schen Reaktion zu handeln, die weniger mit den präcipitierenden Eigenschaften der betreffenden Sera, als vielmehr mit einer besonderen Eigenart des Serums gewisser Tierarten, die besonders zur Gewinnung präcipitierender Sera herangezogen werden (Maultier, Esel), in Zusammenhang steht. Ob auch das bei einem angeblich vom Pferd stammenden antiinfektiösen Milzbrandserum (Murillo), das gleichzeitig ein schwaches Präzipitationsvermögen gegen Milzbrandbacillenextrakt besass, beobachtete unspezifische Komplementbindungsvermögen auf ähnliche Eigenschaften vereinzelter Pferdesera zurückzuführen ist, mag dahingestellt bleiben. Dagegen zeigten zwei antiinfektiöse, nicht präcipitierende Milzbrandsera vom Rind, ein ausgesprochen spezifisches Ablenkungsvermögen gegenüber Bacillenextrakten, reagierten jedoch mit Organextrakten vollständig negativ. Die Möglichkeit erscheint nicht ausgeschlossen, dass ein präcipitierendes Milzbrandserum vom Rind (von Schütz und Pfeiler bereits hergestellt) auch mit Organextrakten spezifisch reagiert, da offenbar das Rinderserum die erwähnte, dem Maultier- und Eselserum zukommende besondere serologische Eigenschaft nicht besitzt.

Bakteriologie. Aidinow (1) machte Versuche über den Untergang von Sporen und Bacillen des Milzbrandes in Tierkadavern. Er hatte folgende Resultate:

1. Im Wasserbade bei 60° C wurden im Verlaufe einer Stunde, bei 70° in $^1/_2$ Stunde und bei strömendem Dampf in $^1/_2$ Minute die Bacillen unbedingt getötet, die Sporen aber behalten die Lebensfähigkeit.

2. Die Sporen wurden getötet im Wasserbade bei 100° in $^1/_2$ Stunde, in strömendem Dampf in 1 Minute.

3. Im ungeöffneten Kadaver entstehen keine Sporen. Im geöffneten Kadaver bilden sie sich nach 42 Stunden bei Zimmertemperatur und bei genügendem Luftzutritt.

4. In Lungen, Nieren, Milz und Leber geht der Anthraxerreger schneller zugrunde als im Gehirn, in Muskeln und besonders im Knochenmark, wo das Virus bis 13 Tage sich erhält.

5. Am 14. Tage enthalten die Milzbrandkadaver, die in günstigen Bedingungen für Fäulnisentwickelung sich befinden, kein Virus mehr.

6. Bei gleichen Bedingungen enthält Erde, die von Harn, Darmsaft und Kot milzbrandkranker Tiere reichlich durchsetzt ist, nach 13 Tagen weder Sporen noch Bacillen.

7. In trockener, infizierter Erde war das Virus noch nach $3^1/_2$ Monaten vollkommen lebensfähig und es liessen sich Reinkulturen von Bacillen und Sporen züchten.

Cacioppo (13) gibt zur Differenzierung von Milzbrandbacillen und ihren Sporen folgende Doppelfärbung an:

Das Material wird auf dem Deckglas ausgebreitet, an der Luft getrocknet und durch Erhitzen fixiert. Einige Tropfen Ziehl'schen Karbolfuchsins werden auf das Deckglas gebracht und bis zur Dampfentwickelung erwärmt. Letzteres wird 10 mal wiederholt. Vor dem Erkalten wird mit vielem Wasser gewaschen und dann kalt mit folgender Lösung gefärbt: 4 g Methylenblau in 100 g einer wässerigen 10 proz. Lösung von chemisch seiner Schwefelsäure. Nach 1 Minute Abspülen, dann rind die Sporen rot und die Bacillen blau.

Holmes (30) widerlegt durch seine Versuche die Vermutung von Mitter, dass zwischen den Farbenreaktionen des Milzbrandbacillus Bengalens und denen Europas ein Unterschied bestehe.



Mitter war es nicht gelungen, nach der von M'Fadyean ausführlich beschriebenen Methode die zur Diagnose der Milzbrandbacillen dienende violette Farbenreaktion mit einer 1 proz. Methylenblaulösung zu erhalten. Verf. dagegen hat unter verschiedenen Bedingungen mit der Methode M'Fadyean's immer positive Resultate erzielt und nimmt daher an, dass die Misserfolge Mitter's nur auf Fehlern in der Ausführung der Methode beruhen. Wesentlich ist für gute Färbung, dass die Bacillen nur unvollständig fixiert werden. Die meisten der in Indien mit Milzbrand geimpften Rinder starben nicht.

Kodama (41) beschäftigte sich mit der Frage der Ursache der natürlichen Immunität gegen Milzbrandbacillen und mit dem Wesen der Kapsel.

Aus den ausführlichen experimentellen Untersuchungen erhellt, dass die Kapsel der Milzbrandbacillen entsteht aus einer Membran, die unter verschiedenen Bedingungen vom Bacillenleib durch Aufquellen abgehoben wird. Die Kapsel ist ein Schutzapparat dieser Bacillen wohl gegen die Phagocytose, nicht aber gegen die baktericide Wirkung des Serums. Die Ursache der natürlichen Immunität der Frösche, Hühner und weissen Ratten gegen Milzbrandbacillen ist bei jeder dieser Tierarten eine andere. Die den Tod der Tiere verhindernde Fähigkeit des jeweiligen Körpers beruht auf einer komplizierten Wirkung, deren Folge die Abtötung der Bacillen ist. Die Ursache der Empfänglichkeit der Maus, des Meerschweinchens und des Kaninchens gegen Mildbrandbacillen ist ebenfalls verschieden. Eine Vernichtung der Bacillen ist bei den ersten beiden Tierarten eventuell als Folge der Kapselbildung aufzufassen, für den Kaninchenkörper wäre indessen eine solche Erklärungsmöglichkeit unzulässig.

Nach Nieus (53) werden sowohl Fischmehl, wie Kadavermehl bei hohen Hitzegraden hergestellt. Deswegen können Milzbrandkadaver und Bacillenträger bei der Infektion von Fischmehl überhaupt nicht in Frage kommen, abgesehen davon, dass die ausschliesslich zum Fischmehl verwendeten Schellfische, Kabeljaus, Heringe usw. auf hoher See wohl kaum Gelegenheit haben, Milzbrandkeime aufzunehmen. Es kann sich daher nur um nachträgliche Verunreinigungen des Fischmehls handeln.

Stern (71) führt aus, dass Milzbrandkeime im Fischmehl nur infolge Verfälschungen vorkommen können. Möglich sei auch, dass es sich nicht um Fischmehl, sondern um Fleischmehl vom Walfisch gehandelt habe, bei dem man das Vorkommen von Milzbrand als theoretisch möglich annehmen müsse.

Stern (70) bespricht die Ergebnisse von Versuchen, die Miessner und Lütje ausgeführt haben und wonach Milzbrandkeime im Fischmehl auf Infektion von Fischen mit Milzbrand zurückzuführen sein könnten.

Nach Stern haben die vorerwähnten Versuche einen praktischen Wert nicht und geben zu der Frage, woher Milzbrandkeime in Fischmehl gelangen können, keinerlei neue Anhaltspunkte.

Koppitz (42) konnte in einem nahezu 30 Jahre lang unverseucht gebliebenen Bezirke, der plötzlich durch Milzbrand heimgesucht wurde, die Milzbrandverbreitung auf eingeführte, Anthraxkeime enthaltende Häute aus Indien nachweisen. Die zur Verarbeitung derselben notwendigen Weichwässer waren verbotswidrigerweise in ein vorbeifliessendes Gewässer abgelassen worden, das zum Tränken des Viehs Verwendung fand und so zur Infektionsquelle wurde.

Impfung. Die Impfungen gegen Milzbrand (81) sind im Berichtsjahre 1911 in Preussen noch weiter als im Vorjahre zurückgegangen. Insgesamt in 32 Kreisen wurde in 5 Kreisen das Pasteur'sche und in 27 das Sobernheim'sche Verfahren im grossen ganzen mit recht günstigem Erfolge angewendet.

Schutzimpfungen gegen Milzbrand nach Sobernheim (86) sind in Preussen, Sachsen und Württemberg mit meist gutem Erfolge vorgenommen worden. Im Kreise Rastenburg verendeten allerdings in einem grösseren schutzgeimpften Rinderbestand 8 Rinder. Nach der nochmals vorgenommenen Impfung starb kein Tier mehr an Milzbrand. Im Königreich Sachsen verendete ein Impfling 75 Tage nach der Impfung an Milzbrand. In Württemberg wurde die Sobernheim'sche Impfung an 32 Rindern vorgenommen. Am 3. Tage und 4 Monate nach der Impfung verendete je ein Rind an Milzbrand.

A. Goodwin (24) bespricht die Anwendung der Milzbrandschutzimpfung und die bei derselben zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln.

Verf. hält die Pasteur'sche Methode für die zuverlässigste. Sie wird in Amerika am meisten angewandt, mehr als die in Deutschland gebräuchliche Serovaccin-methode. Die Bakterinmethode hält Verf. für praktisch wertlos. Als unbedingt bei der Impfung zu beachtende Vorsichtsmaassregeln erörtert Verf. die Vornahme der Impfungen durch geschulte Tierärzte, die den Forderungen der Asepsis entsprechend vorzugehen haben, und ferner die Anwendung staatlich geprüfter Impfstoffe.

Während einer Anthraxepidemie machte Jaroslawzew (37) umfangreiche Impfungen an Pferden und Rindern nach den Methoden von Sobernheim und Pasteur mit annähernd gleichen Erfolgen.

N. Nitta (54) berichtet über die Milzbrandschutzimpfung in Japan. Er kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Abschwächung der Virulenz des Milzbrandbacillus durch Züchtung bei 42—43 C geht nicht genau parallel mit der Zeitdauer der Prozedur. Es scheinen hier noch verschiedene unbekannte und unberechenbare Einflüsse, wie Zusammensetzung des Nährbodens, Luftzutritt, Menge des verimpften Materials usw., mitzuwirken. Daher muss das Hauptgewicht bei der Gewinnung der für Impfstoffe bestimmten Milzbrandstämme auf die Virulenzprüfungen gelegt werden.

2. Die aus gewöhnlicher Bouillonkultur der abgeschwächten Milzbrandstämme bereiteten Impfstoffe sind verschieden lange haltbar (von 2—3 Monaten bis zu 1—2 Jahren). Das nach Deutsch hergestellte Sporenvaccin hält sich dagegen sicher 2—4 Jahre lang und die Zahl der Sporen kann ebenfalls genau angegeben werden.

3. Was die Zahl der im Jahre 1905 mit meinem Vaccin geimpften Tiere betrifft, so betrug sie 144, nämlich 139 Rinder und 5 Pferde. Impfreaktion war meist zu stark und veranlasste einen Impfverlust von einem Pferd (0,7 pCt.), was auf Verwendung eines zu starken Vaccins zurückzuführen war. Seither traten keine weiteren Milzbrandfälle mehr unter den übrigen Tieren auf.

4. Die Zahl der seit 1908 mit meinem Sporenvaccin geimpften Tiere betrug im ganzen 31 196, nämlich 27 310 Rinder und 3886 Pferde. Diesmal waren keine Impfverluste zu verzeichnen; nach der Impfung starb nur ein Pferd (0,034 pM.) an spontanem Milzbrand. Die Impfreaktion verlief wie folgt: von den Rindern zeigten 26 405 (96,69 pCt.) entweder gar keine Reaktion oder nur lokale Reaktion, 891 (3,26 pCt.) lokale Reaktion und Temperatursteigerung, 3 (0,01 pCt.) nur Temperatursteigerung, bei 11 (0,04 pCt.) konnte sie infolge des Verkaufs nicht festgestellt werden. Von den Pferden zeigten 3837 (98,74 pCt.) entweder gar keine Reaktion oder nur lokale Reaktion, 47 (1,21 pCt.) lokale Reaktion und Temperatursteigerung und bei

2 (0,05 pCt.) blieb infolge Weidebetriebs oder des Verkaufs Impfreaktion unbekannt.

5. Das Milzbrandserum hat nicht nur eine schützende Kraft gegen die Milzbrandinfektion, sondern auch eine heilende sowohl bei Tieren als auch bei Menschen.

6. Die schützende Wirkung des Serums dauert jedoch nur einige Wochen. Um sie länger anhalten zu lassen, ist eine nachfolgende Vaccinimpfung notwendig.

7. Die Zahl der seit 1904 nach Sobernheim simultan geimpften Tiere betrug zusammen 3615, nämlich 2350 Rinder und 1265 Pferde. Impfverluste kamen nicht vor; nach der Impfung starb nur ein Rind (0,3 pM.) an spontanem Milzbrand. Von Rindern zeigten 2216 (94,30 pCt.) entweder gar keine Reaktion, 70 (2,98 pCt.) lokale Reaktion und Temperatursteigerung, 63 (2,68 pCt.) nur Temperatursteigerung, bei 1 (0,04 pCt.) blieb infolge des Verkaufs Impfreaktion unbekannt. Von Pferden zeigten 1253 (99,05 pCt.) keine Reaktion oder nur lokale Reaktion, 10 (0,79 pCt.) lokale Reaktion und Temperatursteigerung und 2 (0,16 pCt.) nur Temperatursteigerung. Ferner wurden 95 Rinder der Simultanimpfung unterworfen, wovon 46 keine Reaktion zeigten, 42 nur lokale an der Vaccinimpfstelle, 6 lokale Reaktion und Temperatursteigerung und 1 nur Temperatursteigerung. Ausser diesen gewöhnlichen Reaktionen wurden unerwartete Erscheinungen bei 40 beobachtet, die in grösseren oder kleineren Anschwellungen an der Serumimpfstelle bestanden, meist von einer Temperatursteigerung begleitet; davon 29 mit Serum behandelt, 1 Tier starb vor und 3 nach der Behandlung an Milzbrand. Die Zahl der seit 1909 geimpften mittleren Tiere betrug 347 Ziegen und 269 Schweine. Keine Impfverluste. Nach der Impfung ging nur 1 Ziege an spontanem Milzbrand ein.

8. Von 77 seit 1900 mit Serum behandelten kranken Tieren genasen 57 (74 pCt.)

9. Um Impfverluste zu vermeiden oder sie wenigstens auf ein Minimum zu beschränken, empfiehlt es sich, bei zu stark reagierenden Tieren sofort zur Serumbehandlung zu greifen, sei es nach Pasteur'scher, sei es nach Sobernheim'scher Methode.

10. Als Wertbestimmungsmethode des Milzbrandserums ist die Methode Ascoli's die sicherste und brauchbarste, dadurch kann man den Wert verschiedener Sera vergleichend bestimmen.

Rickmann und Joseph (62) liefern Beiträge zur Bekämpfung des Milzbrandes unter besonderer Berücksichtigung der Prüfung von Impfstoffen. Sie gelangen zu folgenden Schlussfolgerungen:

„1. Die Wertbemessung eines Milzbrand-Immunserums ist sowohl an Kaninchen als an Meerschweinchen zu handhaben. Vom prüfungstechnischen Standpunkte aus betrachtet, ist jedoch nur die Wertbestimmung an Meerschweinchen für die exakte Austitrierung eines Serums zu gebrauchen.

2. Das Milzbrandserum „Höchst“ entfaltet sowohl bei kleinen Versuchstieren als auch den Haustieren eine bedeutende Heilwirkung. Auf Grund der vorhandenen Literatur ist die Heilwirkung auch beim Menschen als sicher anzunehmen. Es empfiehlt sich, die erstmalige intravenöse Injektion von Serum durch gleichzeitige subcutane Applikation zu unterstützen und, solange die Temperatur nicht die Tendenz zum typischen Abfall zeigt, die fortlaufende subcutane Behandlung mit kleineren Mengen. In bereits verseuchten Beständen muss die Notimpfung mit Serum allein ausgeführt werden. Die Serovaccination ist in diesen Fällen als fehlerhaft zu bezeichnen. Ferner findet die Notimpfung in solchen Beständen vorteilhaft Verwendung, in welchen die praktischen Verhältnisse nur die Verleihung einer kurz dauernden Immunität wünschenswert erscheinen lassen.

3. Die von uns ausgearbeitete Serovaccinationsmethode hat sich sowohl in unseren Versuchen, als in der Praxis bewährt. Die Gleichwertigkeit des Impfstoffes (Serovaccin) wird durch die Art der Herstellung und der Austitrierung gewährleistet. Etwaige Verluste durch Impfmilzbrand können durch rechtzeitig einsetzende Serumbehandlung verhütet werden.“

R. C. Reed (60) bespricht die Gebiete des Milzbrandes, seine klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen. Die Behandlung ist in der Hauptsache eine prophylaktische. Schutzimpfungen müssen vor allen Dingen dort angewandt werden, wo Tiere auf notorische Milzbrandweiden aufgetrieben werden. Es empfiehlt sich die Vornahme der Impfung 4 Wochen vor dem Auftrieb. Gute Resultate sind mit der Sobernheim'schen Serumimpfung erzielt worden.

Dumitrescu (19) unternahm Untersuchungen über die vorbeugende und heilende Wirkung des Milzbrandserums vom Ochsen, Pferd, Schaf, dessen Titre an Kaninchen geprüft wurde.

Das stärkstwirkende Serum war das des Ochsen, dann folgte das des Pferdes, die den grössten Teil der Kaninchen immunisierten (Verfahren Sobernheim). Die Immunität begann sicher mit der Dosis von 4 ccm Serum. Die Sera hatten im allgemeinen auch eine curative Wirkung.

Vilaia (73) impfte mit Serum und Kulturen 311 Pferde gegen Milzbrand, nachdem ein Todesfall an Milzbrand im Regimentsstall festgestellt war.

Innerhalb 5—14 Tagen nach der Impfung erkrankten 3 Pferde, die aber nach intravenöser Einspritzung von 100 ccm Milzbrandheilserum genesen sind. Ein viertes Pferd erkrankte nach 5 Tagen, das, da nicht behandelt, verendet ist.

Verf., der sich mit der Kulturnadel gestochen hatte, liess sich 10 ccm Milzbrandheilserum einspritzen. Nach 8 Tagen bekam er eine Urticaria bei keinen Erscheinungen an der Stichstelle.

Cacioppo (14) hat bei Eseln eine Immunität gegen Milzbrand auf folgende Weise erhalten:

Er impfte einem Esel eine winzige Menge einer Milzbrandkultur, von der eine Platinöse subcutan ein Meerschweinchen nach 36 Stunden tötete, subcutan ein. Es stellte sich Temperaturerhöhung ein (42°) und heisse Anschwellung an der Impfstelle. Der Esel erhielt innerlich Kreolin und Injektionen von Jodtinktur in die Anschwellung und danach sank die Temperatur zur Norm und die Anschwellung verschwand. Nunmehr wurden die Dosen der Milzbrandbacillen gesteigert, bis schliesslich der Esel 1 Liter einer Bouillonkultur von Milzbrandbacillen subcutan ertrug. Verf. hat auf diese Weise einige Esel stets mit demselben Erfolge immunisiert und das Serum derselben zu prophylaktischen und Heilzwecken benutzt. Drei Kaninchen erhielten 20 bzw. 40 bzw. 60 ccm des Eselserums und 4 Tage danach 1 ccm einer Bouillonkultur von Milzbrandbacillen. Die Tiere blieben gesund, während drei Kontrolltiere an Milzbrand starben. Mit dem Serum eines Esels, der im ganzen 12,7 Liter Milzbrandkultur erhalten hatte, wurden Schafe injiziert und erwiesen sich bei Kulturinjektion als immun. Verf. empfiehlt weitere Versuche nach beregter Richtung.

Bekämpfung, Behandlung. Schlegel (65) hielt einen Vortrag über die Bedeutung des Milzbrandes der Schweine für die Veterinärpolizei und Fleischbeschau. Als Ursache kommt seiner Meinung nach die Verfütterung ausländischer Kraftfuttermittel, speziell russischer Gerste in Frage. Als therapeutische Maassnahmen sind sofortiger Futterwechsel, Abtrennung erkrankter Tiere bei Beginn der Seuche, sowie gründ-

lichste Desinfektion anzuordnen. Die Schutz- und Heilimpfung nach Sobernheim wäre anzuwenden, desgleichen innerliche Mittel, wie Kreolin, Salvarsan usw.

Dell'Acqua (16) stellte fest, dass in einer Gegend der Milzbrand nicht erlosch, weil der Boden stets durch Kadaver usw. infiziert wurde. Die interessierten Gemeinden beschlossen angeblich mit Erfolg die Anschaffung eines Kadaververnichtungsapparates.

L. Lange und Rimpau (46) haben Versuche über die Dampfdesinfektion von milzbrandhaltigem Material bei Einbettung der Sporen in Schmutz u. dgl. angestellt. Sie fanden, dass die von Page ausgesprochene Ansicht, nach der eine solche Einbettung die vorschriftsmässig ausgeführte Desinfektion hinfällig mache, nicht zu Recht besteht. Das wichtige ist, ob die Möglichkeit des Dampfzutrittes gegeben ist. Durch die Einbettung in dicke Schmutzschichten wird der Dampfzutritt zwar etwas erschwert, aber diese Verzögerung, die höchstens wenige Minuten betragen kann, reicht angesichts der vorgeschriebenen $^1/_2$ stündigen Dauer der eigentlichen Desinfektion nicht aus, um die Abtötung der Sporen in Frage zu stellen.

L. Lange's (45) Versuche ergeben, dass Cyllin nicht geeignet ist, bei der Bekämpfung der Milzbrandgefahr der Dampfdesinfektion gleichwertig an die Seite gestellt oder ihr vorgezogen zu werden.

Nach Herbinger (27) hat Salvarsan auf den Verlauf der Milzbrandkrankheit des Kaninchens keinen begünstigenden Einfluss. Die vorschriftsmässig vorgenommene endovenöse Injektion einer alkalischen sterilen Salvarsanlösung wird gut vertragen. Saure Lösungen wirken unbedingt tödlich.

Die Beseitigung der Milzbrandkadaver (79) erfolgt in Preussen durch Verbrennen oder Vernichtung in Abdeckereien. Nur wenn diese Verfahren auf unüberwindliche Schwierigkeiten stiessen, findet das Vergraben nur noch selten statt.

Anaphylaxie. Jármai (36) beobachtete heftige anaphylaktische Symptome nach der intravenösen Injektion von Milzbrandserum bei einem Mastochsen.

Das betreffende Tier war den 5. und den 17. April mit je 10 ccm Serum schutzgeimpft worden, da es aber am 24. April fieberhaft erkrankte, injizierte ihm Verf. 30 ccm Serum in die Drosselvene. Schon nach einigen Sekunden zitterte es am ganzen Körper und stürzte zu Boden, wo es etwa $1^1/_2$ Minuten lang mit ausgestreckten Beinen, geöffnetem Maul, stark gesträubtem Haar und ohne Atmung regunglos liegen blieb. Dann stand es auf, atmete sehr schwer und frequent, Puls wurde überaus frequent, die Körperoberfläche kühlte sich stark ab und aus Nase und Maul entleerte sich wenig schaumige Flüssigkeit. Kurz nachher stellten sich noch fibrilläre Muskelzuckungen und einige Entleerungen eines flüssigen Kotes ein. Allmählich besserte sich jedoch der Zustand und nach Ablauf von 2 Stunden war das Tier wieder gesund. Nur die Körpertemperatur, die bis auf 40,6° gestiegen war, stand 9 Stunden später noch auf 39,2°. Durch dieses Vorkommnis gewarnt, injizierte Verf. drei weiteren, ebenfalls fiebernden Ochsen stündlich je 20 ccm und im ganzen 60—80 ccm Serum unter die Haut und diesmal blieben anaphylaktische Erscheinungen aus, dagegen fiel bei allen drei Tieren die Temperatur nach 6—8 Stunden und am nächsten Tage waren sie wieder ganz gesund.

Balla (5) berichtet über zum Teil schwere Fälle von Anaphylaxie bei fast 1000 Rindern nach der Simultanimpfung gegen Milzbrand.

Die Tiere waren 2, 9 bzw. 12 Monate vorher ebenfalls nach der Simultanmethode geimpft worden. Bei manchen Tieren wurden, abgesehen von ödematösen Schwellungen, besonders der Schleimhäute, Beschleunigung der Herztätigkeit, Schweissausbruch, Muskelzittern usw., auch urticariaähnliche Hautausschläge und Aufblähungen beobachtet, dabei dauerten die Anfälle manchmal auch 5-6 Stunden lang. Die Abänderung der Impftechnik in der Weise, dass zuerst 1,0 ccm und erst nach einer Stunde 5,0 ccm unter die Haut gespritzt wurden, hatte keinen Einfluss auf das Auftreten der Anfälle. Rinder derselben Bestände, die zum ersten Male geimpft wurden, haben die Simultanimpfung anstandslos vertragen.

3. Rauschbrand.

*1) Dometrescu, G., Der Rauschbrand. Revista de med. vet. 1912. Vol. XXV. p. 20, 61, 83 et 163. — *2) Detre, L., Ueber das Rauschbrandserum. Virchow's Archiv. Bd CCXIII. H. 2 u. 3. — 3) Fréger, La durée de la période d'incubation du charbon symptomatique devant la jurisprudence. Bull. soc. scienc. vét. Juli-Aug. — *4) Grassberger, R. und A. Schattenfroh, Zur Rauschbranddiagnose. Berl. T. W. No. 50. S. 890. — *5) Grosso, G., Criterii di diagnosi differenziale fra carbonchio sintomatico ed edema maligno. Clinica vet. p. 1071. — *6) ten Hoopen, Rauschbranddiagnose. Tijdsch. Veearts. Bd. XL. H. 11. S. 451. — 7) Kiesel, Rauschbrand des Herzmuskels. Berl. T. W. No. 22. S. 400. — *8) Leclainche, E. et Vallée, Sur la vaccination contre le charbon symptomatique. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 429. — 9) Lesage et Pommier, Charbon symptomatique des brebis après l'agnelage (Lammen). Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 215. — *10) Maass, C., Ueber Desinfektion der Häute von Rauschbrandkadavern. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLIV. S. 157. — *11) v. Rátz, St., Die Empfänglichkeit der Schweine für Rauschbrand. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 1. — *12) Viasz, J., Praktische Beobachtungen über die Art der Ansteckung beim Rauschbrand, über die Verringerung der Impfzufälle und die Erzielung einer einheitlichen Immunität. Allat. Lap. p. 355. — *13) Leberveränderungen bei Rauschbrand. Jber. beamt. Trzt. Preuss. für das Jahr 1911. 1. Teil. S. 25. Berlin. — 14) Rauschbrand bei Schafen. Ebendas. 2. Teil. S. 26. — 15) Rauschbrandfälle im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 32. — 16) Rauschbrand in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 305. (Die Seuche hat eine grössere Verbreitung in Ussandaui.) — 17) Schutzimpfungen gegen Rauschbrand in Preussen im Jahre 1911. Jber. beamt. Trzt. Preuss. für das Jahr 1911. 1. Teil. S. 26. Berlin. (Mit verschiedenen Impfstoffen wurden gute Erfolge erzielt.)

Pathologie. v. Rátz (11) stelle experimentelle Untersuchungen über die Empfänglichkeit der Schweine für Rauschbrand an.

Es wurde eine Anzahl junger Schweine mit frischem Muskelsaft oder mit aus Muskeln zubereiteter Emulsion rauschbrandiger Tiere infiziert. Sämtliche derart infizierte Tiere erkrankten, und zwar unter rauschbrandigen lokalen und zum Teil auch allgemeinen Erscheinungen. Aus den Versuchen ergibt sich, dass Schweine bei künstlicher Infektion keine absolute Immunität gegen diese Krankheit besitzen, einige sogar umstehen, und dass in der Muskulatur eine ähnliche heftige serohämorrhagische Entzündung auftritt, wie in der Muskulatur der Rinder.

Bei der Obduktion von Rauschbrandkadavern können mitunter in der Muskulatur Veränderungen fehlen, jedenfalls ist eine sehr sorgfältige Durchsuchung



der gesamten Muskulatur, auch die der Kaumuskeln nötig. Von den Kreistierärzten Haake und Tillmann (13) werden 2 Fälle beschrieben, bei denen in der Leber Veränderungen in Form von hellbraunen Knoten oder helleren Flecken vorgefunden wurden, während die übrigen Sektionsergebnisse nichts für Rauschbrand Charakteristisches ergaben. Durch die mikroskopische Untersuchung wurden dann in diesen Stellen der Leber Rauschbrandbacillen nachgewiesen.

Viasz (12) ist auf Grund seiner zahlreichen Erfahrungen der Meinung, dass die Ansteckung beim Rauschbrand in etwa 80 pCt. der Fälle durch das Trinkwasser vermittelt wird.

Als Beleg werden mehrere Fälle angeführt, wo auf grösseren Gütern oder in Gemeinden nur solche Tiere erkrankt sind, die aus gewissen Brunnen getränkt wurden, und die Krankheit erloschen ist, nachdem die betreffenden Brunnen abgesperrt wurden. Bezüglich des Alters wird bemerkt, dass an stark infizierten Orten vielfach junge Kälber sofort nach dem Abgewöhnen prompt erkranken, daher dort solche Tiere zur besagten Zeit regelmässig schutzgeimpft werden müssen. Dort, wo sich infizierte Brunnen befinden, erkranken häufig auch auf Stallfutter gehaltene Rinder sowie auch Büffel. Zur Hintanhaltung von Impfzufällen wird das sehr feine Verreiben des Lyoner Impfpulvers empfohlen; seit der Anwendung des so bereiteten Impfstoffes (Kitt's Impfstoff soll sich hierzu, weil aus Muskelmaterial hergestellt, weniger eignen) wurden keine üblen Zufälle mehr beobachtet. Zur Behandlung bereits kranker Tiere empfehle sich die intravenöse Einverleibung grosser Dosen von Immunserum und ausserdem die subcutane Injektion von Hydrogensuperoxyd in die Geschwulst, dann Spaltung und Auswaschen der Schnittwunden mit Karbolwasser.

ten Hoopen (6) berichtet über Rauschbranddiagnose.

Dieselbe ist in den meisten Fällen nicht schwer. Es kommen jedoch Fälle vor, wobei nur innere Organe betroffen sind: Zwerchfell, Herz, Magen, Darm. Ausser den bekannten Erscheinungen, Fieber, Inappetenz, steifer Gang usw., welche oft nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zulassen, macht Verf. auf ein Symptom aufmerksam, das nicht in den Lehrbüchern angegeben, jedoch so spezifisch ist, dass es für ihn maassgebend ist für die Diagnose. Wenn man einem rauschbrandkranken Tiere den Mund öffnet, verspürt man einen eigentümlichen, säuerlichen Geruch, den man auch beim Sezieren an den Muskeln wahrnimmt.

Bakteriologie. Grosso (5) verbreitet sich eingehend über die Erreger des Rauschbrandes, malignen Oedems und des Bradsot, ferner über Agglutination, Komplementbindung und Zuckervergärung bei diesen Leiden, ohne jedoch zu positiven Schlüssen zu kommen. Er sagt nur am Eingange der Arbeit, dass für Jemand, der die nötige Erfahrung hat, eine Verwechslung zwischen Rauschbrandbacillus und B. oedematis maligni unmöglich sei.

Maass (10) fand, dass zur Desinfektion der Häute von Rauschbrandkadavern eine 5 proz. Lysol- und eine 5 proz. Karbolsäurelösung nicht geeignet sind, da sie die Keime selbst nach 4 Wochen noch nicht abzutöten vermögen. Auch Sublimat (1 pM.) eignet sich als Desinfektionsmittel für rauschbrandinfizierte Häute nicht, da es zwar die Keime innerhalb 4 Wochen abtötet, die Häute aber zur technischen Verwertung unbrauchbar macht. Ein geeignetes Desinfektionsmittel ist die „Pickelflüssigkeit" (kombinierte Salzsäure-Kochsalzlösung): sie tötet in einer Konzentration von 2 pCt. HCl und 10 pCt. NaCl alle Rauschbrandkeime in 24 Stunden ab ohne die Rinderhäute zu schädigen.

Hieraus ergibt sich, dass zur Desinfektion der Häute von Rauschbrandkadavern, deren Verwertung unter den im § 108 der Ausführungsbestimmungen des Bundesrats zum Viehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 angegebenen Bedingungen und Voraussetzungen genehmigt werden soll, folgendes Verfahren empfohlen werden kann:

Die Häute sind in entsprechend grossen Holzgefässen in eine wässerige Salzsäure-Kochsalzlösung — Pickelflüssigkeit — einzulegen, zu deren Herstellung je 9 Liter 25 proz. HCl des Handels und 12 kg Kochsalz auf 100 Liter Wasser verwendet werden. Das Einlegen hat so zu geschehen, dass die Haar- und Fleischseite der Häute von der Pickelbeize vollkommen bedeckt werden. Die Häute müssen in der Flüssigkeit bis zum übernächsten Tage liegen bleiben, worauf ihre Entnahme und Freigabe zur technischen Verwertung erfolgen kann.

Impfung. Nach Grassberger und Schattenfroh (4) vermag antitoxisches Rauschbrandserum die Infektiosität toxischer Rauschbrandkulturen und die Wirkung intravenöser Toxininjektionen bei Kaninchen vollständig aufzuheben. Darauf haben die Verff. ein Verfahren zur Feststellung des Rauschbrandes aufgebaut.

Sie sind der Ansicht, dass, wenn der für das Kaninchen an sich tödliche Prozess durch antitoxisches Rauschbrandserum unschädlich gemacht wird, ein Stamm als Rauschbrandbacillus anzusehen ist. Ist das Serum wirkungslos, so handelt es sich um einen Oedem- oder Gasphlegmonebacillus.

Detre (2) stellte mittelst Impfung mit Rauschbrandkulturen beim Pferde ein hochwertiges Serum her.

Das Serum ist stark baktericid, in geeigneten Dosen mit der letalen Kulturmenge gemischt, wird das Virus vollständig neutralisiert. Die stärksten Sera besitzen einen Schutztiter von 0,005—0,02 ccm, wobei als Schutztiter jene kleinste Serummenge bezeichnet wurde, die mit der in 36—40 Stunden bei intramuskulärer Zufuhr für Meerschweinchen sicher tödlichen Kulturmenge gemischt, letztere neutralisiert. Dieses Schutzvermögen wird nicht durch Bakteriolysine bedingt, da das Serum auch gegen alle, vollständig versporte Kulturen wirksam ist. Mit gelösten Kulturstoffen vermengt, vermag das Serum das Komplement in spezifischer Weise zu binden. Das Serum enthält Agglutinine, die selbst in hoher Verdünnung die Rauschbrandbacillen noch agglutinieren.

Demetrescu (1) hat im Hügellande des Bezirkes Buren in zehn Gemeinden den Rauschbrand bei Hornvieh, besonders bei den jungen Tieren in den Jahren 1907 (13), 1908 (12), 1909 (33) festgestellt. In zwei Gemeinden hat er das vorbeugende Serovaccin (Serum und Kulturen) aus Toulouse (Leclainche-Vallée) bei 200 Tieren verwendet. Das Ergebnis war, dass in diesen zwei Gemeinden neue Fälle nicht mehr aufgetreten sind im Gegensatze zu den anderen Gemeinden.

Leclainche und Vallée (8) besprechen in aller Kürze die Impfung gegen Rauschbrand.

In den Jahren 1910—1913 sind 345844 Tiere unter den verschiedensten Bedingungen in Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Algier und Argentinien geimpft worden. Das Resultat war überall das gleiche. Es scheint, dass man sich eine einfachere Impfung kaum wünschen kann, die noch weniger gefährlich und sicherer in den Erfolgen wäre. Das Problem der Impfung gegen den Rauschbrand, das seit 12 Jahren erfolgreich studiert wurde, erscheint heute als gelöst.



4. Tollwut.

*1) Aldrighetti, F., Pseudorabbia in un cane. Giorn. Soc. Naz. Vet. p 733. — *2) Babes, V., Des rapports qui existent entre la rage, la maladie des jeunes chiens, la rougeole et la pneumoentérite des porcs. Bull. de la sect. sc. de l'acad. Roumaine. Année I. No. 3. p. 166. — *3) Bujwid, O., Sur l'emploi des virus de passages régénérés dans le traitement de la rage. Ann. Pasteur. No. 11. — 4) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. T. XXVII. No. 11. p. 1018. — *5) Bureau, Offreau et Fontaine, Deux cas de rage chez les équidés. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 123. — *6) Cambon, Hydrophobia (rabies). Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 534. — *7) Fermi, Cl., Ueber Virulenzauftreten im Gehirne von subcutan mit fixem und Strassenvirus infizierten Muriden. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVI. H. 7. S. 503. — *8) Jochmann, G., Ueber atypische Lyssaerkrankungen und ihre Beziehungen zur Wutschutzimpfung. Dtsch. Zschr. f. Nervenheilk. Bd. XLVII u. XLVIII. — 9) Kantorovics, R., Die Tollwut. Berlin-Charlottenburg. -- *10) Koch, J., Zum gegenwärtigen Stand der Lyssaforschung. Dtsch. med. Wchschr. No. 42. — *11) Konrádi, D., Wie lange widersteht das Wutvirus in der Erde, an der Luft und in der Kälte? Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. H. 5 u. 6. S. 483. — *12) Krajuschkin, W., Jahresbericht über antirabische Impfungen im Jahre 1911 des St. Petersburger Instituts für experim. Med. Arch. f. biol. Wiss. Bd. XVIII. No. 1 u. 2. S. 95. (Russ.) — 13) Luzzani, L. N., Le diagnostic de la rage, par la démonstration du parasite spécifique. Ann. Pasteur. T. XXVII. No. 11. p. 907. (Nachweis der Negri-Körperchen.) — 14) Makarewsky, A., Experimentelle Infizierung der Kaninchen mit dem Gehirn wutkranker Pferde, Rinder und Schweine. Vet.-Leben. S. 727. (Russ.) — *15) Miessner, Immunisierungsversuche gegen Tollwut. Arch. f. w. u. pr. Thlk. Bd. XXXIX. S. 169. — 16) Derselbe, Immunisierungsversuche bei Tollwut. Berl. T. W. No. 16. S. 287. — *17) Mihaescu, O. N., Beiträge zum Studium der Serumvaccination bei der Wut der Tiere. Diss. 1912. (Rum.) — *18) Moon, V. H., The organism of rabies and experiments in its artificial cultivation. Journ. of inf. dis. Vol. XIII. p. 232. — *19) Negri-Luzzani, Le diagnostic de la rage par la démonstration du parasite spécifique. Résultats de dix ans d'expériences. Deuxième partie. Annal. Past. No. 12. — *20) Dieselbe, Le diagnostic de la rage, par la démonstration du parasite spécifique. Ibid. No. 11. — *21) Noguchi, H., Züchtung der Erreger der Tollwut. Berl. kl. W. No. 42. — *22) Derselbe, Ueber Kulturversuche des Wutgiftes. Rev. vét. p. 592. — *23) Panisset, L., Le culture du virus de la rage d'après les travaux de Noguchi. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 465. — *24) Pfeiler, W., Neue Immunisierungsversuche bei Tollwut. Berl. T. W. No. 14. S. 249. — 25) Derselbe, Entgegnung auf die Mitteilungen Miessner's über Immunisierungsversuche bei Tollwut. Ebendas. No. 30. S. 540. — *26) Pfeiler, W. und G. Kapfberger, Versuche zur Immunisierung von Hunden gegen Tollwut. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 305. — *27) Dieselben, Ueber die künstliche Uebertragung der Tollwut mit besonderer Berücksichtigung der Infektion der vorderen Augenkammer. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXIX. H. 4. S. 260. — *28) Pokschischewsky, N., Zur Frage über Schutzimpfungen an Tieren gegen Wutkrankheit. Arch. f. Vet.-Wiss. Bd. XII. S. 1163. (Russ.) — 29) Poor, D. W. und E. Steinhardt, A study of the virus of rabies, freed from the cells of the host and from contaminating organisms. Journ. of inf. dis. Vol. XIII. p. 203. — 30) Prien, O., Outbreak of rabies among station flock. Wyoming Sta. rep. 1912. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 586. — *31) Proescher, F., Die Aetiologie der Wut. New York med. journ. p. 157. — 32) Reichel, D., The diagnosis of rabies. Ann. rep. Penn. dep. agr. 16. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 479. — *33) Tixier, H., Prophylaxe der Tollwut. Rép. pol. vét. p. 391. — 34) Viala, J., Les vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur en 1912. Ann. Past. T. XXVII. No. 9. p. 794. — *35) Wesson, M. B., Rabies, a pathognomic sign generally overlooked. Journ. Amer. med. assoc. 60. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 881. — 36) Artificial cultivation of the parasite of rabies. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 260. — 37) Tollwut in Preussen im Jahre 1911. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 30. Berlin. — 38) Tollwuterkrankungen im Königreiche Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 34 — 39) Uebersicht über die in Preussen im Jahre 1911 bekannt gewordenen Bissverletzungen bei Menschen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 33. Berlin. — 40) Verfügung, betreffend Tollwut. Minist.-Bl. d. preuss. Verw. f. Landw., Dom. u. Forsten. Jahrg. IX. No. 7. S. 190.

Pathologie. M. B. Wesson (35) schildert als pathognostisches, bisher meist übersehenes Symptom der Wut bei Menschen, Hunden, Schweinen, Meerschweinchen und Kaninchen die zuerst stets im linken Hinterschenkel (linken Bein des Menschen) auftretende Lähmung der Schenkelmuskulatur, die weiterhin zu linksseitiger Hemiplegie und dann erst zur totalen Lähmung führt. Das Auftreten einer Schwäche des linken Hinterbeines bei plötzlich stark nervös und reizbar gewordenen Tieren ist genügend, die Diagnose Wut zu stellen.

Bureau, Offreau und Fontaine (5) beschreiben 2 Fälle von Tollwut bei Equiden (1 Pferd und 1 Esel).

Die Symptome waren die charakteristischen: beim Pferde war die Entwicklungsdauer eine sehr lange. Das Tier hatte 3 bis 4 Tage lang wechselnden Appetit; dann traten Symptome der Dysphagie auf, ungewöhnliche Reizbarkeit, Wechsel im Temperament mit Hallucinationen, Juckreiz am Nasenende des Kopfes und später auch an der Backe. Manipulationen zur Reinigung der Kopfwunden riefen Tobsuchtsanfälle hervor. Beide Tiere waren durch den gleichen Hund gebissen worden. Die Inkubationszeit betrug 2 bzw. 8 Monate. Die Infektionspforte lag wahrscheinlich an der Nasenspitze.

Virus. Noguchi (21) hat die Kultivierung des Tollwuterregers in Angriff genommen, und zwar nahm er als Ausgangsmaterial das aseptisch gewonnene Gehirn von Tieren, die vor dem natürlichen Ende getötet waren und an experimenteller Rabies gelitten hatten.

Das Kulturmedium war Ascitesflüssigkeit, der ein Stückchen einer frischen sterilen Niere eines normalen Kaninchens zugesetzt war. Bruttemperatur 37° C. Die Generationen der Kultur wurden jeden 7. und 12. Tag erneuert. Die Prüfung der Kulturen geschah makroskopisch, mikroskopisch und biologisch. Manche Kulturen waren völlig negativ; in einigen wenigen kam es zu zufälligen Verunreinigungen; in den meisten Röhrchen liess sich makroskopisch nichts nachweisen, wohl aber mikroskopisch. Es zeigten sich Gruppen von kleinsten pleomorphen chromatoiden Körperchen, die in vielen Generationen fortgezüchtet werden konnten. In diesen Kulturen fanden sich weiter einkernige, runde oder ovale, mit einer Membran versehene Körperchen und auch eigentümliche Körperchen, welche aus kleinsten Chromatingranula bestanden. Diese drei Arten von Körperchen auf Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde weiter verimpft erzeugten typische Tollwut.



Panisset (23) berichtet kurz über die Kulturversuche Noguchi's mit dem Virus der Tollwut.

Noguchi ist es gelungen, das Virus in vitro zu züchten, und zwar in Form von gekörnten Körperchen und freien Körnchen, die nicht mit den Negri'schen Körperchen identisch sein dürften. Die Kulturen wurden aus Gehirn- und Rückenmarkssubstanz von Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden erhalten, die nach Impfungen mit dem Virus fixe, mit dem Strassenvirus und Passagevirus zugrunde gingen. Noguchi hat mit derselben Methode gearbeitet, die er zur Züchtung von Spirochäten des intermittierenden Fiebers, der Syphilis und der Vögel benutzt hat.

Moon (18) versuchte die Züchtung des Wuterregers in der Hoffnung, dabei etwas über die wahre Natur der Negri'schen Körperchen zu erfahren. Die Kulturen in einem Gehirnmedium zeigten in der fünften und sechsten Generation Virulenz für Tiere, woraus der Verf. schliesst, dass eine künstliche Vermehrung des Virus stattgefunden hatte. Das Nähere über die Züchtungs- und Infektionsmethode ist aus der Originalarbeit zu ersehen.

Noguchi (22) hat 50 Nährböden der Spirochäte der Febris recurrens mit Gehirn und Mark wutkranker Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen geimpft. Er sah immer kleinste granulierte bzw. chromatoide und pleomorphe Körperchen wachsen, welche auf neue Kulturen übertragen werden können und auf Hunde geimpft die Wut erzeugen.

Konrádi (11) machte sehr eingehende Untersuchungen über die Frage, wie lange widersteht das Wutvirus in der Erde, an der Luft und in der Kälte, welche die Versuchsergebnisse von Rátz teilweise bestätigen.

Das Wutvirus bleibt im trockenen, schwarzen, lehmigen Boden in einer Tiefe von 1 m 5 Wochen lang sicher virulent, an der Erdoberfläche zwischen + 2 und 16° C. 3 Monate, zwischen + 16 und 25° C. 67 Tage, zwischen + 7 und − 17° C. 78 Tage und zwischen 0 und + 8° C. 2 Monate lang. Es scheint, als ob während der Fäulnis eine Abschwächung erfolge, jedoch ist es fraglich, ob dies eine wirkliche Abschwächung oder bloss eine Verminderung des Virus ist, da die Inkubation nur in der 1. Passage länger dauere, in der 2. der Tod schon nach normaler Zeit erfolgt.

Bei solchen Untersuchungen ist es notwendig, neben Kaninchen auch Meerschweinchen zu gebrauchen, um schneller zu einem Resultate zu kommen. Ausserdem müssen die Versuchstiere längere Zeit in Beobachtung gehalten werden, besonders wenn jemand nur mit Kaninchen experimentiert.

Pfeiler und Kapfberger (27) haben nachgewiesen, dass die Infektion von der vorderen Augenkammer mit Strassenvirus bei Kaninchen, Schafen und Hunden gelingt.

Von den 60 kameral infizierten Tieren sind nur 2 gesund geblieben. Die Versuche lehren ausserdem, dass die kamerale Infektion mit Virus fixe mit Sicherheit bei Kaninchen, Schafen und Hunden gelingt. Für Kaninchen und Hunde wurden für die Inkubation 12 Tage, für Schafe 11 Tage ermittelt.

Proescher (31) fand mittels Antiformin im Gehirn wutinfizierter Tiere grampositive, nicht säurefeste Stäbchen und Kokken, die er auch in den Speicheldrüsen und Nervenganglien wutkranker Tiere nachwies.

Es gelang ihm, mit dem Antiforminsediment des Gehirns wutkranker Hunde durch intracerebrale Injektion bei Kaninchen typische Wut zu erzeugen. Leichter und besser als mit Antiformin liess sich der ganze Formenreichtum des Wutvirus in Ausstrichen und Schnitten mit 1 proz. Karbolazurkarbonatlösung nachweisen. Verf. fand dabei eine Spirochätenform, die er als die bewegliche Form des Wutvirus ansieht, während er in den Stäbchen und Kokken die vegetative und die Sporenform erblickt und die in den Nervenzellen vorkommenden Negrikörperchen und staubähnlichen Körnchen für Zerfallsprodukte hält. Bei den künstlichen Kulturversuchen zeigte sich 9 Tage bei 37° in Schafplasma gehaltenes Virus vollkommen virulent.

Fermi (7) konnte konstatieren, dass das Gehirn von subcutan mit fixem Virus geimpften Mäusen 4 Tage nach der Infektion virulent wird.

Da das Antiwutserum 4 Tage nach der Infektion 50 pCt. der Tiere noch rettet, dürfte man schliessen, dass Antiwutserum Mäuse noch teilweise schützen kann, wenn die Tollwut das Gehirn bereits erreicht hat. Dagegen weist das Gehirn von subcutan mit Strassenvirus geimpften Ratten erst 12 Tage nach der Infektion eine Virulenz nach; das Antiwutserum würde in diesem Falle zu einer Zeit noch unwirksam sein, wo das Gehirn bereits infiziert ist.

Koch (10) hat bei künstlich mit Lyssa infizierten Tieren, besonders häufig beim Geflügel nach wenigen Tagen Heilung eintreten sehen. Er unterscheidet beim Menschen einen spinalen Typus der Lyssa (Ansiedlung des Erregers im Hals- und Lendenmark) und einen cerebralen Typus, den er für eine leichtere, abortiv verlaufende und spontan heilende Lyssaform erklärt.

Die im Ammonshorn konstant nachweisbaren Negri-schen Körperchen zeigen bei Differenzierung im Innern kleinere und grössere Körperchen, die wiederum je aus vielen kokkenförmigen Gebilden zusammengesetzt sind. Diese Innenkörperchen hält Verf. für Parasiten, die durch die Zellen des Ammonshornes deformiert und eingekapselt werden. Neben den Negri'schen Körperchen lassen sich in der grauen Substanz oft in grosser Anzahl feine kokkenähnliche Gebilde nachweisen, meist kugelige Diploformen, zuweilen von kapselähnlichem Saum umgeben, oft auch grössere, aus 2—4 kleinsten Kokken zusammengesetzte Formen. Auch diese hält Verf. für Parasiten. Beide wachsen auf Agar, und mit ihren Kulturen infizierte Kaninchen sterben wie bei Lyssa. Die Verbreitung des Wutvirus im Körper erfolgt auf dem Wege der Nervenfasern und der Lymph- und Blutgefässe. Schon 2—3 Tage nach der Infektion sind pathologische Veränderungen an den Ganglienzellen vorhanden. Sofort einsetzende Behandlung der Bisswunde schützt nicht vor Erkrankung. Die trotz vollendeter Schutzimpfung manchmal noch nach Jahren erfolgenden Ausbrüche der Krankheit erklärt Verf. als „latente Lyssainfektionen" und empfiehlt Kombinierung der Schutzimpfung mit Jodkalitherapie.

Babes (2) bespricht die Beziehungen zwischen der Tollwut, der Hundestaupe, den Masern und der Schweinepest.

Alle diese Krankheiten werden durch ein invisibles, filtrierbares Virus erzeugt, und man findet bei ihnen ähnliche eigenartige Gebilde, die vielleicht eine besondere Form des Entwicklungsganges der Parasiten der genannten Krankheiten darstellen. Diese Gebilde sind nach Verf. bei der Tollwut teils sehr feine, teils grössere Einschlüsse in den Ganglienzellen (von denen die grösseren den Negri'schen Körperchen entsprechen), bei der Staupe teils die von Lentz und Sinigaglia beschriebenen Körperchen im Gehirn, teils die von Sinigaglia beschriebenen Körperchen der Bronchial- und Alveolarepithelien, bei der Schweinepest kleine runde Gebilde an der Grenze der nekrotischen Herde im Darme. Alle diese spezifischen Gebilde sind ein wertvolles Hilfs-



mittel für die Schnelldiagnos der betr. Krankheiten. Bezüglich der Tollwut und der Staupe glaubt Verf., dass eine Verwandtschaft zwischen ihnen besteht. Vielleicht könne man sogar annehmen, dass die Tollwut nur eine „natürliche Varietät" der Staupe sei.

Diagnose. Lina Negri-Luzzani (20) schildert ausführlich die Bedeutung, den spezifischen Charakter und den Nachweis der Negri'schen Körperchen bei der Diagnose der Wut und stellt auf Grund eigener zehnjähriger Erfahrung folgende Fundamentalsätze auf:

Die Negri'schen Körperchen finden sich ausschliesslich und konstant bei wutkranken Tieren jeder Art. Sie erscheinen im Nervensystem zu derselben Zeit, wo die ersten Symptome der Krankheit auftreten. Bei der wilden Wut (rage furieuse) ist der Lieblingssitz des Parasiten das Ammonshorn. Im Inkubationsstadium und bei der stillen Wut ist der Parasit an diesem Gehirnteil nicht nachweisbar. Trotzdem genügt die Untersuchung der Ammonshörner in den meisten Fällen für die Diagnose, weil bei den beiden genannten Formen der Krankheit eine Infektion des Menschen sehr selten ist.

Lina Negri-Luzzani (19) betont als Fortsetzung einer früheren Arbeit nochmals, dass die Negri'schen Körperchen das sicherste Mittel für die Diagnose der Wut bei allen empfänglichen Tieren darstellen.

Im allgemeinen genügt die Untersuchung der Ammonshörner. Für den schnellen Nachweis des Parasiten ist die Herstellung eines frischen Präparates ausreichend; nur bei negativem Erfolg wendet man die Färbemethode nach Mann an, nachdem man die Gehirnstücke in Zenker'scher Flüssigkeit fixiert und in Paraffin eingeschlossen hat. Die Gegenwart der Negri'schen Körperchen schliesst jede andere Krankheit aus; dagegen ist bei Misslingen ihres Nachweises die Impfung nötig, die jedoch nur sehr selten bei negativem mikroskopischem Resultat positiv ausfällt.

G. Jochmann (8) ist mit anderen Autoren der Meinung, dass die weitverbreitete Ansicht, die Tollwut der Hunde ende absolut tödlich, nicht zu Recht bestehe; es kommen vielmehr abortive Krankheitsformen vor, die zur Genesung führen.

Diese Beobachtung bedingt die Wahrscheinlichkeit, dass auch beim Menschen solche abortiven, atypischen Fälle vorkommen können. Die paralytischen Erkrankungen von Menschen, die von tollwütigen Hunden gebissen wurden und daher sich der Schutzimpfung unterzogen, sind hierher zu rechnen. Freilich kommen hierbei vier ursächliche Möglichkeiten in Betracht: sekundäre Infektion durch andere Mikroorganismen, Wutintoxikation, Infektion durch Virus fixe und Infektion mit abgeschwächtem Strassenvirus. Verf. hält die letztere für zutreffend und erhärtet diese Ansicht durch die Angabe verschiedener Fälle, wobei er jedoch zugibt, dass unglückliche Zufälle nicht ausgeschlossen sind. Er ist somit überzeugt, dass die paralytischen Erscheinungen beim Menschen auch ohne Schutzimpfung eingetreten wären.

Aldrighetti (1) sah bei einem Bernhardiner Lähmung des Hinterteiles und Unterkiefers, sowie Speichelfluss, sodass er Tollwutverdacht diagnostizierte. Der Hund wurde eingesperrt und beobachtet und war nach 1 Woche vollständig geheilt.

Immunisierung. Miessner, Kliem und Kapfberger (15) machten in grösserer Anzahl Immunisierungsversuche gegen Tollwut.

Aus ihren Versuchen geht hervor, dass es durch dreimalige intravenöse Vorbehandlung mit Virus fixe gelingt, Immunität zu erzeugen, wenn man die Kontrollinfektion nicht sofort, sondern erst einige Wochen, bzw. Monate später folgen lässt (vgl. Hunde 565 und 670, Kälber 575 und 668). Die Versuche an den Schafen sind nicht eindeutig, weil leider das Kontrollschaf 752 gesund blieb.

Der unmittelbar der Immunisierung folgenden Kontrollinfektion haben die beiden Kälber 743 und 744 nicht standgehalten, da sie am 11. bzw. 12. Tage nach dieser verendeten.

Der intravenös immunisierte Hund 747 verendete bereits 6 Tage nach der intramuskulären Kontrollinfektion an Lyssa, so dass bei diesem mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass die Erkrankung auf das zu Immunisierungszwecken intravenös eingeführte Virus fixe zurückzuführen ist. Der Hund hat demnach die Vorbehandlung nicht vertragen.

Der Hund 748, der auf intraabdominalem Wege immunisiert wurde, hat die Immunisierung sowie die Kontrollinfektion und eine nach $1^1/_2$ Monaten wiederholte intraoculare Infektion (vgl. Kontrollhund 817) gut überstanden.

Wenn auch die wenigen Versuche ein endgültiges Urteil über den Wert der Immunisierung noch nicht zulassen, so geht aus ihnen doch hervor, dass die Bildung der Immunstoffe nur langsam erfolgt.

Nach den vorstehenden Versuchen scheint daher der Impfung in der bisher angegebenen Weise zu Heilzwecken nur eine untergeordnete Bedeutung bei unseren Haustieren zuzukommen, während der prophylaktische Erfolg der Impfung offensichtlich ist.

Miessner's Versuche bewiesen weiterhin, dass Glaskörperflüssigkeit und Kammerwasser bei Kaninchen, die subdural mit Virus fixe infiziert wurden, virulent sind. Ob diese Flüssigkeiten auch bei anderen Tieren und insbesondere, die spontan mit Strassenvirus infiziert waren, infektiös sind, soll in späteren Versuchen nachgeprüft werden. Die Infektion ist wahrscheinlich vom Opticus aus erfolgt, zunächst durch Uebergang in die Retina, von ihr aus in den Glaskörper und auf den Lymphwege nach dem Kammerwasser. Der experimentelle Nachweis wäre auf indirektem Wege durch Zerschneiden eines Opticus zu erbringen, ein Versuch, der wahrscheinlich nur bei solchen Tieren gelingen wird, deren Orbita nicht allseitig knöchern geschlossen ist, z. B. beim Schwein. Die zum Versuche Anlass gebenden Erwägungen haben sich bestätigt. Bei dem anatomischen Bau des Auges war ohne weiteres die Virulenz des Kammerwassers zu erwarten, falls die Glaskörperflüssigkeit sich als infektiös erwies.

Die eingangs gestellten und durch den Versuch bestätigten Ueberlegungen weisen darauf hin, dass gerade das Auge ein dankbarer Gegenstand weiterer Forschungen ist, insbesondere verspricht die histologische Untersuchung des Glaskörpers, die Umgebung des Canalis hyaloideus, der Linse und der Retina vielleicht näheren Einblick in das Wesen der Tollwut zu geben.

Pokschischewsky (28) machte experimentelle Untersuchungen zur Frage der aktiven Immunität gegen die Wutkrankheit.

Das alte Pasteur'sche Verfahren der antirabischen Impfungen mittels des Passagevirus verleiht den Hunden und Kaninchen keine aktive Immunität gegen subdurale und intramuskuläre Infektion mit dem Virus der Strassenwut. Hingegen ist eine intraperitoneale Impfung mit frischem Gehirn von Kaninchen, die an derselben Passagewut (Virus fixe) eingegangen waren, vollkommen genügend zur Verleihung einer aktiven Immunität gegen intramuskuläre Infektion mit dem Virus der Strassenwut. Gegen eine subdurale Ansteckung schützt die Methode in der Minderzahl der Fälle.

Pfeiler (24) hat durch intraperitoneale Injektion grösserer Mengen von Tollwutgehirn bei Hunden sichere Immunität gegen Tollwut erzeugen können.

Als Infektionsmodus zur Prüfung der Immunität wurde in der Regel die intrakamerale Injektion gewählt. Weiter ist es Pfeiler durch forcierte Behandlung eines Pferdes gelungen, ein Serum darzustellen, das bei intraspinaler Einverleibung Tiere gegen die gleichzeitige bzw. einige Zeit später vorgenommene Tollwutinfektion schützt. Nach dieser neuen Methode der intraspinalen Serumbehandlung sind ungefähr 16 Schafe, ca. 80 Kaninchen, ca. 20 Hunde und 1 Pferd behandelt worden. Auf Grund der bisherigen Versuche lässt sich sagen, dass 20 ccm des von Pfeiler hergestellten Serums Schafe sicher gegen eine gleichzeitige kamerale Injektion schützen. In den Pfeiler'schen Versuchen war durch die Impfung ein Schutz noch 5 Tage vor dem Ausbruch der Tollwut zu erzielen. Das Serum lässt sich an Kaninchen genau auswerten.

Pfeiler und Kapfberger (26) veröffentlichen Versuche zur Immunisierung von Hunden gegen Tollwut. Sie teilen zusammenfassend folgendes mit:

Durch die intraperitoneale Einverleibung von 4 bis 8 g Virus fixe gelingt es, Hunde gegen eine nachfolgende kamerale oder subdurale Infektion mit Virus fixe oder Strassenvirus zu schützen. Die Hunde vertragen aber nicht nur 14 Tage nach der Impfung eine solche Infektion, sondern sie erwerben die Tollwut auch nicht, wenn die Impfung 2 Tage nach der kameralen Infektion mit Virus fixe erfolgt. Es vermag aber eine Impfung, die 3 Tage nach der kameralen (!) Infektion einsetzt, die Hunde nicht mehr vor dem Ausbruch der Tollwut zu schützen. Hier müssen offenbar die Infektionserreger schon zu weit vorgedrungen sein, bzw. die Bildung der Schutzstoffe muss zu spät einsetzen, so dass die Infektion nicht mehr aufgehalten werden kann. Für die vorstehend geschilderten Versuche sind im ganzen 36 Hunde verwandt worden. Von diesen waren 33, das sind 91,67 pCt., gegen eine kamerale bzw. subdurale Infektion oder den Biss eines tollen Hundes geschützt. Als nicht geschützt haben sich dagegen zwei Hunde, das sind 5,56 pCt., erwiesen. Der vorstehend geschilderte Immunisierungsmodus wurde auch bei anderen Tieren angewandt, jedoch ohne nennenswerten Erfolg. Die Versuche einer intraperitonealen Schutzbehandlung sind namentlich an Schafen durchgeführt worden und haben niemals zu einem Erfolge geführt. Verff. verfolgen hier andere Wege zum Schutze gegen die Tollwut und glauben, ein solches Verfahren auch in der Serumbehandlung gefunden zu haben.

Mihăescu (17) versuchte die Serumvaccination bei der Wut.

Das Serum gewann er von Schafen, die durch Einspritzung (intravenös und subcutan) von fixem und Strassenvirus hyperimmunisiert waren. Das erzielte Serum neutralisierte in vitro das rabische Virus. Bei alleiniger Verwendung ist keine vorbeugende oder heilende Wirkung zu bemerken. Ein Gemisch von Virus + Serum im Ueberschuss verleiht keine Immunität gegen die Wut. Ein Gemisch von Serum im Ueberschuss + Serum, centrifugiert und dann mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, kann bei Hunden bei subcutaner Inokulierung und nach einigen Tagen Einspritzung von fixem Virus mit Erfolg der Wut vorbeugen, selbst nach dem Bisse.

Krajuschkin (12) gibt statistische Daten für 1911 über antirabische Impfungen im Petersburger Institut für experimentelle Medizin.

Die Angaben beziehen sich auf 1514 Personen: 595 Kinder, 534 Männer und 385 Frauen. Die Sterblichkeit betrug 0,6 pCt. Rechnet man die Zahl derjenigen ab, die vor Beendigung der Impfung, im Laufe von 30 Tagen nach angefangener Behandlung (7 Personen), starben, so beträgt die Sterblichkeitsziffer 0,2 pCt.

F. J. Cambon (6) bespricht die Tollwut in bezug auf Aetiologie, Erscheinungen und Behandlung.

Er schildert hierbei die Versuche Nisbet's, der die Schutzwirkung des Pasteur'schen Impfstoffes bei Hunden nachwies, die von einem tollen Hunde gebissen waren und die sämtlich gesund blieben, während eine ebenfalls von dem erkrankten Hunde gebissene Kuh später der Tollwut erlag. Bei anderen Untersuchungen Nisbet's ergab sich, dass in 19 Fällen (9 Hunde, 8 Pferde, 1 Maultier, 1 Kuh) 16 mal Erfolge von der Impfung zu konstatieren waren, während in 3 Fällen (1 Pferd, 1 Hund, 1 Kuh) die Tollwut trotz der Impfung ausbrach. Verf. glaubt, dass auch diese Fälle zu vermeiden gewesen wären, wenn zur Herstellung des Impfstoffes weniger abgeschwächtes Virus verwendet worden wäre.

O. Bujwid (3) stellt statistisch fest, dass die Mortalitätsziffer der in seinem Institut zu Krakau gegen Wut geimpften Menschen gegenüber früheren Jahren prozentual gestiegen ist.

Besonders hat er beobachtet, dass die Fälle von Paralyse nach der Behandlung sich besonders in den Jahren 1907, 1908, 1909 vermehrt haben. Er ging nun von dem Gedanken aus, dass das in allen Instituten verwandte Virus von dem ersten Pasteur'schen herstammt, und schloss daraus, dass es im Laufe der Zeit andere, z. B. cytolytisch auf Nervensubstanz wirkende Eigenschaften angenommen hat. Er nahm daher frischen Ansteckungsstoff von Strassenhunden aus Krakau, liess ihn 30 Passagen durch Kaninchen machen und erhielt so ein eigenes Vaccin. Das Resultat war, dass er in den Jahren 1911, 1912, 1913 einen bedeutenden Rückgang in der Mortalitätsziffer und ein völliges Verschwinden der Fälle von Paralyse erzielte.

Bekämpfung. Da die Tollwut zum grössten Teil durch herrenlos umherlaufende Hunde weiter verbreitet wird, so hält Tixier (33) als bestes prophylaktisches Mittel der Tollwut die Einführung von Hundekontrollmarken.

5. Rotz.

*1) Ackerman, E. B., A. Eichhorn, Ch. Cotton, C. D. Mc. Gilvray, J. Reichel and Ch. Keane, Report of the special commitee for the detection of glanders. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 218. — 2) Andersen, C. W., Ueber die Anwendung der Konglutinationsreaktion als Diagnosticum bei Rotz. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 385. — *3) Berge, R., Vergleichende Untersuchungen über die Veränderungen des Blutes nach Salvarsaninjektionen bei gesunden und rotzkranken Tieren. Diss. Hannover. — *4) Bianchedi, Contributo allo studio delle calicosi parenchimatose nei solipedi. Mod. Zooiatro. p. 368. — 5) de Blieck, L., Het diagnostisch malleus-onderzoek in Nederlandsch-Indië, in het bijzonder met betrekking tot de jaren 1910 en 1911. Veearts. mededeel. Departement van landbound, nijverheid en handel. — *6) Carpano, M., Qualche osservazioni sul valore dell' esame microscopico, dell prove culturali e delle inoculazioni sperimentali nell' accertamento di diagnosi della morva. Clinica vet. p. 707. — *7) Derselbe, Forme sporale dell' agente etiologico della morva. Ibid. p. 195. — 8) Castelfranco, Circa l'azione della malleina sullo streptococco dell' adenite equina. Mod. Zooiatro. p. 390. — *9) Edwards, L., A disease of under simulating glanders. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 70. — 10) Eggeling, Nierenrotz bei einem chronisch rotzkranken Pferde. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 41. Berlin. — 11) Frothingham, L. u. St. O'Toole, Komplementablenkung beim Rotz. Journ. med. res. Vol. XXVIII. Juli. — *12) Frothingham, L., Notes on complement



fixation in glanders. Ibid. Vol. XXVIII. p. 333. — *13) Frothingham, L. u. St. O'Toole, Dasselbe. Ibidem. Vol. XXVIII. No. 2. — *14) Gaiger, J. H., Glanders in man. Journ. comp. path. a. ther. Vol XXVI. p. 223. — *15) Gill, H., A resume of the control and eradication of glanders. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 72. — *16) Gordsjalkowsky, J., Salvarsan bei Rotz. Vet.-Arzt. No. 4 u. 5. S. 49. (Russ.) — *17) Derselbe, Mallein-Prüfung an gesunden Pferden. Ebendas. No. 21 u. 22. S. 337. (Russ.) — 18) Derselbe, Versuche mit Mallein in einigen Gebieten des nördlichen Kaukasus. Ebendas. No. 35. S. 545. (Russ.) — 19) Grüner, S., Zur Technik der diagnostischen Probe auf Komplementablenkung bei Rotz. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 5. S. 404. (Russ) — 20) Gwosdkow, B., Die Bewertung der Komplementbindungsreaktion bei Rotz. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 2. S. 76. (Russ.) — 21) Holterbach, H., Hilfsmittel zur Rotzdiagnose in der Praxis. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 42. S. 507. — 22) Isabolinsky, M., Zur Frage der Komplementbindungsreaktion bei Rotz. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 3. S. 246. (Russ.) — 23) Iwanow-Judin, J., Die Rotzbekämpfung im Kubanschen Gebiet. Vet.-Arzt. No. 31. S. 483. — 24) Konew, D., Zur Frage der Reaktion der Komplementbindung bei Rotz. Trtzl. Rundsch. No. 1. S. 3. (Russ.). — 25) Kool, J., Die Meiostagminreaktion bei experimentellem Rotz. Ztschr. f. w. u. pr. Vet.-Med. Bd. VII. Lief. 1. S. 118. (Russ.) — *26) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. VII. Lief. 1. (Russ.) — 27) Kursykin, P., Zwei praktische Vorrichtungen zur Besichtigung rotzkranker Pferde. Vet.-Arzt. No. 35. S. 549. (Russ.) — *28) Lenfeld, J., Technik und praktische Bedeutung der Präcipitation für die intravitale und postmortale Rotzdiagnose. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 68. — 29) Leonhard, J., Glanders in Porto Rico. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 384. — *30) Lorenz, Versuche über den diagnostischen Wert der Ophthalmoreaktion beim Rotz. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 14. S. 252. — 31) Makazewsky, A., Die Empfindlichkeit der Ophthalmoreaktion bei Rotz. Bote f. allg. Med.-Wes. No. 7 u. 12. S. 189. (Russ.) — *32) Marcis, A., Ueber den Einfluss der subcutanen Malleinprobe auf die diagnostischen Blutuntersuchungen beim Rotz. Berl. T. W. No. 35. S. 621. — *33) Marioth, Der gegenwärtige Stand bezüglich der Bewertung der zur veterinärpolizeilichen Bekämpfung des Rotzes verfügbaren diagnostischen Methoden, unter besonderer Berücksichtigung der Malleinaugenprobe. Monhft. f. pr. Thlkd. Bd. XXIV. S. 340. — *34) Mateesescu, Untersuchung über den Antagonismus zwischen dem Rotzbacillus und dem Bacillus subtilis und mesentericus. Diss. — *35) Meyer, K. F., The conjunctival reaction for glanders (ophthalmic test). Journ. infect. dis. Vol. XII. p. 170. — 36) Derselbe, Dasselbe. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 233. (Vgl. auch Journ. inf. dis. Vol. XII. No. 2.) — *37) Derselbe, Dasselbe. Journ. inf. dis. Vol. XII. p. 170. — *38) Derselbe, The sero-diagnosis of glanders. Proc. amer. vet. med. ass. 1912. — *39) Mielke, G., Blutkörperchenzählungen bei Rotz und differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten des Pferdes. Monhft. f. pr. Thlkde. Bd. XXIV. S. 1. — *40) Miessner, H., Ueber die Infektiosität von Organteilen rotziger Pferde und die Komplementbindungsreaktion beim Meerschweinchen, sowie einige Heil- und Immunisierungsversuche. Ctrbl. f. Bakt. Bd. LXIV. S. 121. — *41) Mohler, J. and A. Eichhorn, Immunization tests with glanders vaccine. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 31. — 42) Mohler, Serum diagnosis of glanders and other animal diseases. Rpt. U. S. Live Stock san. ass. No. 15. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 478. — 43) Mrowka, Der Rotz und seine Bekämpfung in Ostasien. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 432. — *44) Negomireanu, Neue Forschungen über experimentellen Rotz beim Rinde. Diss. — *45) Nevermann, Zur Blutuntersuchung bei der Rotzbekämpfung. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 1. S. 8. — *45a) Pfeiler, W., Serodiagnostik. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 31. S. 569. — *46) Pfeiler, W. und G. Weber. Ueber eine neue serodiagnostische Methode. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 24. S. 449. — *47) Dieselben. Die Technik der Konglutinationsreaktion zur Ermittlung der Rotzkrankheit. Mttlgn. Kais. Wilh.-Inst. f. Landwirtsch. in Bromberg. Bd. V. S. 255—262. — 48) Pokschischewsky, N., Eine neue Methode der Rotzdiagnose mit Hilfe der Konglutination. Trtzl. Rundsch. No. 15 u. 16. S. 647. (Russ.) — 49) Poletajew, W. Der natürliche Verlauf der Rotzinfektion beim Pferde. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 15 u. 16. S. 671. (Russ.) — *50) Pricolo, A., Nota statistica circa la diagnosi batteriologica della morva. Clinica vet. p. 826. — *51) Rajar, J., Ein interessanter Rotzfall. Vet. Vjesnik. p. 434. — *52) Reinhardt, R., Beobachtungen über den Einfluss des Malleins auf den Ausfall der übrigen diagnostischen Methoden bei gesunden Pferden. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 295. — 53) Schwarz, M., Die Komplementbindungsreaktion nach Malleinisation. Trtzl. Rundsch. No. 2. S. 49. (Russ.) — 54) Sawwaitow, N., Zum gegenwärtigen Stande der Rotzfrage in St. Petersburg. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 14. S. 610. (Russ.) — *55) Stranigg, H., Zur Diagnose des Rotzes durch Konglutination. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 166. — 56) Tjashelow, Th., Zur Rotzbekämpfung. Trtzl. Rundsch. No. 19. S. 825. (Russ.) — *57) Trouette, Sur le diagnostic clinique des localisations nasales de la morve et de la lymphangite épizootique. Bull. méd. vét. p. 164. — *58) Wade, E. M., The laboratory diagnosis of glanders. Journ. inf. dis. Vol. XII. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 284. — *59) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. Vol. XII. p. 7. — *60) Wegener, W., Ueber den Wert der Meiostagminreaktion beim Rotz und der Brustseuche der Pferde. Diss. Berlin. — *61) Die Diagnose der Rotzkrankheit mittels der Agglutinations- und Komplementablenkungsmethode. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. Berlin. 1. Teil. S. 42. — 62) Rotz der Pferde in Preussen im Jahre 1911. Ebendas. 1. Teil. S. 38. — 63) Rotzerkrankungen im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 35. — 64) Uebertragung des Rotzes auf den Menschen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. Berlin. 1. Teil. S. 47. (Betrifft einen Besitzer, der sein rotzkrankes Pferd gepflegt hatte.) — 65) Die Untersuchung des Blutes rotzansteckungsverdächtiger und rotzverdächtiger Pferde durch Agglutination und Komplementablenkung. Jber. Tierseuchen D. Reich. Jahrg. XXVII. Das Jahr 1912. Berlin. S. 37—39. (Die Berichte lauten durchgängig recht günstig.) — 66) Verfügung betreffend Einfuhr von rotzverdächtigen Pferden aus dem Auslande. Minist.-Bl. d. Kgl. preuss. Verw. f. Landwirtsch., Dom. u. Forst. Jahrg. IX. No. 1. S. 10. — 67) Verfügung betreffend Untersuchung des Blutes rotzverdächtiger Pferde. Ebendas. Jahrg. IX. No. 10. S. 303.

Pathologie. Rajar (51) beschreibt einen Rotzfall, in welchem die Rotzgeschwüre eine auffallende Heiltendenz zeigten; der Rotzprozess war aus den Lungen metastatisch als Wurm aufgetreten, während die Nase, der Kehlkopf und die Luftröhre verschont blieben. Pferde, die vom 12.—28. April bzw. vom 28. April bis 20. Mai in fortwährendem Kontakte mit dem rotzkranken Pferde gewesen waren, blieben gesund. Zur Sicherstellung der Rotzdiagnose bei einem rotzkranken Pferde hat die Agglutinationsmethode sehr gute Dienste geleistet.

Gaiger (14) beschreibt einen Rotzfall beim Menschen, den er selbst durchgemacht hat. Die Krankheit hat am 4. März 1911 angefangen und am

25. Juni 1913 war die letzte Läsion geheilt. Der Patient hat oft unbeschreiblich gelitten, fühlt sich aber beim Schreiben des Artikels (Juli 1913) sehr wohl und meint, dass er vollständig wiederhergestellt ist.

Trouette (57) unterscheidet die seuchenhafte Lymphangitis vom Rotz durch Beachtung der Beschaffenheit der Geschwüre.

Während das mit harten, aufgeworfenen Rändern versehene, leicht gezackte Rotzgeschwür sich in die Tiefe der Schleimhaut, ja selbst des Knorpels hineinfrisst, ragt das weiche, rundliche, leicht blutende, 1—2 cm messende lymphangitische Geschwür über die Mucosa hervor, behält die Kreisform immer bei und neigt nicht zur Narbenbildung. Die für Rotz bezeichnenden strich- oder sternförmigen Narben auf der Nasenschleimhaut fehlen bei der seuchenhaften Lymphangitis, auch sind bei dieser Krankheit Niedergeschlagenheit, Fieber, Atembeschwerden und Appetitverstimmung nicht vorhanden; die Kehlgangslymphdrüsen sind hart, höckerig, schmerzhaft, fest am Kiefer anliegend und zu einem dünnflüssigen, safranfarbigen Eiter eingeschmolzen.

Bianchedi (4) hat die Kalkknoten, welche in Leber, Lunge, Milz, Nieren usw. gefunden werden, an der Hand eines Spezialfalles besprochen und kommt zu dem Schlusse, dass sie sich schon makroskopisch von den Rotzknötchen unterscheiden lassen.

Er fand bei einem 12 Jahre alten geschlachteten Maultier, das stets gesund und munter war, in der 18 kg schweren Leber, in Nieren, Milz, Lungen, in peribronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen eine unendliche Menge von Kalkknötchen. Von Rotzknoten unterscheidet sie Verf. 1. durch ihre Anzahl und gleichalterige Entwickelung, 2. durch die gleichartige Verkalkung aller Knoten, 3. durch die leichte Enukleierbarkeit, 4. durch Fehlen von Miterkrankung der regionären Lymphdrüsen, 5. durch Fehlen spezifischer Prozesse an den Prädilektionsstellen des Rotzes (Haut, Nasenschleimhaut), 6. durch die grosse Ausbreitung, welche beim Rotz entweder zum Tode, jedenfalls nicht zu so ausgedehnter Verkalkung geführt hätte.

Verf. erklärt die Multiplizität der Knoten durch Invasion von tierischen Parasiten, welche auf embolischem Wege zur Knotenbildung und Verkalkung geführt hat.

Mielke (39) nahm Blutkörperchenzählungen vor bei Rotz und differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheiten des Pferdes.

Bei Rotz fand er in allen Fällen die Zahl der roten Blutkörperchen in den normalen Grenzen. Ihre Zahl schwankte zwischen 7 200 000 und 10 000 000. Die Zahl der weissen Blutkörperchen war stets vermehrt. Beim Petechialfieber waren die roten Blutkörperchen, sobald Schwellungen bestanden, über die Norm vermehrt. Die Zahl der weissen Blutkörperchen zeigte bei leichteren Fällen eine mässige Hyperleukocytose, bei schweren, zum Tode führenden Fällen schwankte die Zahl zwischen niedriger und hoher Leukocytose. Bei Druse fand Verf. die Zahl der Erythrocyten am Anfang der Krankheit vermindert, nach eintretender Besserung nahm die Zahl zu bis über die Norm, um bis zur Heilung wieder zur Norm zu sinken. Die Zahl der weissen Blutkörperchen war anfangs vermehrt, mit eintretender Besserung fiel sie allmählich bis zur Norm. Bei Botryomykose fand Verf. bei normaler Zahl der Erythrocyten eine Hyperleukocytose.

Edwards (9) beschreibt eine Krankheit bei Mauleseln, die dem Rotz ähnelt. Lymphangitis, Laryngitis mit ausgedehnter Ulceration, gangränöse Pneumonie, aber ohne Knötchenbildung, waren vorhanden. Auf Malleininjektionen reagierten die Tiere nicht, ebenso wurde in Ausstrichen der „Cryptococcus of Rivalta" nicht gefunden. Bei der genauen bakteriologischen Untersuchung durch Archibald Ireland wurde ein Bacillus isoliert, der wohl dem Bacillus mallei ähnelt, aber nicht mit ihm zu identifizieren ist.

Negomireanu (44) hat einem 5jährigen Rinde eine virulente Rotzkultur (3 ccm einer Kulturemulsion von 10 ccm im Reagensglas) eingespritzt; die Folge war ein akuter Rotz mit Knötchen und Geschwüren auf dem Nasenseptum und Knötchen in der Haut. Ein Teil der Hautknötchen verschwand während des Krankheitsverlaufs. Ein Teil der Geschwüre und der Knötchen der Nase zeigte Neigung zur Heilung. Die Kulturen aus dem Blut waren negativ, aus den Läsionen positiv. Einem zweiten Rind wurden intravenös 8 ccm einer Emulsion abgetöteter Bacillen einverleibt. Es bekam Dyspnöe usw., wurde aber gesund. Nach 5 Monaten Einspritzung von 6 ccm lebender Kultur. Es zeigte darauf Husten und Hyperämie der Schleimhäute. Trotz Besserung trat dauernde Zunahme der Schwäche ein, es verendete nach 6 Monaten stark kachektisch, aber ohne Rotzläsionen.

Bakteriologie. Carpano (7) hat bei Kultivierung des Rotzbacillus in 4proz. Glycerinpeptonbouillon, die leicht sauer reagierte, ferner in Kartoffelbouillon mit Pepton, auf einfachen und mit Glycerin bestrichenen Mohrrüben, zuweilen auch auf Glycerinagar gesehen, dass sich lange Fäden bildeten und diese schliesslich Sporen produzierten. Die Sporen waren meist rund ($2-4\ \mu$) oder oval ($2-4 \times 4-8\ \mu$), besassen eine äussere Hülle, einen hyalinen oder granulierten Inhalt und färbten sich am besten nach vorherigem Beizen und unter Erwärmen. Verf. hat mit Carbolfuchsin und Carbolkristallviolett gefärbt; sehr gute Bilder gaben ferner Fixierung in einem Gemisch von Kal. bichrom., Hydrarg. bichlor. corr., Acid. acet. und dann Färbung nach Giemsa oder mit saurem Hämatoxylin nach Ehrlich. Die Sporen entwickelten sich gewöhnlich zur Seite der Fäden und hatten alle Charaktere der sogenannten Chlamydosporen.

Verf. glaubt, dass der Rotzbacillus nach seinen Beobachtungen zu den Hyphomyceten zu zählen ist und Dauerformen nach Art der Chlamydosporen bildet. In diesen Dauerformen, deren ursächliche Momente noch unbekannt sind, sucht Verf. den Grund, dass oft in Stallungen, wo Rotz geherrscht hat, später neue Ausbrüche vorkommen.

Pricolo (50) konnte in 140 Fällen, wo ihm wegen Rotzverdachts Material eingesandt worden war, 25 mal den Rotz bakteriologisch bestätigen, 95 mal nicht und 20 mal konnte keine Entscheidung gefällt werden.

Mateesescu (34) machte zahlreiche Untersuchungen in vitro und in vivo über den Antagonismus des Rotzbacillus und den Bacillus subtilis und mesentericus. Das gemeinsame Wachsen veranlasste keine Abschwächung oder Schwund des Rotzbacillus, sondern es wurde eine wirkliche Symbiose festgestellt. Die Filtrate des Bacillus subtilis und mesentericus verhindern nicht das Wachsen des Rotzbacillus. Diese Filtrate werden leicht von Meerschweinchen und Kaninchen ertragen, allein sie ändern nicht die Entwickelung des Rotzes bei diesen Tieren.

J. Mohler und A. Eichhorn (41) berichten über ihre Versuche über die Erzielung von Immunität mit Rotzimpfstoffen.

Sie benützten in der Hauptsache das Mallein und prüften die immunisatorische Kraft desselben an Meerschweinchen und Pferden. Die Resultate ihrer Untersuchungen waren jedoch derartig, dass eine Schutzwirkung des Malleins gegenüber dem Rotzvirus nicht festgestellt werden konnte. Von den geimpften Pferden erlagen 3 der natürlichen Rotzinfektion und keins widerstand der künstlichen Infektion. Für die Praxis ist aber die Immunisierung bei Rotz belanglos, sie hat



ausserdem noch den Nachteil, dass an den injizierten Pferden die Serumprüfungen für eine Zeit von 2 bis 3 Monaten nicht vorgenommen werden können. Die Bekämpfung des Rotzes hat sich daher lediglich zu beschränken auf die Feststellung des infizierten Pferdes, wobei die bekannten diagnostischen Methoden, wie die Versuche in Deutschland, Oesterreich und Canada ergeben haben, wertvolle Dienste leisten.

Diagnose. Marcis (32) meint, dass nach der subcutanen Einspritzung des Malleins im Blute nichtrotzkranker Pferde ebensolche spezifischen Präcipitine, Agglutinine und komplementbindende Amboceptoren wie im Blute rotzkranker Pferde entstehen.

Die Präcipitine erscheinen vom 3. Tage ab, Agglutinine nach 5—7 Tagen, komplementbindende Amboceptoren nach 6—10 Tagen in solcher Menge im Blute, wie bei rotzkranken Pferden. In ähnlicher Reihenfolge werden zuerst die Präcipitine, dann die Agglutinine und zuletzt die komplementbindenden Substanzen aus dem Blute ausgeschieden. Die Menge der Antikörper im Blute der mit Mallein behandelten Tiere beginnt etwa 2—3 Wochen nach der Malleinjektion zu sinken, und nach 3 Monaten können sie darin nicht mehr nachgewiesen werden. Bei Pferden, bei denen die subcutane Malleinprobe angewendet wurde, ergeben Serumprüfungen erst nach Ablauf von drei Monaten entsprechende Resultate.

Reinhardt (52) teilt Beobachtungen über den Einfluss des Malleins auf den Ausfall der übrigen diagnostischen Methoden bei gesunden Pferden mit.

„Vergleichsweise lässt sich sagen, dass durch die subcutane Einverleibung von Mallein bei gesunden Pferden der Agglutinationstiter am leichtesten und andauerndsten, weniger schnell und nicht so andauernd der Komplementbindungsversuch und nur selten der Präcipitationsversuch beeinflusst werden, während die cutane conjunctivale Impfung hierdurch völlig unberührt bleibt.

Für die Praxis ergibt sich die auch von anderen Seiten schon hervorgehobene Notwendigkeit, dass in Pferdebeständen, in denen die Bekämpfung des Rotzes mit Hilfe der serologischen Untersuchungen durchgeführt werden soll, subcutane Malleinimpfungen vor Abschluss der Blutuntersuchungen nicht ausgeführt werden dürfen."

Lorenz (30) hat Gelegenheit gehabt, die Mallein-Augenprobe bei 13 Pferden auszuführen. Sie hat in allen diesen Fällen ein mit dem Zerlegungsbefund übereinstimmendes Ergebnis gehabt, d. h. bei allen rotzigen Pferden war die Reaktion eine positive.

Bei 2 Pferden, bei denen die Agglutination und die Komplementablenkung ein negatives Resultat hatte, hat die eine Probe richtig Rotz angezeigt. Beide Pferde erwiesen sich bei der Sektion als rotzig. Bei einem Pferde war durch die Blutuntersuchung Rotzverdacht festgestellt worden, dagegen hatte die Augenprobe ein negatives Resultat, was durch die Sektion bestätigt wurde, das Pferd war rotzfrei. (Zu diesen Mitteilungen sei bemerkt, dass in den beiden Fällen, wo die Augenprobe positiv, die Agglutinatiou und die Komplementablenkung dagegen negativ ausgefallen waren, die Pferde auf Grund der von Pfeiler und Weber ausgearbeiteten Koagulationsmethode als rotzverdächtig bezeichnet worden sind.)

K. F. Meyer (35) beschäftigt sich in seiner Arbeit mit der Conjunctivalreaktion bei Rotz. Die Reaktion kann in kurzer Zeit ohne grosse Kosten von jedem Praktiker ausgeführt werden; sie ermöglicht es auch dem Ungeübten, die Rotzdiagnose mit der grösstmöglichen Genauigkeit zu stellen.

Serumprüfungen sind notwendig, um die Bekämpfung der Infektionskrankheiten zu centralisieren und um die Diagnose in solchen Fällen, in denen die Eigentümer der Tiere Entschädigung beanspruchen, sicher zu stellen. Nur die Komplementbindungsreaktion kann unabhängig zur Rotzdiagnose benutzt werden. Entsprechend diesen Schlüssen empfiehlt Verf. ein Vorgehen nach einem besonderen von ihm gegebenen Plan.

K. F. Meyer (37) schildert seine Erfahrungen mit der Conjunctivalreaktion (Augenprobe) beim Rotz der Pferde, die er bei einer grossen Anzahl von Pferden in Pennsylvanien angestellt hat.

Er fasst die Ergebnisse dahin zusammen, dass die Augenprobe sehr zuverlässig ist. Sie lässt sich in kurzer Zeit ohne grosse Kosten von jedem Praktiker ausführen und gibt ausgezeichnete Resultate. Die Serumprüfungen lassen sich nur in centralen Anstalten ausführen, von ihnen ist die Komplementbindungsmethode die genaueste. In Pennsylvanien wird folgender Modus bei der Rotzdiagnose inne gehalten: Der Praktiker erhält vom Staatslaboratorium das Mallein mit den zugehörigen Instrumenten zur Blutentnahme. Die Blutprobe wird unter den üblichen Kautelen entnommen und hierauf wird die Einträufelung des Malleins vorgenommen. Es wird Trockenmallein verwendet, das kurz vor der Probe gelöst wird. Es genügt die Einträufelung von 2 Tropfen einer 5 proz. Lösung. Die Untersuchung des Auges ist 10—24 Stunden nach der Instillation vorzunehmen. Ist hierbei das Resultat zweifelhaft, so wird 20—24 Stunden nach der ersten Einträufelung die gleiche Menge Mallein in das gleiche Auge eingeträufelt. Nach 8—20 Stunden ist daraufhin die Untersuchung des Auges vorzunehmen. Positiv reagierende Pferde werden, wenn das Resultat der Komplementbindungs- und Agglutinationsprüfung positiv ist, getötet. Die ansteckungsverdächtigen Pferde des Bestandes werden 14 Tage später nochmals mit Mallein in der gleichen Weise geprüft.

Marioth (33) bespricht in einem Sammelreferat den gegenwärtigen Stand bezüglich der Bewertung der zur veterinärpolizeilichen Bekämpfung des Rotzes verfügbaren diagnostischen Methoden, unter besonderer Berücksichtigung der Malleinaugenprobe.

Er ist der Ansicht, dass nach den günstigen Ergebnissen mit dieser Methode nicht mehr bestritten werden kann, dass die Augenprobe sich bereits praktisch sehr bewährt hat. Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft erscheint es direkt notwendig, die Augenprobe als Hilfsmittel neben den serodiagnostischen Methoden einzuführen.

E. B. Ackerman, A. Eichhorn u. a. (1), eine amerikanische Kommission zur Erforschung der Rotzkrankheit erstattet ihren Bericht, der namentlich die diagnostischen Methoden und die Bekämpfung des Rotzes ausführlich behandelt.

Von den diagnostischen Methoden haben sich die Malleinaugenprobe, die Agglutinations- und Komplementbindungsmethode als sehr zuverlässig erwiesen. Die Agglutinine treten bereits 4—5 Tage nach der Infektion mit Rotz im Blute der Patienten auf, im chronischen Rotzstadium sind sie vermindert; die spezifischen Amboceptoren der Komplementbindungsmethode lassen sich erst in 7—10 Tagen nach der Infektion derartig nachweisen, dass sie diagnostischen Wert besitzen; die subcutane Malleinprobe ist erst ca. 15 Tage nach der Infektion ausführbar, die Malleinaugenprope sogar erst nach 3 Wochen. Die zur Untersuchung benutzten Blutproben müssen vor einer Malleininjektion entnommen sein, da sonst Fehlresultate auftreten. Durch die subcutane Malleininjektion wird auch die Malleinaugenreaktion beeinflusst. Letztere darf erst 30 Tage nach Vornahme der ersteren vorgenommen werden.



Auf Grund eines grossen statistischen Materials kommt Gordsjalkowsky (17) zum Ergebnis, dass die verschiedenen Methoden der Malleinanwendung bei ein und denselben Pferden nicht eindeutige Resultate geben. Am wenigsten vertrauenswürdig sei die Haut- und Ophthalmoreaktion. Daher sei die massenhafte Malleinisation der Remontepferde und Tötung der Tiere, die keine anderen Symptome zeigen, zu verwerfen.

Carpano (6) teilt mit, dass bei rotzverdächtigen Pferden des italienischen Heeres die Diagnose durch 3 Methoden (mikroskopische Untersuchung, Kultur und Impfung) zu sichern versucht wird. Verf. macht darauf aufmerksam, dass bei zweifellosem Rotz alle 3 Methoden zuweilen ein negatives Resultat geben. Er fragt daher, ob vorkommendenfalls ein solches negatives Resultat Rotz zweifellos ausschliesst.

E. M. Wade (58) bespricht die Diagnose des Rotzes im Laboratorium. Er hält die Komplementbindungsmethode in Verbindung mit der Agglutinationsmethode für die schnellste und für die zur Zeit zuverlässigste Methode der Feststellung des Rotzes. Zur Herstellung des Rotzantigens und der Agglutinationsflüssigkeiten empfiehlt es sich, verschiedene Stämme des Bac. mallei zu verwenden.

Wie alljährlich, berichtet Nevermann (45) über die Ergebnisse der Blutuntersuchung bei der Rotzbekämpfung mittels der serologischen Methoden.

Nach den vorliegenden Erfahrungen ist das Ergebnis der Blutuntersuchung auch in diesem Jahre sehr günstig. Wiederum ist kein einziger Fall von Ermittlung eines rotzkranken Pferdes in untersuchten Beständen nach Abschluss der Blutprobe bekannt geworden. Insbesondere haben sich alle Tiere, die nach Abschluss der Blutuntersuchung zur Obduktion gelangt sind, z. B. bei Ausräumung des Bestandes, Verenden, auch in diesem Jahre ausnahmslos als rotzfrei erwiesen. Von den auf Grund der Blutprobe getöteten 144 Pferden sind 137 = 95,14 pCt. für rotzkrank befunden worden gegen 83,7 pCt. des Vorjahres. Die Zahl der im Berichtsjahre aus Anlass der Rotzbekämpfung getöteten, bei der Zerlegung aber rotzfrei befundenen Pferde ist ausserordentlich gering. Es sind dies im Berichtsjahre nur 15 Pferde. Dieses günstige Ergebnis ist nach Verf. zweifellos auf die Mitwirkung der Blutuntersuchung bei der Rotzbekämpfung zurückzuführen.

Zur Sicherung der Diagnose der Rotzkrankheit mittels der Agglutinations- und Komplementablenkungsmethode (61) sind in Preussen in der Zeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912 bei 1635 Pferden Blutproben vorgenommen worden. Das Ergebnis war sehr günstig. Es ist wiederum kein Fall von Ermittelung eines rotzkranken Pferdes in den untersuchten Beständen nach Abschluss der Blutprobe bekannt geworden. Der vorliegende Bericht eignet sich wegen des Tabellenwerkes nicht zum Auszug.

K. F. Meyer (38) bespricht die Serodiagnose des Rotzes auf Grund mehrjähriger Erfahrungen. Es hält die Komplementbindungsmethode für die zuverlässigste Methode, die sowohl bei den klinisch kranken Tieren stets zutrifft als auch zur Auffindung der occult rotzkranken Pferde sehr geeignet ist.

Wade (59) erörtert die Frage der Laboratoriumsdiagnose des Rotzes und kommt zu folgenden Schlüssen:

Die Komplementbindung, ergänzt durch die Agglutinationsprobe bei allen negativen Seris, ist zurzeit das beste und schnellste diagnostische Verfahren. Ohne Schütteln präpariertes, durch einen Berkefeldfilter filtriertes Rotzantigen gibt zuverlässige Resultate. Normales Pferdeserum zeigt weite Unterschiede in seiner Agglutinationswirkung; daher sollte eine schwach positive Agglutination in Verbindung mit der Komplementbindung oder mit den klinischen Symptomen bewertet werden. Antigen und Agglutinationsflüsssigkeiten sollten aus mehreren Stämmen des Rotzbacillus hergestellt werden. Ein positives Impfresultat an Meerschweinchen ist beweisend für Rotz, ein negatives Resultat schliesst Rotz jedoch nicht aus.

Frothingham (12) gibt in seiner Arbeit verschiedene Notizen über die Technik und die Bedingungen der Komplementbindungsreaktion bei Rotz.

Pfeiler (45a) berichtet über eine neue serodiagnostische Methode, deren Ausarbeitung ihm in Gemeinschaft mit Weber gelegentlich der Untersuchung der Sera gesunder und rotzkranker Pferde gelungen ist.

Nach Verf. ist es eine bekannte Tatsache, dass eine nicht geringe Anzahl von rotzigen Pferden mittels der Agglutinationsmethode nicht als krank erkannt wird. Dies findet seine Erklärung darin, dass chronisch rotzkranke Pferde dieselben Agglutinationswerte aufweisen wie gesunde. Das vergleichende Studium von normalen und spezifischen Agglutininen hat nun zu besonderen und neuen Ergebnissen geführt, auf Grund deren die Autoren ihre bisherigen Anschauungen über die Bedeutung des Normalagglutinins im Serum gesunder Pferde einer Revision unterziehen müssen. Es ist bekannt, dass Fohlen wenig Normalagglutinine in ihrem Blute haben, während ältere Tiere, auch wenn sie gesund sind, bisweilen recht hohe Werte aufweisen. Nach den Untersuchungen des Verf. haben die Normalagglutinine jedoch nicht das geringste zu tun mit den spezifischen Agglutininen. Sie sind von diesen wohl zu unterscheiden.

Wenn man bisher geglaubt hat, dass ihre Wirkung sich speziell gegenüber dem Rotzbacillus äussert, so ist diese Meinung falsch. Vielmehr sind diese Substanzen imstande, nicht nur die Rotzbacillen, sondern auch alle möglichen anderen Mikroorganismen zu beeinflussen. Wie sie dies tun, hat allerdings viel Aehnlichkeit mit den Vorgängen bei der Agglutination, bzw. der Vorgang lässt sich von dem der Agglutination überhaupt nicht unterscheiden. Spezifität liegt aber bei der Einwirkung der Normalagglutinine überhaupt nicht vor. So ist beispielsweise das Serum gesunder Pferde sehr wohl imstande die Bakterien aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie, Choleravibrionen, Flexnerbacillen u. a. in gleichem Sinne zu beeinflussen. Auch im Rinderserum sind solche Substanzen gefunden worden, die keine spezifische Wirkung haben. Sie ballen den Rotzbacillus so wie andere Bacillen zusammen. Substanzen mit der gleichen Wirkung finden wir auch im Serum anderer Tierarten.

Die Entstehung dieser Stoffe ist anders zu erklären. Die Tiere werden geboren ohne diese Substanzen, die unter dem Einfluss der verschiedenen harmlosen Infektionen, denen jedes Subjekt während des Lebens mehrfach unterworfen ist (Coli-, Pyocyaneususw. Infektionen), gebildet werden. Je öfter solche Reize einwirken, um so mehr müssen von diesen Substanzen gebildet werden. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass bestimmte Verhältnisse, die den Kliniker und den Züchter interessieren und die bisher eine genügende Erklärung nicht gefunden haben, unter diesem Gesichtspunkte verständlich werden. Es würde sich wohl verstehen lassen, dass die individuelle Disposition für Infektionen bei einem Individuum, das wenig von dieser Substanz in seinem Blute hat, eine grössere ist, als bei solchen Menschen oder Tieren, die viel von ihr im Blute haben. Die Substanz befähigt den Körper vielleicht a priori Infektionen niederzuringen oder ihnen



ganz allgemein Widerstand entgegen zu setzen. Sei dieser Widerstand gebrochen, so trete die Infektion ein, in deren Verlauf es zur Bildung der spezifischen Antikörper komme.

Diese Substanz ist vom Verf. und von Weber das Kollanin genannt worden, weil sie, obwohl vom Agglutinin verschieden, gleichwohl imstande ist, wie dieses eine zusammenleimende Wirkung zu entfalten. Wenn man sich das Prinzip der Agglutination vor Augen hält, so lässt sich dies so formulieren, dass das erkrankte Individuum an einer grossen Menge von Agglutininen erkannt wird. Es wird also bei sehr starken Verdünnungen noch eine Zusammenballung stattfinden. Auf dem neugefundenen gegensätzlichen Prinzip fussend, werden nun die gesunden Individuen an der Zusammenballung der Rotzbacillen durch das Kollanin erkannt. Der Eintritt der Reaktion bedeutet nicht mehr, dass es sich um ein rotzkrankes Pferd handelt, sondern um ein gesundes. Das Reagens, die Rotzbacillentestflüssigkeit, die bei den Untersuchungen als Indikator benutzt wird, wird durch die Kollanine, die bei einem rotzigen Pferde in bestimmter Form gebunden werden, nicht angegriffen.

Damit ist eine Erklärung gegeben, warum dieses neue serodiagnostische Verfahren etwas ganz anderes leisten muss als die alte Agglutinationsmethode. Mittels letzterer sind chronisch rotzkranke Pferde nicht von gesunden zu unterscheiden, da sie ja wie diese einen niedrigen Agglutinationswert haben. Da das Kollanin aber im Blute aller gesunden Pferde — mit Ausnahme der jungen Fohlen — vorhanden ist, müssen wir bei gesunden Pferden immer die Reaktion bekommen. Man ist also, wenn man eine einzige Dosis des Serums für die Reaktion benutzt, imstande, festzustellen, ob ein Pferd gesund ist oder nicht. Ist ein Pferd nur mit der Rotzkrankheit behaftet, dann werden die Kollanine gebunden. Ein solches Pferd muss sich also, ganz gleichgültig, in welchem Stadium der Rotzkrankheit es sich befindet, durch das Ausbleiben der Reaktion als rotzkrank manifestieren. Wenn also die Agglutination chronisch rotzkranke Pferde nicht mehr ermitteln kann, so muss umgekehrt die Kollaninreaktion dies tun.

Es liegt weiterhin im Wesen der Kollaninreaktion, dass man mit ihrer Hilfe das Normalagglutinin vom Immunagglutinin auch bei quantitativ gleichen Werten unterscheiden kann.

Miessner (40) machte Versuche über die Infektiosität von Organteilen rotziger Pferde und die Komplementbindungsreaktion beim Meerschweinchen, sowie einige Heil- und Immunisierungsversuche. Die Resultate dieser Untersuchungen lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Die Infektion von Meerschweinchen mit rotzigen Organteilen von Pferden führt nur in $^1/_4$ der Fälle eine rotzige Erkrankung der Meerschweinchen herbei. Am besten eignen sich zur Infektion frische Lungenknoten, Milzknoten und die rotzig erkrankte Nasenschleimhaut. Der Meerschweinchenversuch lässt sich zur Rotzdiagnose nur mit grösster Vorsicht verwerten. In dem Blute bzw. in dem Serum rotzkranker Pferde lassen sich nur ausnahmsweise durch den Meerschweinchenversuch Rotzbacillen nachweisen. Die Sera der mit rotzigen Organen bzw. mit Blut rotziger Pferde infizierten Meerschweinchen zeigen in der Regel nur dann eine positive Komplementbindungsreaktion, wenn die betreffenden Tiere sich bei der Zerlegung auch tatsächlich als rotzig erwiesen oder zu Lebzeiten eine geringe aber zur Ausheilung gelangte rotzige Erkrankung durchgemacht haben. Da nun 74 pCt. aller mit rotzigen Organen infizierten Meerschweinchen und 91,5 pCt. aller mit Blut bzw. Serum rotziger Pferde infizierten Meerschweinchen keine Komplementbindungsreaktion aufwiesen, so lässt sich die Komplementbindungsmethode in diesem Sinne als diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Rotzkrankheit nicht verwerten. Mittels ein- bzw. zweimaliger Vorbehandlung mit Antiformin-Rotzbacillenaufschwemmungen bei subcutaner oder bei intraabdominaler Verabreichung gelingt es, einen wirksamen Schutz gegen eine Rotzbacilleninfektion nicht zu erzeugen und die Salvarsanbehandlung eignet sich zur Bekämpfung der Rotzkrankheit nicht.

Frothingham und Stephen O'Toole (13) treffen einige Abänderungen in der Technik der Komplementablenkung und zwar entnehmen sie bei der Komplementgewinnung das Blut direkt aus dem Herzen des Meerschweinchens, ohne Schaden für das Tier.

Auf diese Weise lassen sich eine Menge hochtitrierender Tiere vorrätig halten. Das Komplement hält sich im Eisschrank aufbewahrt 3 Tage lang ohne Titerschwankung. Auf die gleiche Art wird vom Kaninchen dauernd der hämolytische Amboceptor gewonnen. Verff. immunisieren die Tiere durch intraperitoneale Einspritzung gewaschener, unverdünnter Blutkörperchen. Das Antigen muss gegen ein bekanntes rotziges Pferdeserum titriert werden und nochmals (zur Kontrolle) ohne Serum eines rotzigen Pferdes. Die Titration und die eigentliche Komplementablenkung können dadurch sehr abgekürzt werden, dass man die Röhrchen in ein Wasserbad von 37—40° C. stellt. Das Pferdeserum, das selten centrifugiert zu werden braucht, gewinnt man dadurch, dass man das Blut in einem umgekehrten Reagenzrohr gegen einen Korkstopfen mit rauher Unterfläche gerinnen lässt. Der Blutkuchen haftet am Kork und kann mit demselben entfernt werden. Natürlich vorkommende hämolytische Stoffe in einem Serum können durch Einschiebung einer hämolytischen Kontrolle bei der Komplementablenkung bemerkt werden.

Lenfeld (28) beschäftigt sich in seiner Arbeit mit der Technik und der praktischen Bedeutung der Präcipitation für die intravitale und postmortale Rotzdiagnose. Er schliesst folgendermaassen: „Die Präcipitation ist ein wichtiges Hilfsmittel für die intravitale Rotzdiagnosestellung, indem sie bei systematischer Blutuntersuchung 100 pCt., bei einmaliger Untersuchung für sich allein 62 pCt., in Kombination mit positiver Ophthalmoreaktion 78 pCt. der Rotzfälle aufzudecken vermag und gesunde oder an verschiedenen Krankheiten leidende Pferde weder bei der wiederholten noch bei der einmaligen Untersuchung für rotzig erklärt. Die postmortale Rotzdiagnose könnte wahrscheinlich in jedem Falle durch die Organpräcipitation sichergestellt werden."

Stranigg (55) studierte die Brauchbarkeit der Konglutinationsmethode für die Diagnose des Rotzes. Die Arbeit gibt eine eingehende Darstellung der Technik und der einzelnen Momente, die für die Ausführung der Reaktion von Bedeutung sind. Bei der Untersuchung von 35 rotzigen und 47 nichtrotzigen Seren lieferte die Methode richtige, eindeutige und leicht bestimmbare Resultate.

Pfeiler und Weber (47) haben die serologische Rotzdiagnose um ein wertvolles Hilfsmittel, die Konglutinationsreaktion, bereichert. Die von ihnen hierfür ausgearbeitete Technik hat sich bei der Untersuchung von über 3000 Sera bewährt. Verff. beschreiben diese wie folgt.

Zur Reaktion sind fünf Bestandteile nötig: 1. Das konglutinierende Rinderserum, 2. das Komplement-Pferdeserum, 3. die 5 proz. Hammelblutkörperchen-Aufschwemmung, 4. das zu untersuchende Serum, 5. der Rotzbacillenextrakt.

Das lange Zeit haltbare konglutinierende Rinderserum wird in einer Menge von 0,03 ccm verwandt. Als Komplement dient 0,1 ccm frisches Pferdeserum. Die zu untersuchenden Sera werden eine halbe Stunde lang

auf 58° C. erhitzt und in Mengen von 0,2 ccm in die Versuchsröhrchen gegeben. Als Extrakt benützen die Verff. den üblichen Schüttelextrakt. Drei Tropfen einer 5 proz. Hammelblutkörperchenaufschwemmung dienen als Reagens. Nachdem das konglutinierende System geprüft ist, wird der eigentliche Versuch angesetzt. Als Extraktmenge wird diejenige genommen, welche verdoppelt eine starke Konglutination hervorruft. Zur Kontrolle wird jedesmal das Serum von einem sicher rotzkranken und einem sicher rotzfreien Pferde angesetzt. Die Verff. füllen die einzelnen Bestandteile hintereinander ohne Pausen in die Röhrchen, lassen diese ein bis zwei Stunden lang bei Zimmertemperatur stehen, schütteln dann und lesen die Resultate ab. Die Auswertung der rotzverdächtigen Sera geschieht in der von der Komplementablenkung her geläufigen Weise. Verff. glauben in der schnell und einfach auszuführenden Konglutinationsmethode ein diagnostisches Hilfsmittel geschaffen zu haben, wodurch auch der serologisch vorgebildete Praktiker in den Stand gesetzt wird, in kurzer Zeit die Diagnose Rotz zu stellen.

Im Anschluss an die Untersuchungen von Streng, der die Bacillenkonglutinationsmethode eingeführt hat, haben Pfeiler und Weber (46) diese für die Erkennung der Rotzkrankheit verwertbar zu machen gesucht, doch ohne Erfolg.

Bei diesen Untersuchungen war es ihnen aufgefallen, dass sich als Indicator, an dem der Eintritt oder das Ausbleiben der Reaktion abgelesen werden müsse, am besten Testflüssigkeit aus Rotzbacillen bewährt hatte. Im Verlauf der weiteren Untersuchungen haben Verff. nun gesehen, dass die vielfachen Unregelmässigkeiten, die sie bei der Ausführung der Reaktion beobachtet hatten, in ursächlichem Zusammenhang mit dem eben erwähnten Umstande standen. Sie sind dabei zu der Erkenntnis gekommen, dass in ihre früheren Versuche eine ganz andere, bisher unbekannte Reaktion hineingespielt hat. Sie haben nämlich festgestellt, dass die Gegenwart des Komplements, die Bordet und Streng als notwendig für die Reaktion bezeichnet haben, für den Eintritt der Reaktion überhaupt nicht erforderlich ist. Ferner haben sie gesehen, dass die Gegenwart des im Rinderserum enthaltenen Konglutinins oder, wie es Bordet genannt hat, Colloide de boeuf für den Eintritt der Reaktion gleichfalls nicht erforderlich ist. Es ist vielmehr im Pferdeserum eine Substanz vorhanden, die genau so wie das Colloide de boeuf imstande ist, Rotzbacillen zusammenzuballen. Es handelt sich bei diesem Vorgange jedoch nicht, wie hervorgehoben werden muss, um eine Agglutinationswirkung, sondern, wie Verff. bei der Untersuchung des Serums rotziger und gesunder Pferde gezeigt haben, um eine neue Reaktion, deren Ausfall allerdings dem bei der Agglutination erhaltenen Bilde ähnelt. Das Phänomen, das beobachtet wird, tritt nur auf bei Verwendung des Serums gesunder Pferde, während es bei Serum rotzkranker Pferde ausfällt. Es liegen also gerade die umgekehrten Verhältnisse wie bei der Agglutination vor.

Ueber den Wert der Meiostagminreaktion beim Rotz und der Brustseuche der Pferde hat Wegener (60) Versuche angestellt.

Der durch Behandlung eines Immunserums mit dem zugehörigen Antigen erhaltene Ausschlag ist bei Rotz und Brustseuche nicht spezifisch, denn ein Ausschlag von $1-1^1/_3$ ($= 1 + 12$) Tropfen liess sich auch durch Behandlung von Rotz- und Brustseucheserum mit Normalantigen erreichen, wie auch durch Behandlung von Normalserum mit Brustseucheantigen. Schon durch Zusatz von Rotz- oder Brustseucheantigen in Verdünnung 1 : 25 zu reiner physiologischer Kochsalzlösung wurde ein Ausschlag von $^2/_3$ Tropfen erzielt. Die Zunahme ist zum Teil auf den Alkoholgehalt der Antigene zurückzuführen.

Kool (26) berichtet über Untersuchungen über die Meiostagminreaktion bei experimentellem Rotz.

Untersucht wurde das Blut subcutan mit Rotzkulturen infizierter Katzen. Zu den Versuchen wurde bei dreistündigem Verweilen der Probierröhrchen mit dem Serum und Antigen im Thermostaten (37° C) ein Hervortreten der Reaktion mit aller Deutlichkeit beobachtet. Die Arbeit schildert sehr eingehend die Literatur und speziell die Methodik.

Bekämpfung. Behandlung. H. D. Gill (15) fordert folgende Maassnahmen zur Bekämpfung der Rotzkrankheit:

Die Bekämpfung hat nach allgemein staatlicherseits festgelegten Gesichtspunkten zu erfolgen; erforderlich ist die Untersuchung der importierten Pferde, die Kennzeichnung derselben am besten durch Ohrbrand, Anwendung aller im Gebrauch befindlichen diagnostischen Untersuchungsmethoden, Ueberwachung aller derjenigen Plätze, wo Zusammenziehungen und gemeinsame Fütterungen und Tränkungen der Pferde vorgenommen werden, unschädliche Beseitigung aller rotzigen Pferde, Anordnung der Sektion von verendeten Pferden durch Tierärzte.

Nach Berge (3) vermögen Salvarsaninjektionen bei rotzkranken sowie gesunden Tieren auf die Beschaffenheit des Blutes durch Erhöhung der Erythrocytenzahl bessernd einzuwirken, und zwar bei rotzkranken Tieren in geringerem Maasse. Die Zahl der Leukocyten ging stets zurück, während Lymphocyten eine Zunahme erlangten.

Aus seinen umfangreichen Untersuchungen mit Salvarsanbehandlung des Rotzes bei Pferden kommt Gordsjalkowsky (16) zu wenig befriedigenden Resultaten.

Bei deutlich rotzkranken Tieren wurde nur eine Vernarbung der Geschwüre und Verminderung oder Aufhören des Nasenausflusses beobachtet, während eine nach 3 Monaten vorgenommene bakteriologische Untersuchung positiv ausfiel. Nach Verf. sei schwer anzunehmen, dass man die chronisch Kranken mit starken Strukturveränderungen und Entwicklung von festem Narbengewebe, wodurch das Eindringen des Mittels in die infizierten Herde vereitelt werde, durch Salvarsan werde beeinflussen können.

6. Maul- und Klauenseuche.

*1) Assel, Bericht über die auf dem Reutberghof angestellten Uebertragungsversuche zur Klärung der Ansteckungsart bei der Maul- und Klauenseuche. Berl. T. W. No. 29. S. 520. — 2) Bang, B., Maul- und Klauenseuche. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 15. — *3) Barberio, Sulla terapia dell' afta epizootica. Mod. Zooiatro. p. 479. — *4) Berger, G., Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Trztl. Centrbl. Jahrgang XXXVI. No. 26. S. 395. — *5) Bergman, A. M., Veränderungen in der Herzmuskulatur bei apoplektischen Fällen von Maul- und Klauenseuche der Ferkel. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 422. — *6) Derselbe, Dasselbe. Skand. Vet.-Tidskr. p. 59. — *7) Böhm, J., Zur Pathogenese der Maul- und Klauenseuche. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 22. S. 337. — *8) Brentana, J., La profilassi delle malattie infettive del bestiame nei pascoli alpini. Mod. Zooiatro. p. 147. — 9) Cadiot, Sur la transmission de la fièvre aphtheuse des animaux à l'homme. Rec. méd. vét. T. XC. p. 296. — 10) Döderlein, Wurzelstecken bei Maul- und Klauenseuche. Münch. T. W. Jahrg. LVII. S. 607. (Die Niesswurz verursachte bei einigen Rindern Tetanus.) — *11) Engelman, E., Concretio pericardii. abscessus et ruptura cordis nach der Maul- und Klauenseuche. Vet. Vjesnik. p. 528. — 12) Fournier, A propos du traitement de la fièvre aphteuse. Bull.



soc. scienc. vét. Juli-Aug. — *13) Guittard, J., Ein Heilmittel der Maul- und Klauenseuche. Progr. vét. p. 274. — *14) Hoffmann, L., Sichere und rasche Bekämpfung und Vertilgung der an sich harmlosen Maul- und Klauenseuche. III. Teil. Stuttgart 1914. — *15) Kjerrulf, G., Die Maul- und Klauenseuche im Schonen, 1911—1912. Mitteil. vom Kgl. Medizinalamt. No. 20. — *16) Kofler, J., Zur Pathogenese der Maul- und Klauenseuche. Trztl. Centrbl. Jahrg. XXXVI. No. 32. S. 492. — *17) Kothe, H., Erfahrungen über Formalin-Melassefutter bei Maul- und Klauenseuche. Trztl. Rundsch. Jahrg. XIX. S. 205. — 18) Lamparter, A., Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Septoform, Therapogen und Teer; zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der sogenannten bösartigen Form der Aphthenseuche. Diss. Stuttgart 1912. — *19) Liebe, A., Auf der Spur des Maulseuchenerregers? Trztl. Rundsch. Jahrg. XIX. S. 331. — *20) Loeffler, F., Versuche über die Abtötung des Ansteckungsstoffes der Maul- und Klauenseuche in vorschriftsmässig gepacktem Dünger. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 7. S. 113. — *21) Martin, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf einen Hund. Münch. T. W. Jahrgang LVII. S. 708. — 22) Derselbe, Untersuchungen über die chemischen und biologischen Veränderungen sowie über die Infektiosität maul- und klauenseuchekranker Kühe. Leipzig. Arb. a. d. bakteriol. Laborat. d. städt. Schlachthofes in Berlin. H. 4. — *23) Derselbe, Maul- und Klauenseuche beim Wild. Münch. T. W. Jahrg. LVII. S. 707. — 24) Mette, Erkrankung von 3 Katzen an Maul- und Klauenseuche. Jber. beamt. Trzt. Preuss. für das Jahr 1911. 2. Teil. S. 62. Berlin. — 25) Morel, Des lésions suppuratives lointaines consécutives à la fièvre aphteuse. Hyg. viande et lait. Juni. — *26) Müller, M., Ueber die Natur der kugelförmigen Gebilde in den Aphthen maul- und klauenseuchekranker Tiere. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVI. H. 1. S. 103. — *27) Nevermann, Prüfung des Grugel'schen Impfstoffes gegen Maul- und Klauenseuche. Berl. T. W. No. 30. S. 537. — *28) Niessen, Die Ergebnisse der Maul- und Klauenseucheübertragungsversuche mit der Reinkultur des von mir für den Erreger der Seuche gehaltenen Bacteriums vor der Kommission des Kgl. preussischen Landwirtschaftsministeriums und des Kaiserl. Gesundheitsamts in Berlin, August bis November 1912. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 17. S. 258. No. 18. S. 273. — 29) O'brien, M., Foot and mouth disease in man. Aphthous fever. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 547. — *30) Parenti, G., Contributo alla cura dell' afta epizootica maligna. Mod. Zooiatro, Parte peof. p. 966. — *31) Pedrazzini, F., Proposta per l'istituzione di esperienze di sieroterapia dell' afta epizootica con sieri sterilizzati in atmosfera carica di vapori di formalina. Giorn. d'Igiene. p. 49. — *32) Pesadori, E., Su di una forma epizootica podale specifica della capra. Clinica vet. p. 816. — *33) Pfeiffer, L., Kurze Mitteilung über die im Landesgesundheitsamt zu Rostock ausgeführten Untersuchungen über die Maul- und Klauenseuche. Berl. T. W. No. 6. S. 97. — 34) Pflanz, Maul- und Klauenseuche bei einem Pferde. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 63. Berlin. (Das Pferd stand im verseuchten Ochsenstall.) — *35) Rossi, G., Contributo allo studio della Pedaina (Moderhinke). Giorn. Soc. Naz.Vet. p. 233. — 36) Schmidt, Zur Kasuistik der Uebertragung von Maul- und Klauenseuche des Rindes auf den Menschen durch die Milch. Berl. T. W. No. 42. S. 749. — *37) Wehrle und Zwick, Verlauf und Ergebnis der Uebertragungsversuche, die mit dem von dem prakt. Arzte Dr. Siegel als Erreger der Maul- uud Klauenseuche angesprochenen Cytorrhycteskokken sowie mit den von dem prakt. Arzte Dr. v. Niessen als die Ursache derselben Seuche angesehenen Bakterien angestellt worden sind. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLV. S. 522. — *38) Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Spiritus, Atoxyl und Euguform. Jber beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. I. Teil. S. 63. Berlin. — *39) Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche durch Tötung seuchenkranker und verdächtiger Tiere. Jber. Tierseuchen D. Reich. Das Jahr 1912. Jg. XXVII. S. 51. Berlin. — 40) Bericht über die Maul- und Klauenseuche im Königreiche Sachsen im Jahre 1912 (1910—1912). Vet.-Ber. Sachsen. S. 38. — *41) Schutzimpfungen gegen Maul- und Klauenseuche nach Löffler. Jber. Tierseuchen D. Reich. Das Jahr 1912. Jg. XXVII. S. 50. Berlin. — 42) Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Menschen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 64. Berlin. — 43) Verfügung, betreffend Maul- und Klauenseuche. Minist.-Bl. d. Kgl. Preuss. Verw. f. Landwirtsch., Dom. u. Forst. Jg. IX. No. 1. S. 9. — 44) Dasselbe. Ebendas. Jg. IX. No. 4. S. 104. — 45) Verfügung, betreffend Uebertragung des Ansteckungsstoffes bei Maul- und Klauenseuche. Ebendas. Jg. IX. No. 5. S. 130/31. — 46) Verfügung, betreffend Maul- und Klauenseuche. Ebendas. Jg. IX. No. 12. S. 368. — *47) Die Empfänglichkeit der Zebus für Maul- und Klauenseuche. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 62. Berlin.

Pathologie. G. Kjerrulf (15) beschreibt die Maul- und Klauenseuche im Schonen, 1911—1912.

Die Seuche wurde in 16 Höfen im Schonen während der Zeit zwischen dem 11. Oktober 1911 und dem 3. Mai 1912 konstatiert und wurde durch Schlachten und Vergraben des ganzen Tierbestandes der einzelnen Höfe, durch Isolierung und Sperrung des Verkehrs, bis die endliche Desinfektion stattgefunden hatte, sowie durch Schliessung und Desinfektion der Molkereien, an welche die Höfe Milch geliefert hatten, bekämpft. Auf einem Hofe beobachtete man einen Fall von Maul- und Klauenseuche bei einem Kinde mit Blasenausschlag auf der Mundschleimhaut, Fieber, Unruhe und vermindertem Appetit. Das Kind wurde in einem Krankenhause isoliert und die Wohnung desinfiziert. In den meisten Fällen ist die Krankheit wahrscheinlich infolge Ansteckung durch Menschen verursacht worden, in einem Falle war die Ansteckung deutlich mit der Milch (Milch von einem Bestande, der kurz darnach mehrere Fälle der Krankheit zeigte) übertragen worden. In anderen Fällen wurde Ansteckung durch vom Auslande eingekaufte Futtermittel angenommen. Die geschlachteten Tiere wurden vom Staate bezahlt. Die gesamten Kosten des Staates für gegen die Seuche getroffene Maassregeln während dieser Zeit betrugen 400 223 Kronen und 52 Oere. Nach dem 3. Mai 1912 trat kein Seuchenfall mehr ein.

Engelmann (11) konstatierte bei der Sektion einer Kuh, die im Juni 1911 an Maul- und Klauenseuche erkrankte und nach langdauerndem Siechtum am 26. März 1912 plötzlich verendete, eine Concretio pericardii, Abscessus et Ruptura cordis, entstanden vom Panaritium, welches sich nach der Klauenerkrankung ausbildete, nicht behandelt wurde und auf metastatischem Wege die genannten Herzaffektionen verursachte.

Bergman (6) beschreibt die während einer heftigen Maul- und Klauenseucheepizootie bei 2 bis 6 Wochen alten Ferkeln beobachteten Herzveränderungen.

Während einer Woche starben 36 von 42 Ferkeln, davon 18 an einem Tage. Die übrigen Ferkel und die Muttersäue waren krank. Die Tiere erkrankten unter Fiebererscheinungen (über 41°), verminderter Fresslust, Atembeschwerden und Schwäche mit Zuckungen und starben innerhalb weniger Stunden. Blasenbildung wurde nicht beobachtet. 4 Fälle wurden seziert; in allen Fällen war das Herz verändert. In 2 Fällen fand Verf. zahlreiche, graugelbe, etwas vorgewölbte, ausge-



zogene, längliche Herde in der Kammerwand, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als albuminös degenerierte Teile der Herzmuskulatur erwiesen. In den beiden anderen Fällen zeigte die Herzmuskulatur im ganzen eine matte, gelbgraue Farbe. Ein mit dem Herzblut eines verendeten Ferkels geimpftes Kalb erkrankte 4 Tage nach der Impfung an typischer Maul- und Klauenseuche. Durch Nachfrage wurde ermittelt, dass die Schweine Milch und Molken von einer Molkerei erhalten hatten, die Milch aus einem Hofe nahm, auf dem Maul- und Klauenseuche kurze Zeit vorher unter den Rindern konstatiert worden war.

Bergman (5) beschreibt apoplektische Fälle von Maul- und Klauenseuche bei Ferkeln und die diesen Fällen zugrunde liegenden Veränderungen in der Herzmuskulatur.

Die geschilderten Fälle zeigen, „dass die Krankheit in einem Schweinebestand in perakuter Form auftreten kann, ohne dass irgend ein Tier den für dieselbe charakteristischen Blasenausschlag bekommt, unter welchen Verhältnissen ohne Infektionsversuche eine sichere Diagnose unmöglich zu stellen ist.

Bei solchen Fällen können indessen die bald herdförmig, bald diffus auftretenden Veränderungen in der Herzmuskulatur, besonders die ersteren, zu dem Verdachte Anlass geben, dass diese Krankheit vorliegt, oder einem solchen Verdacht eine beachtenswerte Stütze geben.

Die herdförmigen Veränderungen in den Schweineherzen haben dasselbe Aussehen, wie die oft beobachteten Veränderungen am Herzen von an sogenannter bösartiger Maul- und Klauenseuche gestorbenen Rindern, besonders Kälbern; bei der histologischen Untersuchung ergibt sich aber, dass es sich nicht, wie bei Rindern und Kälbern, um multiple akute Myocarditis, sondern um multiple albuminöse Degeneration handelt. Um zu entscheiden, ob dieses Verhältnis die Regel bildet, bedarf es indessen umfassenderer Untersuchungen."

Böhm (7) hat schon im Jahre 1912 seine Stellung zur Pathogenese der Maul- und Klauenseuche dahin gekennzeichnet, dass die jungen Hornschichten, welche den primären Gewebsveränderungen an der Klauenlederhaut gegenüberliegen, mit wirksamen Stoffen des Seuchenvirus gleichsam imbibiert werden, um dann, wenn sie infolge Abnutzung der Klauen oder Beschneiden an die Oberfläche gelangen, zu plötzlichen bisher unerklärlichen Neuansteckungen führen zu können.

Diese Imbibierung der inneren Hornschichten mit dem Infektionsstoff komme wahrscheinlich bei weniger ausgedehnter Aphthenbildung an den Klauen zustande, und das sich in geringerer Menge bildende Exsudat werde dann innerhalb des Klauenschuhs ganz oder teilweise zurückgehalten.

Mittlerweile sind Uebertragungsversuche mit Hornteilchen von Tieren, die länger als 8 Monate vorher an der Seuche erkrankt gewesen waren, mit positivem Erfolge ausgeführt worden. Verf. glaubt, da das Virus ohne Luftzutritt in der Hornsubstanz so lange wirksam erhalten bleibt, sich zu der Behauptung berechtigt, dass die chemische Zusammensetzung des Horngewebes unter Mitwirkung der natürlichen Körperwärme besonders günstige Bedingungen für die Erhaltung des Seuchengiftes besitzt.

Zur Vorbeuge der Weiterverbreitung ist eine sorgfältigere Beachtung der Klauenpflege, wie vielfach bisher üblich, den Landwirten zur Pflicht zu machen. In Seuchenzeiten ist das ausgeschnittene Horn sorgfältig zu sammeln und zu verbrennen. Die Desinfektion des unverletzten Hornschuhs mit den jetzt bekannten Mitteln dürfte wenig Zweck haben.

Martin (23) verneint nach seinen Beobachtungen entschieden, dass die Maul- und Klauenseuche beim Wild so vorkomme, dass sie zu einer Weiterverbreitung der Seuche Anlass geben könnte.

Seine Untersuchungen an geschossenen Rehen aus Seuchengebieten waren immer negativ; auch beobachteten die Jagdpächter dort nie lahme Rehe. Direkte Uebertragungsversuche mit Schleim, die Verf. an vier eingefangenen Rehen vornahm, misslangen. Auch ist bei der Lebensweise der Rehe eine Uebertragung der Seuche von diesen auf Rinder wohl fast immer auszuschliessen.

Martin (21) beobachtete Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf einen Hund, der Klauenabfälle von einem kranken Tiere gefressen hatte. Der Hund erkrankte an Indigestion, und an Lippe, Zunge und zwischen den Zehen waren die schönsten Aphthen zu sehen.

Rossi (35) beschreibt die bei Schafen lange Zeit nach dem Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche auftretende Moderhinke. Er bringt nichts Neues.

Um die Empfänglichkeit der Zebus für Maul- und Kleuchenseuche zu prüfen (47), wurden 2 Zebubullen aus dem Hagenbeck'schen Tierpark auf eine Weide in der Stellinger Feldmark gebracht, auf welcher maul- und klauenseuchekranke Rinder weideten. Der eine dieser Bullen lief auf einen kranken Ochsen zu und leckte den abfliessenden Speichel ab. Am 5. Tage darauf erkrankte er an der Seuche. Auch in den zoologischen Gärten zu Posen und Frankfurt a. M. erkrankten die Zebus während des Herrschens der Maul- und Klauenseuche unter den Klauentieren an dieser Seuche.

Aetiologie. Niessen (28) berichtet über die Ergebnisse der Maul- und Klauenseucheübertragungsversuche mit der Reinkultur des von ihm für den Erreger der Seuche gehaltenen Bakteriums vor der Kommission des Königl. preussischen Landwirtschaftsministeriums und des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin, August bis November 1912.

Als Infektionsmaterial dienten Kulturen eines Bakteriums, die teils aus den Krankheitsprodukten bzw. dem Blut von an Maul- und Klauenseuche erkrankt gewesenen Rindern in China, teils aus Riems'scher Lymphe reingezüchtet worden waren. Die Infektion erfolgte per os und endovenös. Als Versuchsmaterial standen erst drei, dann zwei Rinder und zwei Ferkel zur Verfügung. Bei dem ersten Versuche konnten Symptome, die denen der natürlicherweise auftretenden Maul- und Klauenseuche gleichkämen, nicht beobachtet werden. Verf. hält sich aber für berechtigt, da, besonders nach den Superinfektionen, leichte Erscheinungen, wie etwas Temperatursteigerung, Rückgang des Appetits am Tage der Impfung, etwas Speichelfluss und Hautrötung, von ihm beobachtet wurden, das Resultat dieser Uebertragungsversuche nicht als negativ bezeichnen zu brauchen. Zwei der Tiere wurden später mit hohen Dosen frischer Riems'scher Lymphe, die die vom Autor als Erreger der Maul- und Klauenseuche gehaltenen Bakterien so gut wie in Reinkultur enthielt, mit Erfolg typisch infiziert.

Die zu dem zweiten Versuche verwandten zwei Rinder waren mit Maulschleimhautveränderungen wahrscheinlich aktinomykotischer Natur behaftet. Die Infektion erfolgte unter Anwendung grosser Dosen gleichzeitig endovenös und subcutan, bei dem zweiten Rinde ausserdem noch per os. Ebenso wurden die beiden Ferkel endovenös, subcutan und per os geimpft. Eins derselben war am Morgen nach der Impfung verendet.

Klinisch konnten die typischen Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche auch trotz der am ersten Rinde



und dem Ferkel 3 Tage nach der Erstimpfung nochmals vorgenommenen Infektion per os nicht erzeugt werden. Erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, Durchfall mit blutigem Charakter, und stellenweise Haut- (Exantheme) und Schleimhautveränderungen (Läsionen), die aber seitens der Prüfungskommission nicht der Impfung zugeschoben wurden, sowie Speichel- und Nasenfluss wurden beobachtet.

Bei den Sektionen wurden teils hochgradige exsudative Prozesse in der Brusthöhle, teils Defekte an den Zwerchfellpfeilern, dem Labmagen und in einer Klauenspalte bei den Rindern gefunden. Bei dem Schweine gelangten nur wenige auffällige Erscheinungen zur Beobachtung: vier linsengrosse, braunrote Flecke am Rande der Rüsselscheibe ohne Defekt, ein linsengrosser Fleck am rechten Zungenrande, am Kehldeckel drei hellbräunlichrote, verfärbte, unregelmässig konstruierte, anscheinend abklingende katarrhalisch - entzündliche Stellen. Die Leber soll Veränderungen der Struktur und Farbe gezeigt haben. Auch hier hat sich die Prüfungskommission teilweise gegen die Anschauung, die Veränderungen seien auf die Impfung zurückzuführen, ausgesprochen.

Trotzdem der zweite Versuch gleichwie der erste zu einem typischen Bilde der Maul- und Klauenseuche nicht geführt hat, trotzdem vor allem eine Blasenbildung völlig fehlte, glaubt Verf. die erzeugte Krankheit wegen der ihr anhaftenden erheblichen Störung des Allgemeinbefindens, der Störungen im Verdauungskanal, der Hauterytheme und Schleimhauterosionen doch als Maul- und Klauenseuche bezeichnen zu dürfen, umsomehr als russische Autoren ebenfalls die Behauptung aufgestellt haben, die Maul- und Klauenseuche könne auch ohne Blasenbildung auftreten.

Wehrle und Zwick (37) berichten über den Verlauf und das Ergebnis der von dem Reichsgesundheitsamt vorgenommenen Untersuchungen über den von Dr. Siegel sowie den von Dr. v. Niessen angeblich gefundenen Erreger der Maul- und Klauenseuche. Nach den an Rindern und Schweinen angestellten Versuchen ergibt sich kein Anhaltspunkt dafür, dass die fraglichen Keime mit der Maul- und Klauenseuche ursächlich etwas zu tun haben.

Liebê (19) glaubt auf der Spur des Maulseuchenerregers des Rindes zu sein. Er fand in einem von einem erkrankten Rinde entnommenen Präparat Gebilde von Stäbchen- und Eiform, die nach seiner Meinung als Erreger in Frage kommen könnten.

Pfeiffer (33) gibt an, es sei ihm anscheinend gelungen, in Nährflüssigkeiten, die mit Aphthenlymphe beimpft waren, wiederholt Kulturen der Erreger der Maul- und Klauenseuche zu erzielen, in einem Falle sogar bis in die dritte Generation hinein. Als Beweis hierfür sieht er es an, dass in den sonst sterilen Kulturen Kohlensäure gebildet wurde. Aber die Schwierigkeit der Erlangung geeigneten Ausgangsmateriales für die Züchtungsversuche und die Mühseligkeit dieser haben nicht gestattet, den vollkommen sicheren Beweis zu erbringen, dass die Erreger auch wirklich gezüchtet waren, und die Bedingungen festzulegen, unter welchen die Züchtung regelmässig möglich ist.

Die zuerst erzielten Kulturen haben scheinbar bei Infektionsversuchen eine ebenso grosse Virulenz besessen, wie die Aphthenlymphe selbst. Wie diese aber bald an Wirksamkeit verliert, so verloren offenbar auch die Kulturen allmählich ihre Wirksamkeit; sie erwiesen sich ferner unwirksam, wenn das Ausgangsmaterial zu ihrer Herstellung eine geringe oder keine Virulenz besass. Endlich gelang es, wie wenigstens die Ergebnisse der Versuche in Elmenhorst und Allershagen dartun, scheinbar, mit den auf 60° erhitzten Kulturflüssigkeiten bei einigen Versuchstieren eine Schutzwirkung zu erzielen.

Die Erreger der Maul- und Klauenseuche gehen nach Loeffler (20) in gepacktem Dünger überaus rasch zu Grunde. Bei einwöchiger Lagerung in vorschriftsmässig gepacktem Dünger sind sie mit Sicherheit abgetötet.

M. Müller (26) konnte nachweisen, dass die kugelförmigen Gebilde, die Huntenmüller im hängenden Tropfen von frischer Aphthenlymphe bei Maul- und Klauenseuche sah, emulsionierte Fetttröpfchen sind.

Die Emulsion einer Spur Schweine- oder Rinderfett frisch geschlachteter Tiere in physiologischer Kochsalzlösung oder in Blutserum ergibt das Vorhandensein unzähliger Kugeln wie im Aphtheninhalt, wobei die Mannigfaltigkeit der Grösse der Kugeln, der Einschlüsse, der Aneinanderlegung und molekularen Bewegungen von der Richtigkeit der Deutung sofort überzeugen. Den gleichen Befund bietet auch die Untersuchung von Presssaft aus der Muskulatur von Schweinen und Rindern. Die Zahl der Fetttröpfchen im Aphtheninhalt maul- und klauenseuchekranker Tiere ist nur wesentlich geringer als im Muskelpresssaft. Folglich sind die kugelförmigen Gebilde keine Mikroorganismen.

Zur Pathogenese der Maul- und Klauenseuche nimmt Kofler (16) die Stellung ein, dass vielfache Erscheinungen den Schluss rechtfertigen, der Erreger der Maul- und Klauenseuche sei ein Anaerobier, der auf starren Nährböden nicht gedeiht.

Differentialdiagnose. Pesadori (32) sah bei Ziegen eine seuchenhafte Klauenerkrankung auftreten, die anfangs für Maul- und Klauenseuche gehalten wurde.

Es erkrankte die Klauenkrone und der Zwischenklauenspalt akut entzündlich mit starker Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Lahmheit; dazu traten Fieber, Versiegen der Milch. Es kam an den erkrankten Teilen zur Abscedierung und Abstossung nekrotischer Fetzen. Bei geeigneter frühzeitiger Behandlung erfolgte Heilung, andernfalls in manchen Fällen Septikämie und Tod.

Impfung. Schutzimpfungen gegen Maul- und Klauenseuche nach Löffler (41) sind im Jahre 1912 in 12 Gemeinden und 54 Gehöften bei 245 Rindern vorgenommen worden. Es wurden diesmal grössere Dosen verwendet als im Jahre vorher. Von den geimpften Rindern ist nur 1 erkrankt, dagegen sind in 3 Beständen die Kontrolltiere von der Seuche befallen worden. Im Königreiche Sachsen wurden in 2 von der Seuche ergriffenen Beständen die noch nicht durchseuchten und noch nicht angesteckten Rinder mit je 200 g Löffler'schem Serum mit dem Erfolge schutzgeimpft, dass alle Impflinge von der Seuche verschont blieben.

Nach Nevermann (27) hat sich bei keinem der Tiere eine Schutzwirkung der Grügel'schen Impfstoffe gegen Maul- und Klauenseuche nachweisen lassen.

Pedrazzini (31) hat festgestellt, dass das Blutserum Syphilitischer, nachdem es mit gesättigten Formalindämpfen längere Zeit Berührung gehabt hat, trotz der physikalischen Veränderung seine komplementablenkende Eigenschaft behielt und auch die Antikörper besass. Er schlägt vor, das Blutserum von an Maul- und Klauenseuche kranken Rindern so zu behandeln und für Heil- und Impfzwecke zu benutzen.

Allgemeines. Bekämpfung. Ueber die Erfolge der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche (39) durch Tötung der seuchenkranken oder



verdächtigen Tiere wird aus Preussen im allgemeinen befriedigend berichtet. In den Fällen, in denen die Seuche nicht sofort getilgt werden konnte, hatte eine Uebertragung der Seuche grösstenteils schon vor Ausführung der Tötung stattgefunden. In Bayern wurde in 70 von 75 Fällen die Seuche durch Tötung getilgt; im Königreich Sachsen wurde die Tötung 13 mal angeordnet und hatte vollen Erfolg, in Baden war in 6 von 7 Fällen Erfolg zu verzeichnen.

Assel (1) fasst die ausserordentlich wichtigen Ergebnisse seiner Maul- und Klauenseuche-Versuche in folgenden Schlusssätzen zusammen:

Die Ansteckung gesunder Klauenviehbestände durch durchseuchte Tiere ist noch nach weit längerer Zeit, als man gewöhnlich annimmt, in seinen Versuchen noch 251 Tage nach der festgestellten Abheilung und Desinfektion, möglich. Sie muss so lange angenommen werden, als das Herabwachsen des Klauenhornes von der Krone bis zum Tragrande des Hornschuhs Zeit erfordert.

Die Ansteckung erfolgt durch Keime, die in dem äusserlich scheinbar ganz gesunden Klauenhorn sitzen und die durch die natürliche Abnutzung der Klauen (längere Transporte usw. oder durch das Ausschneiden der Klauen) in voller Ansteckungsfähigkeit frei werden.

Mit dem Speichel, Kot und Harn durchseuchter Tiere, ebenso mit dem vorschriftsmässig gepackten Dünger aus der Seuchenzeit konnte eine Uebertragung nicht erzielt werden, es ist daher deren Keimfreiheit zur Zeit des Versuches erwiesen.

Die Zeit zwischen der Ansteckung und dem Ausbruch der Seuche bei den durch den Versuch erzeugten Seuchenfällen betrug fünf Tage, weicht also nicht von der sonst beobachteten Zeit ab. —

Auf Grund des Versuchsergebnisses lässt sich ferner ableiten, dass:

1. Der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche auf einem Gehöft im Sommer des Vorjahres auf durchseuchte Tiere — obgleich die Erkrankung schon vor längerer Zeit stattgefunden hatte — zurückzuführen ist.
2. Die Verschleppung der Seuche durch Weidekalbinnen und Stationsbullen in den 11 angezogenen Fällen in hohem Maasse wahrscheinlich ist. —

Für die Seuchenbekämpfung ergeben sich nachstehende Gesichtspunkte.

1. Dem Ausschneiden und der Desinfektion der Klauen bei durchseuchten Tieren ist die allererdenklichste Sorgfalt zuzuwenden.
2. Die Desinfektion der Klauen und das Ausschneiden derselben ist mindestens alle drei Monate in dem auf die Durchseuchung folgenden Jahre mit grösster Peinlichkeit vorzunehmen.
3. Das Einstellen durchseuchter Tiere in gesunde Bestände ist im ersten Jahre nach der Durchseuchung tunlichst zu vermeiden.

Brentana (8) beschäftigt sich mit der Bekämpfung des Milzbrandes und der Maul- und Klauenseuche auf den Alpenweiden. Für den Milzbrand hat er die Impfung als brauchbar befunden.

Für die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche kommt die Präventivimpfung nicht in Betracht und Verf. verlangt bessere tierärztliche Ueberwachung infizierter Almen, Bau von Unterkunftshütten usw., welche eine Absonderung des Viehes ermöglichen und überdies die wirtschaftliche Ausnutzung verbessern. Schliesslich hält Verf. staatliche Unterstützungen und gegenseitige Versicherungen für wertvoll, um die vielfachen Sonderinteressen der Viehbesitzer auszuschalten.

Berger (4) vertritt in seinem Artikel „Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche" teilweise Anschauungen, denen nicht allseitig beigetreten werden dürfte. So hält er eine Verschleppung des Virus durch Geflügel nicht für häufig und deshalb Sperrverfügungen über Geflügel für überflüssig. Die bekannten Behandlungsmethoden haben bis auf diejenige mit Pyoctanin, mit dem eine schnellere Abheilung der Erosionen erzielt wurde, keine günstigen Resultate gezeitigt. Verf. glaubt aber, dass durch Behandlung eher eine Schädigung der Tiere eintrete, weil durch die vorzeitige Abheilung der Ausscheidung die in den Blutbahnen noch vorhandenen Toxine eine teilweise Behinderung und so der Eintritt apoplektischer Todesfälle begünstigt werde. Letzteres werde auch durch den Umstand bekräftigt, dass Todesfälle bei Maul- und Klauenseuche fast ausschliesslich nur bei anscheinend genesenen Tieren vorkommen.

Das Werk L. Hoffmann's (14) hat denselben und noch erweiterten Zweck, wie die von ihm 1911 und 1912 unter dem Titel „Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche durch Heilung der kranken Tiere" herausgegebenen Broschüren. Die neue Tatsache einer grossen Heil- und Seuchentilgungsarbeit auf der Falleralpe gibt ihm Anlass, die Ergebnisse bekannt zu machen und die Richtigkeit und Vervollständigung seines neuen, gegen andere offizielle Tilgungsmaassregeln gerichteten Verfahrens, aufs neue darzutun.

Behandlung. Als ein Heilmittel der Maul- und Klauenseuche wurde von Eduard Zerisson, wie Guittard (13) berichtet, Salicylsäure in Form von Waschungen mit Erfolg verwendet.

Kothe (17) hält Formalin in Verbindung mit Melassefutter für ein willkommenes, leicht anzuwendendes und billiges Hilfsmittel im Kampfe mit der Maul- und Klauenseuche.

Parenti (30) hat in Fällen, wo Rinder an Maul- und Klauenseuche gestorben waren, bei der Obduktion stets schwere Veränderungen der Colonschleimhaut gefunden und glaubt, dass von dort aus das tödliche Ende herbeigeführt wird. Er hat daher seine Kur auf diesen Punkt gerichtet und verfährt folgendermaassen: Schon gleich bei Beginn des Leidens werden Abführmittel gegeben, ferner kalte Klystiere, die auf 1 Liter Wasser je 375 g Kochsalz und Glaubersalz enthalten, und mehrmals am Tage appliziert werden. Den Rindern wird ein Maulkorb aufgesetzt und sie erhalten innerlich glas- bis flaschenweise Wein, Kaffee, denen event. Eier zugesetzt werden. Wenn das Fieber geschwunden ist, bekommen die Tiere etwas Futter, bleiben aber im Stall und die Klystiere werden allmählich verringert. Die Erkrankung der Klauen wird wie gewöhnlich behandelt.

Verf. glaubt, dass durch seine Behandlung die mangelhaften Darmbewegungen angeregt und die Urinmenge vergrössert wird, so dass die Toxine ausgeschieden werden. Die Behandlung soll sich in zahlreichen Fällen bewährt haben.

Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Spiritus, Atoxyl und mit Euguform (38) hat sich nach den vorliegenden Berichten nicht bewährt. Die interne wie externe Behandlung mit Spiritus versagte völlig, ja, brachte an den Klauen durch Aufweichen des Ballenhornes sogar Nachteile. Auch dem Atoxyl konnte keine spezifische Heil- oder Schutzwirkung zugesprochen werden, wie einwandfrei aus den von Prof. Eggeling im Auftrag des Landwirtschaftsministers vorgenommenen Versuchen hervorgeht. Die von Prof. Hoffmann in Stuttgart empfohlene Behandlung mit Euguform wurde in einer Reihe von Kreisen versucht. Das Mittel hatte aber nichts vor den sonst üblichen Mitteln voraus. Die Euguformsalbe

zur Euterbehandlung erreichte nicht mehr als andere Mittel und von irgend welcher spezifischen Wirkung konnte nichts bemerkt werden.

Barberio (3) hat bei Behandlung der Maul- und Klauenseuche alle empfohlenen Mittel durchprobiert und kein einziges als wertvoll befunden. Er empfiehlt als bestes Mittel die gesetzlichen Maassregeln, namentlich bei der Einfuhr von Vieh.

7. Lungenseuche.

1) Beloglasow, G., Bakterioskopische Untersuchung des Blutes bei Rindern, die starke Reaktion zeigten auf die Schutzimpfung mit Kulturen der Peripneumonie. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 11. S. 1083. (Russ.) — 2) Krestow, N., Ueber Diagnose der Lungenseuche des Rindes. Temperaturmessungen als diagnostisches Mittel. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 10 u. 11. S. 434. (Russ.) — *3) Poppe, K., Untersuchungen über die experimentelle Diagnose der Lungenseuche des Rindes. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLV. S. 238. — 4) Rajewsky, A. u. N. Peschtilsch, Die Bekämpfung der Lungenseuche des Rindes in Westsibirien. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 11. S. 206. (Russ.) — 5) Rougentzoff, D., De l'immunité acquise par les animaux auxquels on fait à la queue des vaccinations préventives de cultures du microbe de la péripneumonie. C. r. biol. T. LXXIV. p. 271. — 6) Tokarewsky, N., Die ansteckende Lungenseuche des Rindes im Gouvernement Mogilew. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 19 u. 20. S. 825. (Russ.) — 7) Verfügung, betreffend Lungenseuche. Minist.-Blatt d. Kgl. Preuss. Verwaltg. f. Landw., Dom. u. Forsten. Jahrg. IX. No. 9. S. 269.

Diagnose. Poppe (3) stellte seine Untersuchungen in der Absicht an, die Diagnose der Lungenseuche des Rindes in Einzelfällen auf eine vollkommenere wissenschaftliche Grundlage zu stellen, als dies bisher allein nach den klinischen Erscheinungen und dem pathologisch-anatomischen Befunde der Fall war. Bakteriologische Untersuchungen ergaben, dass durch den Kulturversuch unter Verwendung filtrierten Exsudats und gleichzeitiger Verimpfung des Exsudats auf Kälber sowie auf kleine Versuchstiere die Diagnose in zweifelhaften Fällen gesichert werden kann. Der Komplementbindungsmethode kommt hingegen nicht die genügende Sicherheit zu, um als diagnostisches Hilfsmittel herangezogen werden zu können und über die Präcipitinreaktion kann noch kein abschliessendes Urteil gegeben werden.

Es muss demnach in Verdachtsfällen das Vorhandensein von Lungenseuche als vorliegend erachtet werden, wenn

1. in der mit filtriertem Lungen- oder Brusthöhlenexsudate des verdächtigen Tieres in Martin'scher Peptonbouillon angelegten und bei 37° gehaltenen Kultur im Verlaufe von 5—7 Tagen die für die Lungenseuchekultur charakteristische opaleszierende Trübung auftritt, ohne dass in der Kultur mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln Bakterien nachgewiesen werden können; wenn

2. mit der unter den erforderlichen Vorsichtsmaassregeln gewonnenen Lungenseuchelymphe subcutan am Triele geimpfte Kälber nach mehrtägiger Inkubation an einer typischen, mit raschem Temperaturanstieg einhergehenden Anschwellung im Bereiche der Impfstelle erkranken, die am 10.—12. Tage ihren Höhepunkt erreicht; wenn

3. in der im filtrierten subcutanen Exsudate des Impfkalbes angelegten Kultur wiederum die opaleszierende Trübung auftritt und wenn ausserdem

4. kleine Versuchstiere, die mit dem Lungen- oder Brusthöhlenexsudate des verdächtigen Tieres oder mit der von dem Impfkalbe gewonnenen Oedemflüssigkeit geimpft werden, nicht oder nicht an einer durch die Erreger einer Seuche (Wild- und Rinderseuche) verursachten Infektion zugrunde gehen.

8. Pocken.

*1) Bán, E., Ueber die Ferkelpocken. Allat. Lap. p. 620. — *2) Begnescu, Une seringue spéciale pour la clavelisation. Revista de med. vet. Vol. XXVI. p. 43. — 3) Belin, M., Un procédé de culture „in vivo" permettant de déterminer la morphologie du virus vaccinal. Rev. intern. de la vaccine. 1911. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 215. — 4) Boinet, Ed. et F. Huon, Recherches expérimentales sur le variolo-vaccin. Rev. intern. de la vaccine. 1912. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 205. — *5) Bridré, J. et A. Boquet, Vaccination contre la clavelée par virus sensibilisé. Annal. Past. T. XXVII. No. 10. p. 797. — 6) Chaumier, La vaccination en nappe. Rev. intern. de la vaccine. 1911. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 206. — 7) Derselbe, Transformation de la clavelée en vaccin. Rev. intern. de la vaccine. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 206. — 8) Degive, L'office vaccinogène central de l'état; son organisation et son fonctionnement actuels. Annal. méd. vét. T. LXII. p. 585. — *9) Dubois, Ch., Expériences de vaccination contre la clavelée par la méthode des vaccins sensibilisés. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 649. — 10) Kelsch, Teissier et Camus, Nouvelles recherches expérimentales sur la variole-vaccine. Bull. de l'acad. méd. 1910. T. LXIV. p. 92. Ref. in Rev. gén. méd vét. T. XXI. p. 204. — *11) Poenaru, J., Recherches sur le virus filtrant dans la variole des porcelets. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 148. — 12) Sommerfeld, Schafpocken und Ziegenpocken in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. üb. d. Deutschen Schutzgebiete f. d. Jahr 1910/11. Berlin. S. 306. (Beide Seuchen wurden von Verf. erstmalig im Schutzgebiet beobachtet.) — *13) Strouhal, F., Variola suillis. Vet. Vjesnik. p. 185. — *14) Szende, K., Ueber Pockenimpfung der Schweine. Allat. Lap. p. 451. — 15) Zeitliches Zusammenfallen des Ausbruches der Kuhpocken mit der Kinderpockenimpfung. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 14. Berlin.

Pathologie. Bán (1) beobachtet die Ferkelpocken auf seinem Wirkungsgebiete in grosser Ausbreitung.

Die Krankheit geht mit heftigem Jucken einher, das zur Entwickelung eines Ekzems Veranlassung gibt. Der Verlauf ist zumeist sehr mild, so dass das Leiden unbeachtet bleibt, zuweilen verursacht es jedoch auch empfindliche Verluste, zumeist jedoch zufolge von Komplikationen mit Darmkatarrh oder chronischer katarrhalischer Pneumonie. In einer Herde starben die Euterzitzen; ab seit der alljährlichen Anwendung der Schutzimpfung aber hörte das Absterben auf. In manchen Stallungen treten die Pocken, trotz sorgfältiger Reinhaltung und Desinfektion, alljährlich um die Zeit der Abgewöhnung der Ferkel auf. Schutzimpfungen an mehreren Orten bei etwa 400 Ferkeln ergaben gute Resultate. In einem Falle entwickelten sich nur bei wenigen Ferkeln Pusteln an den Impfstellen an der inneren Schenkelfläche; nach 6—8 Wochen erkrankten sämtliche übrige Tiere, jedoch ausnahmslos unter sehr milden Erscheinungen. Als Impfstoff wurde gewöhnliche Kälberlymphe benutzt.

Aetiologie. J. Poenaru (11) kommt auf Grund seiner Untersuchungen über Ferkelpocken zu folgenden Schlusssätzen:

Im Blute der pockenkranken Ferkel ist ein filtrierbares Virus nachweisbar. Experimentell kann man die Krankheit nur bei sehr jungen Ferkeln erzeugen. Aeltere Schweine und Laboratoriumstiere sind immun gegen die



Krankheit. Mit dem Ueberstehen der Krankheit werden die Ferkel immun.

Impfung. Szende (14) berichtet über günstige Erfolge der Schutzpockenimpfung von Ferkeln. Erfahrungen über etwa 2000 Impfungen zeigten, dass die Tiere durch das Verfahren auch in stark infizierten Gebieten geschützt werden. Als Impfstoff diente gewöhnliche Kälberlymphe. Es empfehle sich, die Ferkel in den ersten Lebenstagen zu impfen.

Strouhal (13) konstatierte unter 573 Stück 6—10 Wochen alter Ferkel die Schweinsblattern.

Bei der ersten Besichtigung wurden 23 Ferkel krank befunden. Aus ihren Bläschen wurden 10 gesunde Ferkel derselben Herde geimpft und von diesen erkrankten 8 Stück an typischen Blattern. Von den übrigen Ferkeln wurden 532 Stück mit animaler Lymphe — Variola vaccina — geimpft und sind von diesen 472 Stück lokal an der Impfstelle an Blattern erkrankt. 10 Stück bekamen generalisierte Blattern; von diesen sind 5 Stück = 0,9 pCt. zugrunde gegangen, während die übrigen genasen.

Dubois (9) hat Untersuchungen über die Schafpockenimpfung mit Hilfe der sensibilisierenden Impfstoffe angestellt.

Bei sehr empfindlichen Rassen erzeugt die Einverleibung sensibilisierender Impfstoffe viel schwerere lokale und allgemeine Reaktionen, als sie bei afrikanischen Schafrassen zu beobachten sind. Lämmer und Widder widerstehen der Impfung besser als Mutterschafe. Bei laktierenden Tieren tritt eine starke und dauernde Abnahme der Milchsekretion auf und bei hochträchtigen Tieren kommt es — allerdings selten — zum Abortus, wenn geimpft wird. Die Impfung verleiht eine Immunität gegen natürliche Infektion. Geimpfte Tiere könn mit ungeimpften gefahrlos zusammengebracht wer In Seuchenherden erweist sich die Anwendung der sibilisierenden Impfstoffe weniger wirksam gege fektion, als z. B. die der Serumimpfstoffe. D si-bilisierenden Impfstoffe scheinen berufen zu bei gesunden Herden, die der Ansteckung ausg sind, angewendet zu werden.

Nach Bridré und Boquet (5) sir ırlich viele gegen die Schafpocken mittels re Vaccine geimpfte Tiere nach Frankreich aus gier eingeführt worden. Eine grosse Mortalität ist u er den Geimpften nicht beobachtet worden. Aber die Impfung war die Ursache für eine beträchtliche Wertminderung der Tiere, indem viele infolge der Impfung abmagerten. Ausserdem war sie der Anlass dafür, dass fortdauernd Pockenherde bestehen blieben.

Seit dem 1. Januar 1913 hat nun das Landwirtschaftsministerium angeordnet, dass alle Schafe, die aus Algerien importiert werden, der Schutzpockenimpfung mittels sensibilisierter Vaccine unterworfen werden. Innerhalb eines Zeitraums von einem halben Jahre sind 1 245 000 Schafe geimpft worden. Kein einziger unglücklicher Zufall ist dabei beobachtet worden. Die Unschädlichkeit dieser Methode, die im übrigen einen sicheren Schutz gegen die Infektion verleiht, steht somit fest.

Begnescu (2) beschreibt eine spezielle Spritze zur Vornahme der Pockenimpfung bei Schafen. Sie gestattet die Einverleibung des Virus nur unter die Epidermis und in beschränkter Menge.

9. Beschälseuche und Bläschenausschlag.

*1) Belizer, A., Zur Frage über den Trypanosomennachweis der Beschälseuche bei kranken Pferden in Russland. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 4. S. 305. (Russ.) — *2) Lemink, Die Soemedang'sche Beschälkrankheit auf Java. Veearts. Blad. Nederl.-Indie Bd. XXV. No. 3. S. 240. — *3) Zwick u. Gminder, Bestehen zwischen dem ansteckenden Scheidenkatarrh und dem Bläschenausschlag der Rinder ursächliche Beziehungen? Berl. T. W. No. 23. S. 417. — *4) Dieselben, Untersuchungen über den Bläschenausschlag (Exanthema vesiculosum coitale) der Rinder. Ebendas. No. 36. S. 637. — 5) Bläschenausschlag der Pferde und Rinder im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 53.

Aetiologie. Belizer (1) findet, dass bei an der Beschälseuche erkrankten Stuten im Material, das der Vaginalschleimhaut entnommen wird, nicht immer Trypanosomen nachzuweisen sind, weshalb eine mikroskopische Diagnose nur eine beschränkte Bedeutung haben kann. Auch eine Verimpfung auf Laboratoriumstiere: Meerschweinchen, weisse Ratten, junge Hunde verlief negativ.

Nach Zwick und Gminder (4) gehört der Erreger des Bläschenausschlags nicht zu den filtrierbaren Virusarten. Das Inkubationsstadium dieser Krankheit beträgt nach den an Jungrindern angestellten Infektionsversuchen 18—36—50 Stunden.

Das Virus des Bläschenausschlags erhält sich ausserhalb des Tierkörpers bei niederer Temperatur wochen- und monatelang ansteckungsfähig. Im Tierkörper verliert das Virus bald seine Infektiosität. Die mit Bläschenausschlag behafteten Rinder sind nur während d Dauer der Erkrankung ansteckungsfähig. Die Ans kungsfähigkeit muss als erloschen betrachtet werde wenn sämtliche entzündliche Erscheinungen versc unden sind und die Schleimhaut der äusseren alien ihre normale Beschaffenheit und Farbe wieder angt hat.

Das Ueberstehen des Bläschenausschlages setzt die Empfänglichkeit der Tiere für diesen nicht herab; vielmehr können Rinder gleich nach der Abheilung aufs Neue an Bläschenausschlag erkranken.

Ausser dem Pferd ist auch die Ziege und das Schaf für das Bläschenausschlagvirus des Rindes empfänglich.

Zwischen dem Bläschenausschlag und den Kuhpocken bestehen keine ursächlichen Beziehungen.

Lemink (2) sah zwei Hengste, welche an der Soemedang'schen Beschälkrankheit litten. Diese von Hubenet im Jahre 1900 zuerst gesehene und von de Does und Vryburg beschriebene Krankheit ist eine Art Dourine mit Hautödem (Talerflecke) und Parese der Hinterbeine. Der Verlauf ist jedoch gutartiger als bei der in anderen Ländern bekannten Dourine. Die meisten Tiere genesen bei guter Pflege. Im Blut und in dem Oedem findet man öfter keine Trypanosomen. Verf. fand bei seinen zwei Hengsten nur wenig Trypanosomen (Typus Tryp. equiperdum) im Urethralsekret.

Nach Zwick und Gminder's (3) Versuchen traten bei sämtlichen Versuchstieren, die mit frischem Infektionsmaterial von Bläschenausschlag infiziert wurden und alsdann an Bläschenausschlag erkrankten, im Anschluss an die Abheilung des Bläschenausschlags die Erscheinungen des ansteckenden Scheidenkatarrhs auf.

Der ansteckende Scheidenkatarrh stellte sich in den von den Verff. beobachteten Fällen nicht unmittelbar im Anschluss an den Bläschenausschlag ein, vielmehr verging bis zum Auftreten der für den ansteckenden Scheidenkatarrh charakteristischen Knötchen eine Zeit von 1—20 Tagen; es ist in allen Fällen zwar gelungen, mit Infektionsmaterial von Bläschenausschlag die Erscheinungen des ansteckenden Scheidenkatarrhs zu erzeugen, dagegen konnte in keinem Falle mit In-



fektionsmaterial von ansteckendem Scheidenkatarrh künstlich Bläschenausschlag hervorgerufen werden. Es muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass es sich in den vorliegenden Fällen um eine Mischinfektion gehandelt hat, die dadurch bedingt war, dass das Infektionsmaterial von Bläschenausschlag neben dem Erreger des Bläschenausschlags auch den des ansteckenden Scheidenkatarrhs enthalten hat. Jedenfalls berechtigen die Versuche nicht zu der Schlussfolgerung, dass zwischen beiden Krankheiten ursächliche Beziehungen bestehen.

10. Räude.

1) Bidault, Gale démodécique du cheval. Rev. vét. mil. März. — *2) Fiebiger, J., Untersuchungen über die Räude und ihre Erreger mit besonderer Berücksichtigung der Gemsenräude. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 341. — *3) Fischer, J., Beitrag zur Behandlung der Akarusräude des Hundes. Trztl. Centrbl. Jahrg. XXXVI. No. 11. S. 158. — 4) Fricke, E., Ueber Lähme und Räude. Ztschr. f. Schafz. S. 222 u. 246. — *5) Jakob, Heinr., Die Akaruserkrankung bei Hunden und ihre Behandlung. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 21, 42, 61, 85. — 6) Goodall, Th. R., About acarina, their habits, hosts, practical methods of examination for and life history. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 107. — 7) Macellari, Rogna demodectica del porco (Akarusräude). Mod. Zooiatro. p. 317. — *8) Martin, Ueber Akarusräude der Pflanzenfresser. Rev. vét. p. 321. — *9) Nielsen, J., Räude. Norsk Vet. Tidskr. Jahrg. XXV. S. 151—152. — *10) Numans, J. M. G., Experimentelle und vergleichend-therapeutische Untersuchungen über die Wirkung einzelner Antiparasitica mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung der Akariasis beim Hund. Diss. Bern 1912. — *11) Pérol, Sur un nouveau traitement de la gale sarcoptique du cheval. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 424. — 12) Pillers, N., Short note on the prevalence of bovine sarcoptic scabies. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 251. — *13) Rohrer, C. G., Follicular mange. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 74. — *14) Sava, J., Le traitement de la gale démodécique chez le chien par les rayons X. Arhiva Veterinara. Jahrg. X. (Rum.) — 15) Taylor, H., On the prevalence of bovine sarcoptic mange. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 324. — *16) Die Behandlung der Räude der Schafe in Preussen im Jahre 1911. Veröff. Jahr.-Vet.-Ber. beamt. Tierärzte Preussens f. d. Jahr 1911. I. Teil. S. 77—90. Berlin. — 17) Räude der Einhufer im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 54. — 18) Sarcoptes- und Akarusräude bei Ziegen und Rindern in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. üb. d. Dtsch. Schutzgeb. f. d. J. 1910/11. Berlin. S. 314. — *19) Verfügung betreffend Schafräude. Minist.-Bl. f. Kgl. Preuss. Verw. f. Landw., Dom. u. Forsten. Jahrg. IX. No. 7. S. 188.

Pathologie. Jakob (5) veröffentlicht seinen Festvortrag über die Akaruserkrankung der Hunde und ihre Behandlung.

Nach einem geschichtlichen kurzen Ueberblick über die Funde der Akarus- oder Demodexmilbe bei Mensch und Haustieren erörtert er näher den Sitz der Milben in der Haut, ihre Lebensbedingungen, ihre Form, sowie die Methoden zum Erkennen, ob sie noch lebend sind oder nicht. Dann kommt er auf die Formen der durch sie bedingten Hauterkrankungen beim Hunde zu sprechen. Nach ihm lassen sich eigentlich bei der Akariasis alle Stadien des Ekzems oder der Dermatitis wahrnehmen, allerdings gewisse Ekzemstadien häufiger als andere. Er führt die squamöse, papulöse (Acne follicularis nach Kitt) und pustulöse Form, welch letztere eine nachträgliche Infektion mit Eiterbakterien darstellt, an. Nach seinen Erfahrungen ist die Häufigkeit der Akariasis unter der Zahl der Hauterkrankungen grösser (24,2 pCt.), als meist angegeben wird. Alle künstlichen Uebertragungsversuche von Hund auf Hund sind bisher immer negativ verlaufen. Die Entstehung der Akariasis ist nach ihm bedingt durch Ernährungsstörungen und Auflockerung der Haut bei jungen Hunden in schlechter Kondition, Eindringen der Parasiten oder deren Eier in die dilatierten, schlaffen Haarfollikel, wo sie bei der abnormen Sekretion der Talgdrüsen und der Stagnation des Talges gute Lebensbedingungen finden. Von der grossen Zahl der Behandlungsmethoden erwähnt er zunächst die Jodtherapie, die nicht immer ratsam ist, weil sie die Haut zu sehr gerbt und hart und spröde macht. Bessere Erfahrungen hat er mit Aetzkalilösungen gemacht. Auch Behandlung mit Perubalsam oder besser dem billigeren Perugen führt zum Erfolg. Wenig günstig äussert sich Verf. über die Methode nach Gmeiner mit Oleum Carvi. Ein bedeutsamer Heilungsfaktor ist nach Ansicht des Verf. die durch Reizmittel oder Massage herbeigeführte Hauthyperämie (Bier'sche Stauung usw.).

Ueber das Nähere muss im Original nachgelesen werden, wo auch reichliche Literaturhinweise zu finden sind.

C. G. Rohrer (13) bespricht die Akarusräude des Hundes, die er auch als folliculäre Räude bezeichnet.

Verf. schildert die Geschichte der Krankheit, ihre Symptome, die Diagnose, pathologische Anatomie und Behandlung. Versuche über die Abtötung der Akarusmilben durch direkte Einwirkung der Arzneimittel ergaben, dass die Abtötung erfolgt bei Einwirkung einer 10 proz. Kreosotlösung sofort, einer 5 proz. Kreosotlösung nach 6 Minuten, einer 2 proz. Sublimatlösung sofort, einer 1 proz. Sublimatlösung nach 15 Minuten, bei Einwirkung von Creolin sofort, von Perubalsam nach wenigen Minuten, von Petroleum nach 95 Minuten und von Ichthyol nach 25 Minuten.

Nielsen (9) konnte durch mikroskopische Untersuchung von Hautkrusten der Extremitäten eines Pferdes Dermatophagusmilben nachweisen. Wie die Infektion zustande gekommen war, konnte nicht ermittelt werden; aber der Verf. ist der Meinung, dass die Krankheit möglicherweise vom Rind übertragen worden war.

Fiebiger (2) veröffentlicht die Ergebnisse umfassender Untersuchungen über die Räude und ihre Erreger, mit besonderer Berücksichtigung der Gemsenräude. Er stellte folgendes fest:

„1. Ziegen lassen sich mit Gemsenräude künstlich infizieren.

2. Von infizierten Ziegen kann spontan eine Infektion von anderen Ziegen eintreten. Wir können daraus schliessen, dass eine natürliche Uebertragung der Räude von Gemsen auf Ziegen gleichfalls möglich ist.

3. Auch Schafe lassen sich, jedoch ungleich schwerer, mit Gemsenräude künstlich infizieren.

4. Die übertragene Räude hat bei Ziegen die Tendenz, spontan auszuheilen.

5. Der Nachwuchs der Haare geht dabei ausserordentlich rasch vor sich. Die Heilung wird eingeleitet von einem Abfallen der Borken.

6. Eine spontane Uebertragung der Gemsenräude auf Schafe scheint nicht stattzufinden.

7. Die Affektion der Haut wird bei der Räude durch einen Verhornungsprozess eingeleitet, welcher auch späterhin das Krankheitsbild beherrscht. Dazu gesellen sich die Erscheinungen von Atrophie, Entzündung und Hyperplasie.

8. Die Räudemilben vieler Tiere graben keine Gänge in der Epidermis im Sinne der menschlichen Sarkoptesmilbe, sondern sie graben sich in die Epidermis in schiefer oder senkrechter Richtung ein, durchbohren sämtliche Epithellagen, um schliesslich bis zum Corium zu gelangen.

Behandlung. In seinem „Beitrag zur Behandlung der Akarusräude des Hundes" spricht sich



J. Fischer (3) dahin aus, dass mit sogenannten milden Arzneimitteln nur bei leichtem, nicht stark ausgebreitetem Akarusausschlag Erfolg zu erzielen ist. Wirksamer habe sich bei circumscripten Stellen die Behandlung mit Sublimatspiritus 1 : 6—10 erwiesen.

Die erkrankten Partien wurden täglich ein- bis zweimal kräftig eingerieben, bis sich eine eiternde, stark entzündete Wundfläche bildete, die dann bis zur völligen Abheilung mit Jodtinktur behandelt wurde. Schwefelteerbäder unterstützten teilweise die Zerstörung etwa übersehener kleiner Herde und der auf der Haut vorhandenen Milben und Eier. Die Behandlung ist nicht langwierig, aber schmerzhaft. Das Sublimat wird gut vertragen. Bei ausgebreiteten Ausschlägen wurde der ganze Tierkörper zunächst tüchtig eingeseift und die Seife erst am folgenden Tage mit möglichst warmem Wasser abgewaschen. Dabei erfolgt mittels einer scharfen Bürste tunlichst Entfernung der Schuppen, und die Pusteln werden ausgedrückt. Zur gänzlichen Entfettung der Haut wurde dieselbe mit Benzin abgerieben. Schliesslich erfolgte mittels eines harten Pinsels die Auftragung einer Mischung von Tinct. Jodi 100, Formaldehyd und Aether sulfuric. āā 20. Bei feinhäutigen Tieren genügt ein Formalinzusatz von 6—10 g auf 100 g Jodtinktur. Die Behandlung wurde anfangs alle 4 Tage, später alle 7 Tage in der angeführten Weise fortgesetzt. Die dadurch hart und trocken werdende Epidermis löst sich in verschieden grossen Partien ab und lässt die darunterliegende, nässende, ziemlich stark geschwollene, schmerzhafte, gerötete Haut erkennen. Trotz dieser starken Reaktion erfolgte ein Aussetzen der Behandlung erst nach 4 Wochen, von wo an zeitweise Schwefelleberbäder appliziert wurden. Die Haare wuchsen in verhältnismässig kurzer Zeit nach. Bei der nach 6 Monaten erfolgten Besichtigung eines Patienten hatte sich kein Recidiv eingestellt.

J. Sava (14) behandelte 13 Fälle von Akarusräude beim Hunde der squamösen, pustulösen oder gemischten Form mit Röntgenstrahlen: jeden dritten Tag eine 10—15 Minuten dauernde Sitzung. Bei einigen ist eine Radiumdermatitis beobachtet worden. Die zugleich an Hundestaupe leidenden Tiere sind verendet. Die anderen 12 squamösen Fälle sind ganz und rasch geheilt worden. Die begrenzt pustulösen Fälle heilen erst nach vielen Sitzungen; nach 1—2½ Monate dauernder Behandlung waren die Tiere geheilt. Die alten generalisierten Fälle werden von den Strahlen nicht beeinflusst, im Gegenteil beschleunigen sie ihr Verenden.

Martin (8) schildert in kurzer monographischer Darstellung das Vorkommen der Akarusräude bei den Herbivoren. Als Räudemittel werden empfohlen: Rind: Creolinsalbe 10 proz., Schwefelsalben, Liniment. carv. Gmeiner, Ungt. Kal. sulfurat. 5 proz. Pferd: Kal. sulfurat 3 proz., Carbolyglycerin, Linim. Gmeiner, Teer, Glycerin und Alkohol āā.

Nach Numans (10) muss die Akariasis als eine heilbare Krankheit angesehen werden. Perugen bzw. Balsamum peruvianum syntheticum führt meist zu dauernder Heilung.

Bei der Verwendung des Perugens ist die Salbenform (Axungia porci) oder die spirituöse Lösung (über 90 pCt. Alkohol) dem puren Perugen vorzuziehen. Verf. bespricht sodann die Wirkungen des Perugens bei subcutaner Anwendung und bei Applikation per os. Ferner berichtet er über seine Versuche mit ausgeschnittenen Hautstückchen und abgeschabten Hautstückchen von akaruskranken Hunden verschiedenen physikalischen und chemischen Einflüssen gegenüber. In ausgeschnittenen Hautstückchen wurden die Milben bis zu 22 Tagen lebensfähig gefunden. In makroskopisch total unveränderter Haut bei Hunden (speziell Lippen!) können Akarusmilben in geringer Zahl vorkommen, die teilweise gröbere Körperform aufweisen und viel Aehnlichkeit mit den beim Menschen gefundenen Milben besitzen. Die angestellten Uebertragungsversuche verliefen völlig negativ.

Im Jahre 1912 sind in Preussen Anordnungen (19) eines Heilverfahrens zur Tilgung der Schafräude in 15 Regierungsbezirken und 50 Kreisen erlassen worden.

Insgesamt wurden 102 Bestände mit 16361 Schafen (gegenüber 158 Beständen mit 17 989 Schafen im Vorjahre) einem solchen Verfahren unterworfen; 9 Bestände wurden vor Einleitung eines Heilverfahrens geschlachtet. Das Badeverfahren hat bei 32 Beständen mit 3287 Schafen Anwendung gefunden (gegenüber 77 Beständen mit 7014 Schafen im Vorjahre). Davon waren am Jahresschlusse 23 Bestände mit 2688 Schafen geheilt, bei 5 Beständen mit 381 Schafen war das Heilverfahren noch nicht beendet; 208 Schafe in 4 Beständen wurden vor Tilgung der Räude als Schlachtvieh verkauft und geschlachtet, 10 Schafe sind bei dem Badeverfahren eingegangen. In 24 Beständen kamen Creolinbäder (bei 12 Beständen in Verbindung mit Lysol, in 2 Beständen Kresol-, in 3 Beständen Bacillol-, in 1 Bestand Therosot-, in 1 Bestand Carboxol I- und in 1 Bestande Carboxol II-Bäder zur Anwendung. Schmierkuren sind für 70 Bestände mit 13 074 Schafen (gegenüber 81 Beständen mit 10 975 Schafen im Vorjahr) verordnet worden. Als Heilmittel sind Creolinliniment, Creolinseifenspiritus, Bacillolliniment, Schwefelliniment, Therosotlösung, Tabakslauge — teilweise unter Zusatz von Creolin, Lysol, Nikotina —, sowie graue Quecksilbersalbe verwandt. Eine unvermutete Revision von Schafbeständen hat in 15 Regierungsbezirken, in 109 Kreisen und 1575 Gemeinden stattgefunden. Dabei sind 3328 Schafbestände mit 472 472 Schafen untersucht worden; 55 Bestände wurden als räudig ermittelt, davon 19 Bestände im Regierungsbezirk Cassel. Zur Verteilung an die beamteten Tierärzte der von der Schafräude hauptsächlich bedrohten Kreise füge ich Abdruck dieses Erlasses bei. Etwa weiter erforderliche Abdrucke sind im Bureauwege von der Geheimen Registratur I A III meines Ministeriums zu beziehen.

Der Räudebehandlung (16) wurden in Preussen im Jahre 1911 158 Bestände mit 17 989 Schafen unterzogen. Das Badeverfahren hat bei 77 Beständen mit 7014 Schafen Anwendung gefunden. 7 Schafe sind bei dem Badeverfahren eingegangen. Für 67 Bestände mit 10 975 Schafen sind Schmierkuren verordnet worden. Ueber die Badekuren mit Creolin, Kresol, Bacillol, Arsenik, Therosot und Lysol und die damit während der Jahre 1909—1911 erzielten Erfolge gibt eine ausführliche Tabelle Auskunft.

Pérol (11) behandelt die Sarcoptes-Räude des Pferdes mit gutem Erfolge durch Einwirkenlassen des Desinfektionsmittels im geheizten Stalle. Nachdem das Pferd in einer Temperatur von 20—25° 2—3 Stunden lang gestanden hat, wird es mit dem Räudemittel im geheizten Stalle behandelt. So will Pérol die Milben an die Oberfläche locken. Nach 5 Sitzungen ist die Heilung erreicht.

11. Rotlauf, Schweineseuche, Schweinepest.

a) Rotlauf der Schweine.

1) Barbacini, N., Sull' esistenza del mal rossino in Provincia di Parma. (Rotlaufherde.) Mod. Zooiatro. p. 100. — *2) Berger, Rotlaufarthritis bei Schweinen. Tijdsch. Veearts. No. 8. S. 321. — 3) Borghesi, A., Un caso sporadico di mal rossino (Rotlauf) in provincia di Ascoli Piceno. Nuovo Ercol. p. 234. — *3a)



Drescher, L., Die Erkennung des Rotlaufs der Schweine mittels der Präcipitationsmethode. Mitteil. d. Kaiser Wilhelms-Institut f. Landwirtsch. in Bromberg. Abteil. f. Tierhyg. Bd. V. H. 4. S. 322. — *4) Eggeling, Hautnekrose beim Rotlauf des Schweines. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. I. Teil. S. 94. Berlin. — 5) Finzi, G., Sulla poca praticità e sulla nessuna specificità della termoprecipitina nella diagnosi del mal rossino e del carbonchio ematico. (Rotlauf und Milzbrand.) Mod. Zooiatro. p. 523. (Polemik.) — *6) Derselbe, Dasselbe. Ibidem. p. 301. — 7) Friedrichs, E., Rotlaufimpfung und Entschädigungsbedingungen. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 16. S. 297. — 8) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 15. S. 280. — *9) Ganslmayer, H., Ueber Rotlaufimmunität. Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. H. 5. — *10) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. Bd. XIX. H. 6. — *11) Gräf, Ueber die Wirkungsweise des Rotlaufimmunserums. Ztschr. f. Inf.-Kr. Bd. LXXV. H. 2. — 12) Gauss, K., Untersuchungen über die Thermopräcipitation zum Nachweis des Schweinerotlaufs. Diss. Stuttgart 1912. — 13) Iwicki, M., Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Präcipitation zur Feststellung des Stäbchenrotlaufs der Schweine. Ebendas. Berlin. — *14) Köves, J., Beiträge zur Schutzimpfung gegen Schweinrotlauf. Allat. Lap. p. 307. — 15) Krieger, A., Ein weiterer Beitrag zur Infektion mit Schweinerotlaufkulturen beim Menschen. Berl. T. W. No. 16. S. 289. — *16) Macovescu, Le diagnostic du rouget par la méthode des thermo-précipitines d'Ascoli. Arhiva vet. Jahrg. X. S. 283. — 17) Makarewski, A., Zur Frage über das Vorkommen rotlaufähnlicher pathogener Stäbchen beim Schaf. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 1. S. 3. (Russ.) — *18) Patzewitsch, B. und M. Isabolinsky, Ein Beitrag zur Technik der Gewinnung von Schweinerotlauf- und Milzbrandheilseris. Centralbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. H. 1. S. 117. — *19) Paulin, A., Rotlaufimpfungen in Krain. Vet. Vjesnik. p. 315. — *20) Poels, Polyarthritis beim Schafe, verursacht durch den Rotlaufbacillus der Schweine. Folia microbiol. Jahrg. II. H. 1. — *21) Rajar, J., Meine Infektion mit Rotlaufbakterien. Vet. Vjesnik. p. 537. — *22) Schmidtmann, A. Komplementbindung bei Rotlauf. Diss. Berlin. — *23) Schulte, E., Die Präcipitation mit besonderer Berücksichtigung der Thermopräcipitinreaktion beim Rotlauf der Schweine. Ebendas. Hannover. — *24) Seibold, E., Beitrag zur Feststellung des Rotlaufs der Schweine mit Hilfe der Thermopräcipitinreaktion nach Ascoli. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 91. — *25) Ssawizky, P., Zur Frage der Thermopräcipitinreaktion beim Rotlauf der Schweine. Arch. f. Vet. Wiss. H. 2. S. 125. (Russ.) — *26) Walther, Umfangreiche Hautabstossung nach Rotlauf. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 233. — *27) de Wilde, C. T. G. H., Untersuchungen über das Vorkommen von Endotoxin beim Parasitismus des Bacillus rusiopathiae suis. Diss. Bern. — *28) Berichterstattung der preussischen Kreistierärzte über den Rotlauf der Schweine. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. I. Teil. S. 95—105. Berlin. — *29) Laienimpfungen gegen Rotlauf. Ebendas. S. 105. Berlin. — 30) Rotlauf der Schweine im Königreiche Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 61. — 31) Uebertragung des Rotlaufes auf Menschen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. I. Teil. S. 105. Berlin. (Impfverletzung bei 2 Kreistierärzten und 1 Schlachtungsverletzung bei einem Schlächter.)

Pathologie. Nach überstandenem Rotlauf sah Walther (26) bei einem Schwein eine umfangreiche Hautabstossung. Die Haut wurde trocken und löste sich im ganzen vollständig vom Körper ab.

Eggeling (4) beschreibt einen Fall von Hautnekrose infolge Rotlaufes bei einem älteren Schweine, wobei beide Ohren abfielen. Die Nekrose erstreckte sich über den Rücken in einer Länge von 40 cm und einer Breite von 10 ccm. Bis zur Abstossung der nekrotischen Teile dauerte es 2 Monate.

Berger (2) sah Rotlaufarthritis bei Schweinen. Arthritiden infolge der Rotlaufinfektion sind nicht selten. Am meisten sind die Kniegelenke erkrankt. Verf. beschreibt 2 Fälle. Symptome: Steifer Gang, geringgradige Schwellung und Fluktuation an dem betreffenden Gelenke. In einem Falle waren die regionären Lymphdrüsen geschwollen. Endocarditis fehlte. Aus den Gelenken konnten Rotlaufbacillen in Reinkultur gewonnen werden.

Rajar (21) beschreibt nach Besprechung der einschlägigen Literatur eine eigene Infektion mit Rotlaufbakterien, die Erscheinungen der Krankheit und die Behandlung und schliesst:

1. Der Schweinerotlauf ist auf den Menschen übertragbar, die Inkubation dauert gewöhnlich 24 Stunden.

2. Das einzige erfolgreiche Mittel gegen Rotlauf beim Menschen ist Rotlaufserum, das man möglichst bald in Dosen zu 2 ccm auf 10 kg Körpergewicht anwendet, eventuell im Bedarfsfalle die Dosis zu wiederholen hat.

3. Kalmopyrin übertrifft alle bisher angewandten Fiebermittel, weshalb es angezeigt wäre, dasselbe auch bei rotlaufkranken Schweinen anzuwenden.

Poels (20) hat in 9 Fällen von Polyarthritis beim Schafe als Ursache Rotlaufbacillen nachgewiesen.

Die Krankheit äusserte sich in Steifheit, Lahmheit und Abmagerung. Die betroffenen Gelenke waren angeschwollen, die Epiphysen verdickt und an den Gelenkrändern mit Osteophyten besetzt. In der Gelenkhöhle fand sich ein trübes Exsudat mit zahlreichen flockigen Gerinnseln. Die Synovialhaut war mit einem fibrinösen Ueberzug bedeckt, der Gelenkknorpel stellenweise kraterförmig usuriert. Die Mesenterial- und Lumballymphknoten waren stark vergrössert und markähnlich weiss. Die Identität der in dem Gelenkhöhlenexsudat sich vorfindenden Mikroorganismen mit Rotlaufbacillen hat Verf. auf mehrfache Weise nachgewiesen. Eine Nabelinfektion war nicht zu bemerken. Verf. nimmt an, dass es beim Schafe eine als Polyarthritis verlaufende chronische Form des Schweinerotlaufs gibt.

Bakteriologie. Nach de Wilde (27) enthalten die Rotlaufbacillen ein Endotoxin, das für Tauben eine kachektisch tödlich wirkende Fähigkeit besitzt. Es ist wahrscheinlich thermostabil. In der Leber derartiger Tauben kommt dieses Endotoxin teilweise noch frei vor und ist durch Tierexperiment bei Tauben in diesem Organ nachweisbar. Schweine, bei denen grosse Mengen von Rotlaufbacillen in den Körper eingedrungen sind, können mindestens 40 Tage lebende Rotlaufbacillen in ihrem Blute beherbergen und deshalb eine reiche Infektionsquelle liefern.

Ganslmayer (10) weist durch Versuche nach, dass junge Schweine gegen den Rotlaufbacillus sehr unempfindlich sind, und dass diese Unempfindlichkeit einer Ueberempfindlichkeit weicht, sobald die Tiere durch Verfettung in ihrer Konstitution verändert sind. Bei Versuchen dieser Art empfiehlt es sich, Schweine mit dem Gewichte über 50 kg zu verwenden.

Diagnose. Finzi (6) erklärt die Thermopräcipitinreaktion beim Rotlauf und Milzbrand für wenig praktisch und für nicht spezifisch auf Grund der Tatsache, dass er sie auch mit dem Extrakt von



Milzen erhalten hat, welche von nicht milzbrandkranken Tieren stammten. Diese Tiere waren getötet worden durch wiederholte intravenöse Injektionen von natürlichen und experimentell erzeugten hämolytischen Seris.

Ssawizky (25) untersuchte die Anwendbarkeit der therapeutischen Antirotlaufsera für die Thermopräcipitinreaktion:

1. Die Präcipitinreaktion beim Schweinerotlauf ist streng spezifisch. 2. Die Antirotlaufsera können zur Rotlaufdiagnose verwendet werden; mit Rotlaufextrakt zeigten sie stets eine deutlich ausgesprochene und schnell eintretende Reaktion. Von Desinfektionsmitteln wirkte bloss 10 proz. Formollösung ganz oder teilweise zerstörend auf das Präcipitinogen. Spiritus (96 pCt.), Acid. carbol. (3 pCt.), Glycerin (30 pCt.), wenn sie durch Auswässern entfernt wurden, hatten keinen Einfluss auf den Erfolg der Reaktion, ebenso wie die Fäulnis.

Seibold (24) stellte Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Thermopräcipitinreaktion nach Ascoli zur Feststellung des Schweinerotlaufes an.

Es wurden im ganzen Organe von 46 Schweinen untersucht. Hierbei wurde 25 mal durch die bakteriologische Untersuchung Rotlauf nachgewiesen; 1 mal lag eine Mischung von Rotlauf und Schweineseuche vor; 5 mal handelte es sich um Schweineseuche. Unter den 25 Rotlauffällen gab die Präcipitinreaktion 4 mal ein negatives Resultat.

Unter 15 Fällen, in denen durch die bakteriologische Untersuchung eine Diagnose nicht gestellt werden konnte, wurde 3 mal eine positive Reaktion beobachtet. Mit Rücksicht auf das ebenfalls positive Untersuchungsergebnis der mit Extrakt aus den Organen einer gesunden getöteten und in Fäulnis übergegangenen Maus angestellten Präcipitinreaktion dürfte man nicht fehlgehen, wenn man diese Resultate mit der in den vorliegenden Fällen vorhandenen starken Fäulnis der Organe in Zusammenhang bringt. In den übrigen zwölf Fällen stimmte das Resultat der Präcipitinreaktion mit dem bakteriologischen Befunde überein, indem beide negativ verliefen.

Bei den Fällen, bei denen durch die bakteriogische Untersuchung Schweineseuche festgestellt worden war, zeigte der Präcipitinversuch in der Hälfte der Fälle positive, in der andern Hälfte negative Resultate. Ob die positiven auf das Vorliegen von Fäulnis oder der Schweineseuche zurückzuführen sind, lasse ich hier unentschieden, zumal die Versuche kein bestimmtes Urteil hierüber zulassen.

Der Präcipitinogengehalt der einzelnen Organe kann sehr verschieden sein. In den meisten Fällen wurden die Extrakte aus Milz und Niere hergestellt, in einigen Fällen auch aus Leber, und in einem Falle aus Herzblut und Herzmuskel. Nur in einem Teil der Fälle trat die Reaktion bei den verschiedenen Organextrakten zu gleicher Zeit ein. In den übrigen Fällen war der Präcipitinogengehalt mehr oder weniger grossen Schwankungen unterworfen.

Die Zeit des Eintritts der Reaktion war ebenfalls sehr verschieden. Während sie in einer bestimmten Zahl der Fälle sofort eintrat, wurde sie in anderen Fällen erst nach Verlauf von mehreren Minuten, in einem Falle sogar erst nach 25 Minuten wahrgenommen.

Die Stärke des Ringes wechselte ebenfalls; bald war der Ring sehr deutlich, bald war nur eine feine Trübung an der Berührungsstelle von Extrakt und Serum zu sehen.

Hinsichtlich der Wertigkeit bzw. Spezifität der beiden von Ascoli zur Verfügung gestellten Sera zeigen die Versuche, dass weder das eine noch das andere so spezifisch war, dass Fehlresultate nicht zu verzeichnen gewesen wären.

Ob es gelingt, ein so hochwertiges präcipitierendes Serum herzustellen, dass es nur bei Rotlauf wirkt, bei anderen Schweinekrankheiten und bei Fäulnis aber ein negatives Resultat zeitigt, muss die Zukunft lehren. In diesem Falle würde die Thermopräcipitinreaktion für die Diagnose des Schweinerotlaufs verwertbar sein. Solange wir aber ein solches spezifisches Serum nicht besitzen, sind wir eben auf die bakteriologische Untersuchung angewiesen, die ja beim Rotlauf weit günstiger liegt als beim Milzbrand.

Nach Schulte (23) lässt sich die Präcipitation zur Diagnose des Rotlaufs unter Voraussetzung des Vorhandenseins eines gut präcipitierenden Serums (Ascoli'sches Serum) verwenden.

Zur Reaktion sind besonders Milz und Haut zu benutzen. Die zur Reaktion gelangenden Extrakte brauchen nicht konzentriert zu sein (Verdünnungsgrenze schwankt zwischen 1 : 5 bis 1 : 100). In Fäulnis übergegangene Organe sind zu verwenden. Die Thermopräcipitinreaktion ist bei allen Organen (frisch oder faul) anwendbar. Eine Verdünnung von 1 : 5 bis 1 : 20 ist auch hier statthaft. In 48 proz. und 96 proz. Alkohol konserviertes Material ist zur Präcipitation und speziell zur Thermopräcipitinreaktion verwendbar. Formalinlösung beeinträchtigt das Resultat der Präcipitation sehr.

Drescher (3a) führte Untersuchungen aus, die die sich auf die Erkennung der Rotlaufinfektion an der Leiche des Schweines mittels der Präcipitationsmethode erstreckten.

Als Immunsera benutzte Drescher fünf Sera, die von Ascoli zur Verfügung gestellt waren, sechs Sera, die Helfers durch Behandlung von Pferden mit Rotlaufstämmen gewonnen hatte, und einige der im Handel käuflichen Rotlaufimpfsera. Neben den von Ascoli angegebenen Extrakten stellte Drescher noch Kalilauge- und Essigsäure-Extrakte her, die sich aber nicht bewährten. Ein Vorversuch ergab gleichwie bei Ascoli die Spezifität der Rotlaufimmunsera. Organextrakte einer an Rotlauf verendeten Taube ergaben mit Ascolischen Seris eine sehr starke Reaktion; die Extrakte von Herz und Magen zeigten aber schon beim Zusammenbringen mit normalem Pferde- und Rinderserum nichtspezifische Ringe. Organextrakte von Mäusen, die an Rotlauf verendet waren, lieferten ebenso starke Präcipitationen, wie solche von gesunden Mäusen. Die Organe eines an Rotlauf eingegangenen Kaninchens ergaben ein vollkommen negatives Resultat. Bei Versuchen mit Schweineorganen fiel die Präcipitation positiv aus in Fällen, in denen Rotlaufbacillen direkt nachweisbar waren, negativ aber in zwei Fällen, in denen Rotlauf durch Impfmäuse nachgewiesen wurde. Hierbei beobachtete Drescher, dass die Ascolischen Sera am hochwertigsten, die gewöhnlichen Impfsera am niederwertigsten waren, und dass die Präcipitationsfähigkeit der einzelnen Immunsera eine relative war, indem ein Serum mit einem Extrakt starke, mit einem anderen Extrakt schwache Reaktion zeigte. Das Chloroformextrakt erwies sich nicht zuverlässiger als das Kochextrakt. Drescher prüfte nach diesen Vorversuchen die Präcipitation an Organen von im ganzen 75 Schweinen. Wiederum war die Reaktion eine positive in Fällen, in denen Rotlauf färberisch nachgewiesen werden konnte, und versagte nur in einem Falle. Ungünstiger waren die Resultate in Fällen, in denen der Rotlauf durch den Impfversuch festgestellt wurde, und zwar fiel die Reaktion in 10 Fällen positiv, dagegen in 13 Fällen negativ aus. In 22 Fällen waren die Schweine an einer anderen Krankheit eingegangen. In 15 dieser Fälle war die Reaktion negativ, in 7 dagegen positiv. Trotz dieser wenig befriedigenden Ergebnisse prüfte Drescher, ob die Präcipitation imstande ist, an faulen Schweineorganen die Rotlaufinfektion anzuzeigen. Organextrakte von Milzen und Nieren, die stark in Fäulnis übergegangen



waren, gaben aber, ganz gleichgültig, ob sie von gesunden oder von kranken Schweinen stammten und ob die Extrakte aus den frischen Organen regelrecht arbeiteten oder nicht, stets ein starkes Präcipitat. Drescher kommt zu dem Resultat, dass die Ascolische Thermopräcipitinreaktion für die praktische Diagnose des Rotlaufs unbrauchbar ist. Als Ursache hierfür nimmt er an, dass die Rotlaufbacillen in bestimmten Fällen in zu geringer Anzahl in den Organen auftreten, sodass die Extrakte zu wenig Antigen enthalten.

Macovescu (16) untersuchte mit der Ascoli'schen Methode der Thermopräcipitine 15 Sera von Pferden, die zur Erzeugung eines Rotlaufsserums bestimmt waren und fand, dass sämtliche Sera in verschiedenen Graden Ascoli'sche Reaktion erzeugen.

Dieselbe ist spezifisch und positiv mit Organen rotlaufkranker Tiere, negativ bei allen übrigen Krankheiten. Frische Sera präcipitieren schwächer als die älteren. Das Präcipitierungsvermögen des Serums steht in direkter Beziehung zur Epoche der Immunisierung der Tiere. Verdorbene Sera verlieren ihr Präcipitierungsvermögen. Das Präcipitinogen des Rotlaufs ist wärmefest, widersteht 40—100°. Die Optimaltemperatur zur Bereitung des Extraktes ist 97—98°. Die Reaktion schwankt nach den Organen. Am stärksten ist die Reaktion mit der Milz, Leber, den Nieren und dem Herzen. Die Reaktion steht in direkter Beziehung zum Reichtum an Bacillen und in indirekter Beziehung mit dem Verlauf der Krankheit. Die Präcipitierungsfläche erscheint nach 1' 30". Austrocknen, Gefrieren und öfteres Auftauen haben keinen Einfluss auf die Intensität der Reaktion. Fäulnis scheint die Intensität zu erhöhen. Die Konservierung in Formol wirkt zerstörend. Mit dem Extrakt immunisierter Tauben wird keine Präcipitierung erzielt. Das Serum immunisierter Tauben präcipitiert nicht. Die Thermopräcipitine können ein sicheres Mittel zur Diagnose des Rotlaufs geben.

Nach Schmidtmann (22) kann mit Rotlaufserum und Rotlaufextrakt Komplementierung hervorgerufen werden. Die Reaktion lässt sich auch in den mit Schweineseuche komplizierten Fällen hervorrufen. Bei Anstellung der Komplementbindungsreaktion mit gefaultem Material geht die Spezifität für Rotlauf verloren.

Impfung, Impfstoffe. Ganslmayer (9) weist darauf hin, dass bei den beiden Schutzimpfungsmethoden gegen den Rotlauf der Schweine (Pasteur und Lorenz) lebende virulente Rotlaufbacillen verwendet werden. Die Untersuchungen des Verfassers, die sich nur auf die Lorenz'sche Methode erstrecken, haben ergeben, dass die bei dieser Impfmethode verwendeten Rotlaufbacillen überaus rasch aus dem Organismus des Impflings verschwinden.

Gräf (11) bestreitet die von Spät aufgestellte Anschauung, dass beim Rotlaufimmunserum der Schutzwert auf Antiaggressine zurückzuführen ist, und schliesst sich der von Neufeld und Kandiba ausgesprochenen Ansicht an, nach welcher bei der künstlichen Rotlaufimmunität die Phagocytose eine wichtige Rolle spielt und die Schutz- und Heilkraft in der spezifischen bakteriotropen Wirkung liegt. Durch seine Versuche legt Verf. klar, dass auch die höchstvirulente Kultur der spezifischen Phagocytose unterliegt; dies ist die einzige spezifische Wirkung, die bisher mit Sicherheit im Rotlaufserum nachgewiesen werden konnte.

Patzewitsch und Isabolinsky (18) liefern einen Beitrag zur Technik der Gewinnung von Schweinerotlauf- und Milzbrandseris.

Sie immunisierten die Pferde intravenös mit mehreren Stämmen 1—2tägiger Kulturen des Bac. rusiopathiae suum., die teils unmittelbar vom Blute oder Knochenmark der Schweine, teils vom Herzblute infizierter Tauben herausgezüchtet waren. Auf diese Weise bekamen die Verff. ein Serum, von dem 0,5 ccm eine Taube vor einer fünffachen tödlichen Dosis schützt. Zur Gewinnung von Milzbrandserum benutzten sie vier Stämme, und zwar vom Pferd, vom Rind, vom Schaf und vom Menschen. Ein Pferd wurde subcutan, ein anderes intravenös immunisiert. Bei der subcutanen Immunisation benutzten sie eine asporogene Milzbrandkultur, bei der intravenösen Sporenvirus.

Ueber den Rotlauf der Schweine (28) hatten im Jahresbericht für 1911 die preussischen Kreistierärzte auf Anordnung des Ministers für Landwirtschaft die folgenden 5 Fragen besonders ausführlich zu behandeln: 1. In welchem Verhältnis sind die Backsteinblattern an den insgesamt nachgewiesenen Rotlauffällen beteiligt? 2. In welchem Umfang ist von der Schutzimpfung gegen Rotlauf Gebrauch gemacht worden? 3. Kommt die reine Serumimpfung (ohne Kultur) zur Anwendung und in welchem Umfange? 4. Sind bei den Impfungen Misserfolge beobachtet worden? 5. Ist ein wesentlicher Unterschied zwischen den Impfstoffen aus den verschiedenen Serumanstalten hervorgetreten? Bezüglich der umfangreichen Zusammenstellung der eingegangenen Antworten kann hier kein kurzes Referat gegeben werden, es muss auf das Original verwiesen werden.

Köves (14) berichtet über das Auftreten des Rotlaufs in mehreren gegen die Schweinepest schutzgeimpften Schweinebeständen.

Man hatte die neuerlichen Erkrankungen konsequent für neue Ausbrüche der Schweinepest gehalten und auch die Schutzimpfung gegen diese Krankheit wiederholt, jedoch selbstverständlich ohne Erfolg angewendet. Spätere genaue Untersuchungen ermittelten dann Rotlauf als Todesursache, und die nunmehr angewendete Serumimpfung gegen diese Krankheit hatte ein rasches Erlöschen der Seuchenausbrüche zur Folge. Wegen der unrichtigen Diagnose erwuchsen den Eigentümern sehr erhebliche Verluste, indem in den betreffenden Beständen die Mortalität bis 53 pCt. betragen hat. Bemerkenswert ist, dass sämtliche Ferkel im Alter von 2—3 Monaten nach Pasteur's Methode schutzgeimpft worden waren und trotzdem 4—5 bzw. 7 Monate später an Rotlauf in grosser Zahl und schwer erkrankt sind.

Ueber Laienimpfungen gegen Rotlauf (29) liegen zahlreiche Mitteilungen seitens der beamteten Tierärzte Preussens vor, aus denen hervorgeht, dass vielfach infolge dieser Impfungen der Rotlauf bei den Impflingen ausbrach oder dass ein ungenügender Impfschutz eingetreten war. Die Impfstoffe waren von einzelnen Landwirtschaftskammern oder von der Gesellschaft deutscher Schweinezüchter geliefert worden.

Paulin (19) publiziert statistische Daten über Rotlaufimpfungen in Krain seit 1907, über den Erfolg derselben und über die Mittel, aus welchen die Impfkosten gedeckt wurden. Zum Schlusse gibt Verf. einige praktische Winke zur Verhinderung von Misserfolgen.

b) Schweineseuche und Schweinepest.

*1) Baughman, D. E., Method of using anti-hog cholera serum. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 145. — *2) Bauman, Verwendung des bivalenten Serums Klett-Braun zur Bekämpfung der Mischinfektion Schweineseuche und Schweinepest. Revista de med. vet. Vol. XXVI.



p. 151. (Rum.) — *3) Bekensky, P., Zur Frage der biologischen Eigenschaften des Bac. suipestifer. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 9. S. 378. (Russ.) — *4) Block, Schweinepest nach Rotlaufimpfung. Berl. T. W. No. 50. S. 892. — *5) Buchal, W., Ueber den Nachweis von Antikörpern im Blute von mit Voldagsen- (Schweinepest-) Bacillen immunisierten Pferden und an Voldagsenpest leidenden Schweinen. Mittlgn. d. Kais. Wilh.-Inst. f. Landwirtsch. zu Bromberg. Abteil. f. Tierhyg. Bd. V. H. 4. S. 263. — 6) Ciboldi, P., Il siero polivalente Wassermann - Ostertag nella polmonite enzootica dei porcellini. Clin. vet. p. 542. (Mit Erfolg bei der enzootischen Pneumonie der Ferkel.) — *7) Craig, R. A., Experimental work on hog cholera. Indian. sta. rpt. 1912. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 681. — *8) Düerkop, F., Prüfung der Impfstoffe gegen Schweineseuche nebst Untersuchungen über die Immunisierung mit thermisch abgetöteten Bakterien. Diss. Hannover 1912. — *9) Ferwerda, S. R., Die Notwendigkeit der veterinär-polizeilichen Bekämpfung der Schweinepest. Diss. Bern. — *10) Finwiddie, The infectiousness of serum and serum-free blood corpuscles in hog cholera. Arkans. agr. exp. stat. bull. 111. — 11) Gain and F. R. Johnson, The distribution and use of hog cholera serum. Univ. Nebraska. Agr. exp. stat. press. bull. No. 43. (Anweisung zum Gebrauch des in der Universität Nebraska hergestellten Schweinepestserums.) — *12) Giltner, W., What is the antigen responsible for the antibodies in Dorset-Niles serum? Michigan sta. techn. bul. 13. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 82. — *13) Gyárfás, I., Schutzimpfungen gegen Schweinepest. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 47. S. 557. — 14) Derselbe, Neue Beiträge zur Schutzimpfung gegen Schweinepest. Allat. Lap. p. 487. (Günstige Erfolge.) — 15) Haring, C. M., Hog cholera and its prevention. Californ. sta. circ. 89. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 82. (Bericht über Schweinepest und ihre Vorbeuge in Californien.) — 16) Hodley, F. B., Directions for vaccinating against hog cholera. Wiscons. sta. circ. 39. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 82. (Beschreibung der Herstellung des Schweinepestserums und Einzelheiten über die Impfung.) — 17) Holterbach, H., Die Schweinepestfrage. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 37. S. 458. No. 38. S. 467. — 18) Derselbe, Schweinetyphus — nicht Schweinepest! Prolegomena zur Schweinepestimpfung. Arb. a. d. Impfstoffwerk München. No. 3. — 19) Derselbe, Ist der Kampf gegen Schweineseuche und Schweinepest aussichtslos. Ebendas. No. 1. — *20) Hoskins, P., Hog cholera. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 472. — 21) Hoyes, F. M., Hog cholera and preventive serum. Californ. sta. bull. 229. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 184. — 22) Jakob, Sind zuverlässige Beobachtungen über die Verbreitung der Schweineseuchen durch Rotlaufschutzimpfungen gemacht worden? Berl. T. W. No. 36. S. 653. — *23) King, W. E. and F. W. Baeslack, Studies on the virus of hog cholera. Journ. inf. dis. 12. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 381. — *24) Dieselben, Dasselbe. Journ. inf. dis. Vol. XII. p. 39. — 25) King, W. E., Baeslack, F. W. und G. L. Hoffmann, Dasselbe. Ibidem. Vol. XII. p. 206. — *26) King, W. E. und G. L. Hoffmann, Spirochaeta suis, its significance as a pathogenic organism. Studies on hog cholera. Ibidem. Vol. XIII. p. 463. — *27) Kinsley, A. T., Sanitary police measures and hog cholera. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 227. — 28) Kitt, Die Schweinepest. Süddtsch. landw. Tierz. Jahrg. VIII. S. 17. — 29) Derselbe, Dasselbe. Ber. d. Ges. f. Seuchenbekämpf. Frankf. a. M. No. 15. — *30) Martens, Zur Behandlung der Schweinepest. Berl. T. W. No. 51. S. 909. — 31) Meyer, A., Beitrag zur Bekämpfung der Schweineseuche. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 401. (Erfolge mit „Eupork“-Behandlung.) — 32) Moore, E. L. and T. B. Kelly, Hog cholera. South Dakota bull. No. 138. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 887. — *33) Neagu, A., Bekämpfung der Schweinepest mittels des antipestösen Serums. Arhiva veter. Jahrg. IX. 1912. No. 5. S. 305. (Rum.) — 34) Nonewitsch, J., Pathologo-anatomische Bemerkungen über Schweineseuche und -pest. Bote f. allg. Vet.-Wiss. No. 18—20. (Russ.) — *35) Ottolenghi, D., Sull' eziologia e la profilassi della peste dei suini. Nuovo Ercol. p. 475. — *36) Parker, F. F., Some experiences with hog cholera. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 287. — 37) Pazewitsch, B., Zur Frage über Immunisierung der Pferde zur Gewinnung des Serums gegen die Septikämie der Schweine. Trztl. Rundsch. No. 10. S. 434. (Russ.) — *38) Pekar, J., Zur Schweinepestfrage. Berl. T. W. No. 26. S. 467. — *39) Pfeiler, W., Gibt es eine Bacillenschweinepest? Vortrag, gehalten am 19. März 1913 in der 20. Hauptversammlung der Vereinigung Deutscher Schweinezüchter. Mttlgn. d. Vereinig. D. Schweinezüchter. Jahrg. XX. No. 6 u. 7. — *40) Pfeiler, W. u. A. Kohlstock, Untersuchungen über die Voldagsenpest (Ferkeltyphus). Arch. f. p. u. w. Thlkd. Bd. XL. S. 114 — *42) Dieselben, Ueber die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest. Berl. T. W. No. 12. S. 209. — *43) Pfeiler, W. u. W. Lentz, Die Züchtung des Virus der Schweinepest. Ebendas. No. 39. S. 689. — *44) Pfeiler, W. u. R. Standfuss, Ueber die Beziehungen des Ferkeltyphusbacillus zur Virusschweinepest. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 409. — 45) Powers, M. R., Hog cholera and its control. South Carolina sta. bul. 168. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 285. — 46) Räbiger, Die Bekämpfung der Schweineseuche und der Schweinepest unter besonderer Berücksichtigung der Impfung. Berl. T. W. No. 44. S. 794. — *47) Reichel, J., Fixed hog cholera virus. Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 559. — *48) Robbins, W. S., The use of virulent salt solution as a virus in manufacturing hog cholera serum. The journ. of infect. dis. Vol. XII. p. 341. — *49) Derselbe, The use of salt solution in the production of hyperimmune serum against hog cholera. Michigan sta. rpt. 1912. p. 151. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 476. — 50) Schmid, Ein Fall von septikämischer Form der Schweineseuche in Deutsch-Südwestafrika. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 353. — *51) Schoenleber, F. S., Vaccination against hog cholera. Kansas sta. bul. 182. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 786. — 52) Sergent, E., Lhéritier, A., Boquet, A. et P. Denarnaud, Epizootie de peste porcine (avec présence de Salmonella) à Alger. Transmission expérimentale par le virus filtré. Bull. de la soc. de path. exot. T. V. 1912. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 397. — 53) Starcovici, C. G., Sur la pneumoentérite infectieuse des porcs (la peste porcine). Bull. de la sect. scientif. de l'acad. Roumaine. Année I. No. 3. p. 178. — *54) Thiesen, C., Ein Beitrag zum Vorkommen von Bakterien der Paratyphus B-Gruppe (Hogcholeragruppe) in den Därmen pestkranker und gesunder Schweine. Diss. Hannover. — 55) Volbeding, Die Bekämpfung der Schweinepest. Ber. d. Ges. f. Seuchenbekämpf. Frankfurt a. M. No. 15. — *56) Günstige Wirkung des gegen die Maul- und Klauenseuche gerichteten Viehmarkts- und Hausierhandelsverbots auf die Tilgung der Schweineseuche. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 111. Berlin. — 57) The infectiousness of serum and serum-free blood corpuscles in hog cholera. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 77. — 58) Schweineseuche und Schweinepest im Königreiche Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 55. — *59) Serumimpfungen gegen Schweineseuche und Schweinepest. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 111. Berlin. — 60) Verfügung, betreffend Schweinepest. Minist.-Blatt d. Kgl. Preuss. Verwalt. f. Landw., Dom. u. Forsten. Jahrg. IX. No. 12. S. 368 u. 369.

Pathologie. Pekar (38) berichtet über die Wechselbeziehungen, die zwischen Schweinepest,





Schweineseuche und seuchenhaftem Abortus bzw. septischer Endometritis der Zuchtsäue bestehen.

Nach ihm ist die Tatsache, dass der infektiöse Abortus bei Zuchtschweinen, bzw. die das Verwerfen verursachende septische Endometritis dem Ausbruch der Schweinepest und auch -seuche vorangeht, als ein unbestrittenes Faktum anzusehen. Die septische Endometritis der Zuchtsäue verursacht nach Verf. nicht allein den seuchenhaften Abortus, sondern auch die Schweinepest, Schweineseuche und Septikämie. Wie Verf. nachgewiesen haben will, kann man durch Fütterung mit dem Uterussekrete der mit einer septischen Endometritis behafteten Säue Schweinepest, Schweineseuche und Septikämie bei Schweinen jeden Alters erzeugen.

Block (4) schildert seine Erfahrungen über das Auftreten von Schweinepest nach Rotlaufimpfung. (Ueber diese merkwürdigen Fragen liegen in der Literatur merkwürdigerweise bis heute nur wenige Mitteilungen vor, obwohl die Frage selbst von grösster Bedeutung ist. Ueber den ursächlichen Sachverhalt der Rotlaufimpfung und Schweinepest ist bis heute nichts Bestimmtes bekannt. D. Ref.)

Pfeiler und Kohlstock (40) machten Untersuchungen über die Voldagsenpest oder den Ferkeltyphus.

Diese Krankheit hat eine nicht geringe Verbreitung und hat nach Ansicht der Verff. die weitgehendste Bedeutung für die Schweinezucht. Die Unterscheidung der Viruspest von der bacillären, der Voldagsenpest, ist auf Grund der klinischen Beobachtung und der pathologisch-anatomischen Veränderungen möglich. Es ist unverkennbar, dass die Voldagsenpest eine auffällige Aehnlichkeit mit dem Typhus des Menschen aufweist. Die Erkrankung ist zweckmässiger mit dem Namen Schweinetyphus oder Ferkeltyphus zu bezeichnen. Aus den Versuchen geht hervor, dass die Bekämpfung der Voldagsenpest unter den Bedingungen der Praxis wohl möglich ist, wenn nur die Vaccinierung früh genug und ständig vorgenommen wird.

Aetiologie. Nach Ferwerda (9) ist die Schweinepest eine gegenwärtig wissenschaftlich richtig definierte, durch ein ultravisibles Agens als primäre Ursache erweckte Krankheit, während als sekundäre Ursachen Bacillus suipestifer und suisepticus genannt werden müssen. Die Ursache der Schweinepest ist ein obligater Parasit, weshalb diese Krankheit durch Polizeimaassregeln ausgerottet werden kann. Als bestes Mittel der Bekämpfung ist die Abschlachtung kranker und verdächtiger Tiere zu nennen. Wo die Abschlachtung nicht erfolgen kann, erfordert ihre Bekämpfung die strengsten Polizeimaassregeln. In der Serumbehandlung verdächtiger Tiere haben wir ein Mittel zur Beförderung günstiger Resultate von Polizeimaassregeln.

Thiesen (54) kommt in seiner Arbeit über das Vorkommen der Paratyphus B-Gruppe in den Därmen pestkranker und gesunder Schweine zu folgenden Schlussfolgerungen:

Der Bac. suipestifer besitzt als Erreger einer Mischinfektion bei der Schweinepest keine Spezifität. Er ist allerdings in einem grossen Prozentsatz der Fälle in Blut und Organen zu finden. An seiner Stelle sind in vielen Fällen andere Bakterien, z. B. der Bac. enteritidis Gärtner, der Bac. suisepticus u. a. vorhanden. Die in Blut und Organen pestkranker Schweine gefundenen Suipestiferstämme bilden kein Indol. In gesunden Schweinedärmen finden sich zu einem gewissen Prozentsatz Bacillen (20 pCt.), die nach ihren morphologischen, kulturellen und serologischen Eigenschaften der Paratyphus B-Gruppe angehören. Von diesen sind der kleinere Teil echte Suipestiferbacillen, die Indol bilden. Der übrige grössere Teil sind „unechte“ Suipestiferbacillen, die Indol bilden.

Ottolenghi (35) hat über die Aetiologie und Prophylaxe der Schweinepest Versuche am Meerschweinchen und Kaninchen angestellt und ist zu folgenden Schlüssen gelangt:

1. Gewisse Pestvirusarten, namentlich die aktivsten (filtriert oder nicht), sind in kleinen Dosen für Meerschweinchen (subcutan oder intraperitoneal) und für Kaninchen (intravenös) pathogen.
2. Die Pathogenität ist unabhängig von einer Giftigkeit des Schweineserums und durch mehrere Generationen übertragbar. Bei Einimpfung wenig oder gar nicht virulenter Pesterreger in die Cornea scheint die Virulenz zuzunehmen durch sekundäre Infektion mit Bac. suipestifer.
3. Es ist nicht sehr selten, dass bei natürlich oder künstlich mit Pest infizierten Schweinen der Bac. suipestifer nicht nachgewiesen werden kann.
4. Bei Pestschweinen wird gefunden: Degeneration des Nervus ischiadicus, Veränderungen der Rückenmarksganglien und eine gewisse Aenderung in der Zusammensetzung des Blutes.
5. 3 proz. Natronlauge ist ein gutes, billiges und bequemes Desinfektionsmittel für den Pesterreger.

Bekensky (3) stellte Untersuchungen an über die biologische Rolle des Bacillus suipestifer im Organismus des Schweines im allgemeinen und speziell bei Erkrankung an Schweinepest.

Autor kommt zu dem Ergebnis, dass zwischen der Agglutinationsintensität und der Hyperimmunisationshöhe, welche letztere bis zu gewissem Grade durch Einführung bestimmter Quantitäten des filtrierbaren Virus der Schweinepest bestimmt wurde, keine ganz bestimmten Beziehungen bestehen. Normales Serum gab einen Titer bis 1 : 200, das Serum immunisierter und hyperimmunisierter Tiere von 1 : 400 bis 1 : 4000.

Pfeiler und Lentz (43) berichten, dass es ihnen gelungen sei, das Virus der Schweinepest im Reagensglase zur Vermehrung zu bringen. Mit ihren Kulturen, in denen oft nur vielmillionenfach verdünntes Ausgangsmaterial vorhanden war, vermochten sie alle Formen der Schweinepest zu erzeugen, die bei natürlicher Erkrankung beobachtet werden.

R. A. Craig (7) berichtet über seine Versuche zur Bekämpfung der Schweinepest.

Er fand, dass die Immunisierung der Schweine sich durch den Gebrauch virulenter Salzlösung ebensogut erzielen lässt, als durch die Anwendung des virulenten Blutes. Bei der Untersuchung des Blutes schweinepestkranker Schweine mit der Dunkelfeldbeleuchtung fand Verf. in den roten Blutkörperchen und zwar am Rande derselben liegend einen Organismus, ausserdem beobachtete er im Blute, dem Urin und in physiologischen Salzlösungen von schweinepestkranken Tieren rundliche bewegliche Mikroorganismen. Beide Organismen stehen nach der Ansicht des Verf.'s in bestimmten Beziehungen zur Schweinepest. Ob sie als Ursachen zu beschuldigen sind, lässt sich vorläufig nicht entscheiden, da sie sich bisher nicht isolieren liessen.

Pfeiler und Standfuss (44) beschäftigen sich mit den Beziehungen des Ferkeltyphusbacillus zur Virusschweinepest. Die von den Verff. geschilderten Versuche beweisen wiederum, dass die Erkrankung an Ferkeltyphus ohne eine vorhergehende primäre Infektion mit Viruspest vor sich geht und dass dem Ferkeltyphusbacillus die Bedeutung eines selbstständigen pathogenen Mikroorganismus zukommt, welcher den von dem Begriffe der Schweinepest als besondere Krankheit abzutrennenden Ferkeltyphus hervorruft.



Die vielumstrittene Frage, ob für die Aetiologie der Schweinepest ausser dem filtrierbaren Virus noch ein Bacillus in Betracht kommt, hat durch die eingehenden Nachprüfungen von Pfeiler und Kohlstock eine Klärung dahin erfahren, dass es neben der durch das filtrierbare Virus erzeugten Schweinepest eine durch den sogenannten Voldagsenbacillus verursachte Erkrankung der Schweine gibt, welche zwar grosse Aehnlichkeit mit der Schweinepest hat, aber doch gewisse kennzeichnende Unterschiede sowohl im klinischen wie im pathologisch-anatomischen Bilde aufweist.

Der Einwand, dass die Voldagsenbacillen lediglich einen Sekundärbefund bei mit Viruspest behafteten Tieren darstellen, kann schlechterdings nicht mehr aufrecht erhalten werden, nachdem es Verff. gelungen ist, zu zeigen, dass durch Verfütterung der Voldagsenbacillen — unter Ausschluss des filtrierbaren Virus — eine Krankheit erzeugt werden kann, welche unter den gleichen Erscheinungen wie die Schweinepest verläuft und von künstlich infizierten Tieren auf die mit letzteren zusammen gehaltenen Tiere übergeht.

Diese Ermittelungen gewinnen eine grosse praktische Bedeutung mit Rücksicht auf die Bekämpfung der Schweinepest durch Impfung, zumal Verff. ein Vaccinierungsverfahren gegen die Voldagsenpest ausgearbeitet haben, und es würde von Wichtigkeit sein, könnte man die Diagnose „Voldagsenpest“ auch durch die serologische Untersuchung stellen.

Buchal (5) prüfte nun, ob es möglich sei, mit Hilfe der Agglutination, der Präcipitation, der Komplementablenkung oder des Pfeiffer'schen Versuches den Nachweis einer Voldagseninfektion zu erbringen. Zugleich wurde der Versuch einer Wertbestimmung zweier an Pferden hergestellter, gegen die Voldagsenpest gerichteter Immunsera unternommen. Dabei zeigte sich, dass die Sera beider Pferde Agglutinine, Präcipitine und komplementablenkende Substanzen enthielten, dass jedoch das eine Pferd bedeutend mehr Antikörper produzierte als das andere. Die Prüfung auf Bakteriolysine hatte bei beiden Pferden ein negatives Ergebnis. Dagegen zeigte das Serum beider Pferde bei Mäusen einen Schutzwert in Dosen von 0,1 ccm an. Die Versuche an Schweinen, die der Voldagsen- und anderen Infektionen ausgesetzt worden waren, lehrten, dass die Bildung von komplementablenkenden, agglutinierenden und präcipitierenden Substanzen nicht mit solcher Konstanz erfolgt, dass daraus ein spezifisches Erkennungsverfahren hergeleitet werden könnte. Nebenher wurde hierbei ermittelt, dass das Serum gesunder Schweine ein Normalpräcipitin gegenüber dem Voldagsenpräcipitinogen enthält, was bei gesunden, d. h. nicht mit Voldagsenbacillen behandelten Pferden nicht der Fall ist.

Pfeiler und Kohlstock (42) weisen nach, dass die von Haendel und Gildemeister aufgestellte Behauptung, wonach der Ferkeltyphusbacillus nicht imstande sei, primär eine Krankheit zu erzeugen, falsch ist.

Haendel und Gildemeister haben für ihre Versuche Ferkel benutzt, die nicht mehr in dem für die Ferkel typhusinfektionsempfänglichen Alter standen. Pfeiler und Kohlstock bezeichnen es als literarisch ungewöhnlich, dass Haendel und Gildemeister den Ausfall ihres Versuches, obwohl er unter den genannten Umständen ausgeführt worden war, als beweisend hinstellen. Denn sie selbst haben in der Berl. Tierärztl. Wochenschrift mitgeteilt, dass es ohne Schwierigkeiten gelingt, Ferkel durch Fütterung mit dem Bacillus Voldagsen zu infizieren, vorausgesetzt allerdings, dass es sich um junge Tiere handelt. Es liegt nach Verff. auf der Hand, dass, wenn die Infektion durch Fütterung nur bei jungen Tieren möglich ist, sodann bei älteren Ferkeln unter den Verhältnissen der Kontaktinfektion, nur bei blossem Zusammenleben mit infizierten Tieren erheblich geringere Bakterienmengen aufgenommen werden. Unter den von Haendel und Gildemeister gewählten Versuchsbedingungen konnte leicht bewiesen werden, dass das Virusserum auch gegen die angebliche Sekundärinfektion mit Ferkeltyphusbacillen schützt. Die von Haendel mehrfach vertretene Ansicht, dass nach dem eindeutigen Ausfalle ihres Serum-Schutzversuches auch bei solchen Seuchengängen, bei denen die Ferkeltyphusbacillen gefunden werden, sich unsere Bekämpfungsmaassnahmen in erster Linie gegen das filtrierbare Virus richten müssen, ist wissenschaftlich demnach nicht nur nicht begründet, sondern falsch begründet worden.

Pfeiler (39) gibt zunächst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Aetiologie der Schweinepest. Nachdem der Hogcholerabacillus, der Bacillus suipestifer, als Erreger dieser Seuche abgetan sei, würde seit etwa 10 Jahren ganz allgemein das filtrierbare Virus als alleinige Ursache der Schweinepest angesehen. Als vor mehreren Jahren Glässer sowie Dammann und Stedefeder nach eingehenden Untersuchungen behauptet hatten, dass es ausser dem filtrierbaren Virus noch eine andere Ursache, und zwar Bacillen, für die Entstehung gewisser Schweinepestformen gäbe, hätten die Ausführungen zwar grosses Befremden erregt, doch sei man über diese Entdeckung sozusagen zur Tagesordnung übergegangen, ohne in eine Nachprüfung dieser wichtigen Frage einzutreten. Pfeiler hat nun eine solche vorgenommen, und zwar gleichzeitig mit Haendel und Gildemeister, den Vertretern der Uhlenhuthschen Schule. Während diese Autoren die Befunde Dammann's und Stedefeder's nicht hätten bestätigen können, sondern nach wie vor an der Schulmeinung festhielten, dass der Voldagsenbacillus ebenfalls lediglich ein Sekundärbacillus sei, der nur im Gefolge des Virus pathogene Eigenschaften habe, kann Pfeiler die Richtigkeit der neuen Lehre nur bestätigen. Er vermochte durch Verfütterung sehr kleiner Mengen von Voldagsenbacillen (bis $^1/_{16}$ Kultur) eine ansteckende Schweinepest bei Ferkeln unter 12—14 Wochen zu erzeugen, von der auch solche Ferkel ergriffen wurden, die durch gegen das filtrierbare Virus gerichtetes Serum geschützt waren. Damit seien die Behauptungen Haendel's und Gildemeister's widerlegt und der Charakter der Voldagsenpest als einer selbständigen Seuche endgültig dargetan.

Weiterhin ist es Pfeiler gelungen, ein sicheres, billiges und einfaches Immunisierungsverfahren (Vaccinierung) gegen diese Seuche auszuarbeiten. Auf Grund dessen schlägt er vor, künftig gegen die Schweinepest durch eine Simultanimpfung mit Virusserum und Voldagsenvaccin vorzugehen, da seiner Meinung nach beide Formen häufig gemischt vorkämen; denn eine Bekämpfung der Voldagsenpest durch Virusserum allein sei unsinnig, und zweifellos sei das vielfache Versagen der Serumimpfung in Schweinepestbeständen teilweise auf das Vorliegen einer solchen Mischinfektion zurückzuführen.

Pfeiler äussert sich noch über die Verbreitung der Voldagsenpest, die nicht nur in einzelnen Bezirken, sondern bereits in Hannover, Westfalen, Posen, Lippe-Detmold und Braunschweig festgestellt sei, und auf die man auch schon im Auslande (Ungarn und Italien) sein Augenmerk gerichtet habe.

Im übrigen schlägt Pfeiler vor, dieser Seuche den für sie von Glässer zuerst gebrauchten Namen „Schweinetyphus“ beizulegen, da einmal die pathologischen Veränderungen, besonders die des Darmes, sehr an den Typhus des Menschen erinnerten, und ferner die Voldagsenbacillen biologisch den Typhusbacillen sehr nahe ständen.

King und G. L. Hoffmann (26) beschäftigten sich mit Studien über die Aetiologie der amerikanischen





Schweinepest unter Berücksichtigung der Spirochaeta suis.

Die Spirochaeta suis findet sich in Darmgeschwüren und äusseren Lokalveränderungen bei Schweinen, die an Schweinepest leiden. Sie ist eine typische Spirochaete, ähnlich der Sp. pallida und der Sp. gallinarum. Die Sp. suis kann sich in Körnchen auflösen. Letztere sind im Blute von Pestschweinen und in Kulturen des Mikroorganismus vorhanden, und sie können die Krankheit auf gesunde Schweine übertragen. Die Sp. suis ist ein obligater Anaerobier und braucht zum Wachstum auf künstlichen Kulturen gewöhnlich mehrere Wochen. Die vorerwähnten kleinen Körnchen der Sp. suis passieren Bakterienfilter. Mit dem körnchenhaltigen Filtrat lässt sich von neuem Schweinepest oder Immunität gegen diese erzeugen. Sp. suis erzeugt typische Schweinepest, wenn man sie gesunden Schweinen einverleibt. Dies lässt sich auch mit Kulturen der Sp. suis der 2. und 3. Generation und mit Kulturfiltraten (siehe oben) erreichen. Bei den künstlich mit der Sp. suis infizierten Schweinen findet sich der Mikroorganismus in den Darmgeschwüren und anderen Lokalveränderungen wieder. Die Verff. sagen zum Schluss, dass Sp. suis mehr als spezifische Ursache der Schweinepest gelten kann, als irgend ein anderer bekannter Mikroorganismus.

King und Baeslack (24) teilen in einem vorläufigen Bericht mit, dass sie in einer Anzahl von Ausbrüchen der Schweinepest in Nordamerika im Blute aller infizierten Schweine eine relativ grosse Spirochäte gefunden haben, die sie kurz beschreiben.

W. E. King und F. W. Baeslack (23) stellten Untersuchungen mit der Dunkelfeldbeleuchtung an, um die Natur des Schweinepestvirus zu ergründen. Sie fanden im Blute aller mit Schweinepest infizierten untersuchten Schweine Spirochäten von ziemlicher Grösse (5—7 μ lang, 1 μ breit). Die Mikroorganismen waren sehr beweglich, bei einzelnen war Längsteilung zu beobachten, bei einzelnen auch Geisselbildung. Definitive Schlüsse insbesondere in ätiologischer Hinsicht ziehen die Verf. zur Zeit noch nicht.

Finwiddie (10) stellte eine Reihe von Versuchen an, um die Infektiosität des Blutserums und der vom Blutserum befreiten Blutkörperchen bei der Schweinepest nachzuweisen. Er stellte fest, dass das im Blute vorhandene Schweinepestvirus vor allen Dingen an die corpusculären Elemente gebunden ist, es lässt sich jedoch auch im Blutserum nachweisen. In dem ausserhalb des Tierkörpers befindlichen Blute geht das Virus bei vorhandener und auch nicht vorhandener Hämolyse in die umgebende Flüssigkeit über.

Impfung. Impfstoffe. Die von Düerkop (8) geprüften Impfstoffe gegen Schweineseuche zerfallen in 3 Gruppen: 1. Sera, 2. Bakterienextrakte, 3. Vaccins oder Heillymphen. Verf. sucht durch eigene vergleichende Untersuchungen über diese Impfstoffe unsere Kenntnisse über deren Wert und Zusammensetzung zu erweitern, zumal einer ganzen Reihe von Impfstoffen nähere Angaben über ihre Zusammensetzung fehlen.

Auf eine günstige Wirkung eines Schweineseucheserums ist nur dann zu rechnen, wenn es hinreichende Schutzstoffe gegenüber dem jeweils in Frage kommenden Schweineseuchebacillenserum aufweist, von den vorhandenen Sera ist eine solche am ehesten von den polyvalenten Sera zu erwarten. Nach den Versuchen Verf.'s ist aber selbst bei den besten geprüften Sera nur in $^2/_3$—$^3/_4$ der Fälle ein Erfolg wahrzunehmen. Dasselbe ist sinngemäss auch auf die Extrakte, Vaccins bzw. Heillymphen zu übertragen. Auch bei diesen versprechen Präparate, hergestellt vermittels des jeweiligen Schweineseucheerregers eines bestimmten Zustandes, am meisten Erfolg.

Die Versuche Verf.'s sprechen dafür, dass man vermittelst thermisch abgetöteter Bakterien eine stärkere und anhaltendere aktiv immunisierende Wirkung erzielt als mit Extrakten. Weitere Versuche über diese Frage sind noch erforderlich.

Ein Zeichen der Unklarheit auf diesem Gebiete ist auch das Durcheinander der von den einzelnen Firmen für Schutz- und Heilimpfung zur Zeit empfohlenen Präparate. Teils benutzen dieselben Extrakte zur Erzeugung einer aktiven Immunität bei der Schutzimpfung und verwenden zu den Heilimpfungen abgetötete Bakterien, teils verwenden sie Extrakte zu Heilimpfungen und teils empfehlen sie die Extrakte sowohl zu Schutz- als zu Heilimpfungen.

Gyárfás (13) hat mit Hutyra'schem Serum Schutzimpfungen gegen Schweinepest vorgenommen.

Er glaubt dasselbe empfehlen zu können. Die Schutzimpfung führe bei rechtzeitiger Anwendung, sofort beim Seuchenausbruch immer zu gutem Erfolge. Wenngleich gesunde, schutzgeimpfte Schweine vor der natürlichen Infektion nicht geschützt werden, so widerständen sie doch unter dem Schutze des Serums der späteren Infektion viel leichter, besonders wenn sie während der Krankheit zum zweiten Male geimpft werden. Da dem Serum eine Heilwirkung mangelt, sollen schwerkranke Schweine nicht mit ihm behandelt werden. Der Erfolg der Impfung hängt von einer dem Lebergewicht des Patienten entsprechenden genauen und nicht zu knapp bemessenen Dosierung ab. Beim Ausbleiben des Erfolges nach erstmaliger Impfung wiederhole man dieselbe.

Bauman (2) verwendete das Klett-Braun'sche Serum als vorbeugendes und heilendes Mittel bei 105 an Mischinfektion von Schweineseuche und Schweinepest leidenden Schweinen, ohne jedweden Erfolg.

W. Giltner (12) bespricht die Frage der Antikörper im Dorset-Niles'schen Schweinepestserum. Wenn auch das Serum bewiesen hat, dass es der Schweinepest gegenüber Schutz verleiht, so ist doch bisher noch nicht festgestellt worden, dass es tatsächlich Antikörper enthält. Auch ist die Rolle, welche der Bac. cholerae suis bei der Schweinepest spielt, noch nicht genügend geklärt.

Neagu (33) schildert die Ergebnisse bei der Verwendung des antipestösen Serums in Rumänien (Gans-Frankfurt) in mehreren Ortschaften, in denen die Seuche gewütet hat.

Im Laufe des Jahres 1912 sind an der Schweinepest in den betr. Bezirken 9155 verendet, während 1315 Schweine mit Entschädigung getötet wurden.

Es sind in zahlreichen Gruppen — mehr als 20 — verschiedene Schweine (4—12, 500—600) geimpft worden: in Gruppen, in denen die Seuche nicht eingebrochen war, die jedoch gefährdet waren, und in stark heimgesuchten Gruppen, in denen mehr als die Hälfte im Augenblick der Einspritzung verendet war. Nach der Impfung sind in den meisten Gruppen keine neuen Todesfälle, keine Erkrankungsfälle mehr eingetreten. Nur in wenigen Gruppen, wo gleichzeitig Schweinepest und Schweineseuche vorhanden waren, dauerten die Erkrankungs- und Todesfälle fort.

Im ganzen ist das Serum bei mehr als 3000 Schweinen verwendet worden. In vielen Schweinegruppen sind Schweine zur Kontrolle ungeimpft gelassen worden. In diesen Fällen wütete die Pest nur unter den nicht geimpften Tieren. Die Resultate waren besser bei den erwachsenen Schweinen, als bei den Ferkeln.

F. S. Schoenleber (51) berichtet über die Schweinepestimpfung. Die Schutzimpfung bestand



entweder in Seruminjektion oder in der Simultaninjektion von Serum und Kultur oder in der vom Verf. angegebenen Methode, bei welcher zunächst Serum allein injiziert und 10 Tage später die Simultanmethode angewandt wird. Die mit der Impfung erzielten Erfolge sind ermutigend.

F. F. Parker (36) berichtet über einige Erfahrungen bei der Bekämpfung der Schweinepest, die dahingehen, dass die Serumimpfungen, die anderwärts mit so guten Erfolgen ausgeführt wurden, vielfach vollständig im Stiche liessen. Allerdings wurden bei den Sektionen verendeter Tiere in manchen Fällen Mischinfektionen von Schweinepest und Schweineseuche festgestellt.

D. E. Baughman (1) gibt verschiedene Winke für die Anwendung des Schweinepestserums. Die Impfung ist zu vermeiden bei kranken Tieren oder solchen mit Fiebertemperaturen, bei der Impfung selbst ist peinlichste Sauberkeit erforderlich, die Spritzen sind vor jedem Gebrauch zu sterilisieren, aus der Flasche ausgegossenes Serum darf nicht zurückgegossen werden, übrig bleibendes virulentes Blut ist zu verbrennen. Die Gewichte der Tiere sind genau festzustellen, damit im Einzelfalle nicht zu wenig Serum verabreicht wird. Die Simultanmethode darf in bereits infizierten Herden nicht angewendet werden.

Ueber Serumimpfungen gegen Schweineseuche und Schweinepest (59) liegen für das Berichtsjahr 1911 zahlreiche Mitteilungen seitens der beamteten Tierärzte Preussens vor. Das Urteil über die Wirkung der Impfstoffe ist verschieden, lautet aber in der Mehrzahl der Fälle nicht günstig.

J. Reichel (47) berichtet über seine Versuche mit dem analog dem Virus fixe der Wut Pasteur's hergestellten fixen Virus der Schweinepest. Dieses wird gewonnen durch mehrmalige Passage von Schweinepestvirus der verschiedensten Stämme durch empfängliche Schweine. Dadurch wird in der Mehrzahl der Fälle eine Steigerung der Virulenz des Schweinepestvirus erzielt, was sich durch Injektion auf empfängliche Tiere genau nachweisen liess. Dieses Virus fixe wird alsdann zur Hyperimmunisierung der Versuchstiere verwendet und auf diese Weise ein ausserordentlich wirksames Serum zur Schweinepestimpfung gewonnen.

Robbins (48) berichtet über die Anwendung virulenter Salzlösungen als Virus zur Gewinnung von Schweinepestserum. Wenn man eine Salzlösung in die Bauchhöhle von Virusschweinen in nicht grösserer Menge als 30 ccm auf das Pfund Körpergewicht injiziert und die Lösung wenigstens 5 Stunden im Körper belässt, so kann eine solche Lösung als Virusersatz bei der Hyperimmunisierung von Schweinen zum Zwecke der Serumgewinnung benutzt werden. Die Kosten der Serumgewinnung werden auf diese Weise erheblich vermindert.

W. S. Robbins (49) berichtet über die Anwendung von Salzlösunginjektionen bei der Herstellung von Hyperimmunserum gegen die Schweinepest.

Bei der Herstellung des Serums nach der Methode von Dorset und Niles ist stets die Blutentnahme der Virusschweine erforderlich, und zwar braucht man zur Hyperimmunisierung eines Schweines ein Virusschwein von derselben Grösse, was zur Folge hat, dass die Kosten der Immunisierung ziemlich hohe sind. Es wurden deshalb Untersuchungen über die von Craig und Madaus empfohlene Methode angestellt, nach welcher den Virusschweinen Salzlösungen (0,75 bis 0,85 pCt. blutwarme Lösungen) eingespritzt werden. Verf. injizierten den Virusschweinen Mengen von 20—45 ccm Salzlösung auf das Pfund Lebendgewicht. Das Auftreten der Lösung im Abdomen der Tiere wurde 3 bis 14 Stunden nach der Injektion beobachtet. Es liess sich so ermöglichen, dass von der aus dem Abdomen abgezapften Salzlösung 43 Schweine hyperimmunisiert werden konnten, indem jedem der Tiere 10—20 ccm auf das Pfund Lebendgewicht subcutan einverleibt wurde. Die Erfolge sind ermutigend.

Allgemeine Bekämpfung. Auf die Tilgung der Schweineseuche (56) hatte, wie verschiedene preussische Kreistierärzte berichten, das gegen die Maul- und Klauenseuche erlassene Verbot der Viehmärkte und des Hausierhandels einen günstigen Einfluss.

P. Hoskins (20) schildert in einer ausführlichen Arbeit mit vielen Abbildungen das Auftreten der Schweinepest in Minnesota U. S.

Nach einleitenden Bemerkungen über die Geschichte der Krankheit und ihre Ursachen bespricht Verf. die klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen. Für die differentielle Diagnose kommen in Frage die Vergiftung durch Speiseabfälle der Grossstädte, die Lungenwurmkrankheit und die Tuberkulose. Bei der Bekämpfung ist wichtig die rationelle Beseitigung der Kadaver und eine ordnungsgemässe Desinfektion. Zur Vorbeuge wird in erster Linie die Schutzimpfung empfohlen. Diese besteht entweder in der Verimpfung von Serum durchgeseuchter Schweine, oder von Serum und Virusblut zugleich (Simultanmethode). Letztere ist in bereits infizierten Herden möglichst nicht anzuwenden. Als neue Methode wird die sog. „Artificial pen exposure“ erwähnt, bei welcher die Tiere Serum eingespritzt erhalten, und sie alsdann in Berührung mit kranken Tieren oder Schweinepestkadavern gebracht werden, ja denen sogar Fleisch von Pestkadavern als Futter gegeben wurde. Diese Methode wird angewandt, wenn in Nachbarherden Schweinepestausbrüche zu beobachten sind. Die Mortalität in derartig immunisierten Herden betrug nur 1,4 pCt.

A. T. Kinsley (27) bespricht die veterinärpolizeilichen Maassnahmen bei der Bekämpfung der Schweinepest in den Vereinigten Staaten.

Verf. schätzt die Verluste infolge der Schweinepest in den Vereinigten Staaten im Jahre 1912 auf etwa 100 Millonen Dollars. Am meisten betroffen sind die Staaten Java, Nebraska, Kansas, Missouri und Missisippi. Zur rationellen Bekämpfung der Seuche fordert Verf. schärfere veterinärpolizeiliche Bestimmungen als sie bisher in den einzelnen Staaten der Union vorgeschrieben sind. Die Maassnahmen haben sich insbesondere zu erstrecken auf das Verbot des Verkaufs kranker und verdächtiger Schweine, auf Einführung von Quarantänebestimmungen im Tierverkehr, auf ordnungsmässige Beseitigung des Seuchenkadavers und auf Bestimmungen über die Anwendung der Schutzimpfung. Die Verluste infolge der Schweinepest werden sich nach der Ansicht des Verf.'s durch eine geregelte Veterinärpolizei und durch verständnisvollen Gebrauch der Schutzimpfung um 90 pCt. vermindern lassen.

Martens (30) schildert die Maassnahmen, die zur Behandlung der Schweinepest beobachtet werden müssen. Diese sind:

Die kranken und verdächtigen Schweine sind von den gesund erscheinenden abzusondern, wobei darauf zu achten ist, dass besonders die Klauen der letzteren desinfiziert werden.

Es ist eine wiederholte und gründliche Reinigung und Desinfektion der Tröge und des Stallbodens vorzunehmen.



Tägliches Abschlämmen mit Kalkmilch ist ein billiges und vorteilhaftes Verfahren.

Die Fütterung ist zweckentsprechend zu regeln und darauf zu sehen, dass leicht verdauliche Futtermittel verabreicht werden.

Zusatz von Arzneien zum Futter und zwar Kreosot, ein Mittel, das vielleicht durch ein anderes und besseres aus dem grossen modernen Arzneischatz ersetzt werden kann.

Was schliesslich die Impfung, die recht häufig mit den verschiedensten Arten von Serum vorgenommen werden kann, anbelangt, so hat Verf. davon keinen Erfolg gesehen. Die Resultate bei seiner Art des Vorgehens sind gleich günstige mit und ohne Impfung.

12. Geflügelcholera und Hühnerpest.

a) Geflügelcholera.

*1) Dyrtschenkow, S., Zur Frage über Impfungen gegen Hühnercholera. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 9. S. 383. (Russ.) — *2) Habley, P. P., Studien on fowl cholera. II. The rôle of a homologous culture of slight virulence in the production of active immunity in rabbits. Rhod. Isl. St. Bul. p. 150. — *3) Jonescu, Versuche zur Diagnose der Hühnercholera und der Schweineseuche mittels der Ascolischen Methode der Thermopräcipitine. Dissert. — 4) Stolnikow, W., Impfungen mit Immunblut bei Geflügelcholerea im Don'schen Gebiet. Arch. f. Vet.-Wiss. II. 8. S. 793 (Russ.). — 5) Geflügelcholera im Königreiche Sachsen 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 65. — 6) Geflügelcholera in Deutsch-Ostafrika. Med.-Berichte über d. Deutschen Schutzgebiete f. d. Jahr 1910/1911. Berlin. S. 309. (Die Seuche ist sehr verbreitet und nimmt oft einen chronischen Verlauf.) — *7) Impfungen gegen Geflügelcholera. Jber. beamt. Trzt. Preuss. für das Jahr 1911. T. 1. S. 122. Berlin.

Bakteriologie. P. B. Habley (2) veröffentlicht seine Studien über die Geflügelcholera. Hierbei findet insbesondere Berücksichtigung seine Beobachtung über die Erzeugung eines toten Immunisierungsherdes bei Impfkaninchen durch die Injektion einer Kultur, die er bei seinen Versuchen herauszüchtete. Von 10 verschiedenen Geflügelcholerabakterienstämmen war es besonders einer (Kultur No. 52), der bei Kaninchen eine absolute Immunität auch gegen hoch virulente Geflügelcholerakulturen erzeugte und zwar sowohl bei subcutaner, intravenöser wie intraperitonealer Einverleibung.

Jonescu (3) versuchte die Thermopräcipitine Ascoli's bei der Hühnercholera und Schweineseuche unter Verwendung solcher Sera gegen diese Krankheiten, die im Handel zu finden sind. Die Resultate waren negativ bei der Hühnercholera, positiv bei der Schweineseuche. Das polyvalente Serum Wassermann-Ostertags gibt schwache Resultate bei Schweinerotlauf und Milzbrand.

Impfung. Die Impfungen gegen die Geflügelcholera (7) sind von den beamteten Tierärzten Preussens im Berichtsjahr 1911 nur in geringem Umfange vorgenommen worden. In der Mehrzahl lauten die Berichte über die Wirkung der Impfstoffe günstig, und zwar über den Schreiber'schen und den Gansschen Impfstoff. Das Serum der Rheinischen Serum-Gesellschaft bewährte sich in dem einen Falle, in dem anderen versagte es.

Dyrtschenkow (1) erzielte bei der Hühnercholera gute Erfolge mit dem Serum bzw. defibriniertem Blute aus dem Veterinärlaboratorium des Ministeriums des Innern. Nach der Impfung verminderte sich die Sterblichkeit um das Dreifache. Auch wurde die Seuche gleich zum Stillstande gebracht.

b) Hühnerpest.

*1) Giraud, Obduktionsbefund bei Hühnerpest. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. Teil I. S. 124. Berlin. — *2) Ottolenghi, D., Ueber einen besonderen Befund bei der Geflügelpest. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVII. H. 7. S. 510. — 3) Hühnerpest im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 67.

Pathologie. Giraud (1) macht bezüglich des pathologisch-anatomischen Befundes bei der Hühnerpest darauf aufmerksam, dass die blaurote Verfärbung des Kammes und die braunrote abnorme Farbe der Haut für Hühnerpest, die lebhaft rote Farbe der Haut dagegen für Geflügelcholera spricht. Weitere Kennzeichen der Pest sind Degeneration des Herzens und der Leber, zahlreiche kleinste und feinste Blutungen am Epicard und in schweren (akuten) Fällen auch am Ueberzug des Darmes. Ferner bemerkt man eine gleichmässige Entzündung des Darmes, ohne dass dabei das Lumen erweitert ist. Besondere Beachtung verdient die Leber, welche bei der Geflügelcholera häufig kleine graue oder grauweisse Pünktchen in grosser Zahl aufweist, die bei der Hühnerpest fehlen. Im übrigen sei auf den Wortlaut des Berichtes verwiesen.

Ottolenghi (2) konnte nachweisen, dass die Kleine'schen Körperchen bei der Geflügelpest von den Nervenzellenkernen abstammen.

Im Gehirn der mit Geflügelpest infizierten Gänse und Hühner findet man weitere Körperchen, welche sich von den erwähnten auch dadurch unterscheiden, dass bei ihrer Zusammensetzung auch das Cytoplasma beteiligt ist. Auch in den Tauben, die der Infektion erliegen, findet man die Kleine'schen Körperchen. Einige Besonderheiten, die man während der Bildung der Kleine'schen Körperchen wahrnimmt, und die Struktur dieser Gebilde legen die Vermutung nahe, dass diese den Erreger der Geflügelpest enthalten; es liegt jedoch bisher kein sicherer Beweis dafür vor.

13. Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde.

*1) Blendinger, W., Die seuchenhafte Gehirnrückenmarksentzündung des Pferdes. Beitrag zu dem Artikel von Schmidt in Dresden „Untersuchungen über das klinische Verhalten der seuchenhaften Gehirnrückenmarksentzündung usw." in der Berl. T. W., 1912, No. 32 u. 33. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 1. — *2) Friedrich, Ueber die sogenannte Sennekrankheit. Vortrag. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 204. — 3) Joest, E., Ueber die enzootische Encephalomyelitis (Borna'sche Krankheit) des Pferdes. Verhandl. d. deutschen pathol. Gesellschaft. 16. Tagung. S. 126 (vgl. die Jahresberichte für 1911 und 1912). — 4) Kaupp, B. F., Cerebrospinalmeningitis of the horse. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 75. — *5) Mohler, J. R., Forage poisoning or cerebro-spinal meningitis. Ibid. Vol. XLII. p. 508. — 6) Derselbe, Dasselbe. Am. journ. vet. med. 8. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 886. — 7) Stange, C. W., Epizootic equine encephalitis (Borna disease). Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 399. — *8) Utall, D. H., A report on the outbreak of cerebro-spinal meningitis (encephalitis) in horses in Kansas and Nebraska in 1912. The Cornell vet. Juni 1913. p. 17. — 9) Wolf, Erfolglose Behandlung der Borna'schen Krankheit mit Salvarsan. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 539. (1 Fall.) — 10) Gehirnentzündung der Pferde im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 70. — 11) Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Ebendas. S. 68.



Pathologie. J. R. Mohler (5) bespricht die in den Vereinigten Staaten beobachtete Cerebrospinalmeningitis der Pferde, deren Ursache wahrscheinlich in einer Futtervergiftung zu suchen ist.

Vom Verf. wird ausführlich die Geschichte der Krankheit und die Nomenklatur geschildert, die verschiedenen ätiologischen Studien werden angeführt und eingehend werden das Vorkommen der Krankheit in Europa und Amerika, die klinischen und pathologisch-anatomischen Kennzeichen derselben und ihre Behandlung besprochen.

W. Blendinger (1) veröffentlicht seine Beobachtungen bei der seuchenhaften Gehirnrückenmarksentzündung des Pferdes, angeregt durch den Artikel über den gleichen Gegenstand von J. Schmidt in der Berl. T. W. 1912. No. 32ff.

Die Seuche soll anfangs der 90er Jahre in Niederbayern aufgetreten sein und herrscht jetzt mehr oder weniger in allen Gegenden Bayerns. Im Laufe der Zeit hat sich das Bild der Krankheit verändert. In der ersten Zeit hatte es Aehnlichkeit mit der akuten, später mit der subakuten Gehirnentzündung, jetzt mit der Borna'schen Krankheit. Die Symptome sind in den verschiedenen Jahren, Jahreszeiten, Gegenden, Futter- und Stallverhältnissen, bei den einzelnen Pferdeschlägen usw. verschieden. Daher sollte bei den Gehirnkrankheiten nicht zu scharf geschieden werden. In bezug auf die Therapie spricht er der Arecolineinspritzung und dem Kreosot (als Vasogen oder Aehnliches) das Wort. Er machte dann noch die Beobachtung, dass in dem einen Jahre, in dem starke Drusepidemie herrschte, die Seuche nicht aufgetreten war.

D. H. Utall (8) berichtet über einen Ausbruch von Cerebrospinalmeningitis der Pferde in den Staaten Kansas und Nebraska der Union im Jahre 1912.

Verf. referiert zunächst die bisher in Amerika veröffentlichten Fälle und die Arbeiten von Joest und Schmidt in Dresden über die in Sachsen beobachtete Krankheit. Die vom Verf. geschilderten Krankheitssymptome gleichen denen der in Europa geschilderten Krankheit vollständig, auch das Sektionsbild war das gleiche. Ein aus der Gehirnflüssigkeit eines verendeten Pferdes gezüchtetes Bakterium, das dem Bact. coli ähnelte, erwies sich als nicht pathogen für Pferde und kleine Versuchstiere. Die mikroskopische Untersuchung der Gehirne ergab entzündliche Veränderungen in den Meningen und die von Joest beschriebenen Veränderungen in den Riechkolben, während in den Hirnhemisphären, dem Hippocampus und in dem Kleinhirn keine Veränderungen sich nachweisen liessen. Die Untersuchung auf die von Joest gefundenen Zelleinschlüsse verlief negativ. Bestimmte Anhaltspunkte für die Aetiologie können nicht angegeben werden, als Futtervergiftung ist jedoch die Krankheit nicht aufzufassen.

Friedrich (2) berichtet in seinem Vortrag über eine Reihe von Erkrankungen von Dienstpferden auf dem Truppenübungsplatz Senne und meint, dass es sich dabei weniger um Schimmelpilzvergiftungen, als vielmehr um die Borna'sche Krankheit gehandelt habe.

14. Influenza der Pferde (Brustseuche und Rotlaufseuche).

*1) Bergman, A. M., Beiträge zur Kenntnis der Virusträger bei Rotlaufseuche, Influenza erysipelatosa, des Pferdes. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 160. — 2) Born, Die Rotlaufseuche unter den Pferden des Dragoner-Regiments v. Arnim. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 30. — *3) Bromberger, Ueber Schutz- und Heilimpfung bei Brustseuche. Berl. T. W. Jahrgang XXIX. No. 33. S. 591. — 4) Elenewsky, S., Die Aetiologie der Pleuropneumonia contagiosa der Pferde und ihre Behandlung mit Salvarsan. Vet.-Arzt. No. 19. S. 293. (Russ.) — *5) Ferry, N. S., Studies on the etiology of equine influenza. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 589. — *6) Finzi, G., Sul valore dei composti arsenico-mercuriali nella cura della pulmonite crupale contagiosa del cavallo. Mod. Zooiatro. p. 81. — *7) Fontaine, Die Brustseuche bei der Maschinengewehr-Kompagnie Inf.-Regts. No. 88 und ihre Behandlung mit Neosalvarsan. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 472. — 8) Friis, St., Das Auftreten der Brustseuche unter den Pferden des dänischen Heeres im Jahre 1912—13. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. p. 81. — *9) Gaffky und Lührs, Weitere Untersuchungen über die Brustseuche der Pferde. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 1. — 10) Hammerschmid, J., Zur Behandlung der Brustseuche mit Neosalvarsan. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 44. S. 527. — *11) Hébray, C., Le „606“ dans le traitement de la pneumonie infectieuse. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 113. — 12) Holzwarth, Impfungen bei der Rotlaufseuche der Pferde. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 72. — *13) Jäger, Die Brustseuche unter den Remonten 1912 des Remontedepots Breithülen und ihre Behandlung mit Salvarsan. Ebendas. S. 289. — *14) Jarmatz und Theel, Ueber Erfahrungen bei der Salvarsanbehandlung brustseuchekranker Pferde des Holstein'schen Feldartillerie - Regiments No. 24. Ebendas. S. 381. — 15) Kettner, H., Ueber Salvarsan bei der Brustseuche der Pferde. Berl. T. W. No. 21. S. 377. — *16) König, J., Ueber den praktischen Wert der Neosalvarsanbehandlung bei der Brustseuche der Pferde. Oest. Wchschr. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 30. S. 387. — *17) Konew, D., Zur Frage der Schutzimpfung gegen die infektiöse Pleuropneumonie (Brustseuche) des Pferdes. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 33. S. 589. — *18) Derselbe, Ueber Schutzimpfungen bei Pleuropneumonia contagiosa der Pferde. Bote f. allg. Vet. - Wes. No. 4. S. 186. (Russ.) — *19) Korff und Kuhn, Die Salvarsanbehandlung der Brustseuche beim Husaren-Regiment Königin Wilhelmine der Niederlande (Hann.) No. 15. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 383. — 20) Krajewsky, S., Die Behandlung der kontagiösen Pleuropneumonie der Pferde mit Atoxyl. Vet.-Arzt. No. 48. S. 759. (Russ.) (Erfolge.) — *21) Lewkow, K., Arsinosolvin Bengen bei Behandlung der kontagiösen Pleuropneumonie der Pferde. Ebendas. No. 47—49. S. 737. (Russ.) — *22) Malkowitsch-Sutozky, P., Neosalvarsan bei der Pleuropneumonie der Pferde. Ebendas. No. 3. S. 33. (Russ.) — 23) Nielsen, M., Neue Untersuchungen über die Brustseuche des Pferdes. (Sammelreferat.) Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 193. — *24) Nowacki, K., Ueber Schutz- und Heilimpfungsversuche bei Brustseuche. Berl. T. W. No. 13. S. 234. — 25) Orlow, A., Zur Behandlung der Influenza. Vet.-Arzt. No. 51 u. 52. S. 802. (Russ.) — *26) Palmgren, G., Behandlung der Brustseuche mit Neosalvarsan. Svensk Vet.-Tidskr. S. 437. — *27) Panow, Schutzimpfungen bei der Pleuropneumonia contagiosa der Pferde nach der Methode von Konew. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 21. S. 917. (Russ.) — 28) Petsch, Zusammenfassender Bericht über Salvarsanbehandlung brustseuchekranker Pferde der preussischen Armee im 1. Quartal 1913. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 439. — 29) Prietsch, Salvarsan und Neosalvarsan gegen Brustseuche. Vet.-Ber. Sachsen. S. 99. (In 3 Fällen erfolgreich benutzt.) — *30) Rips, Nachkrankheiten der Brustseuche trotz Salvarsanbehandlung. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 368. — 31) Ruus, P., Zur Frage der Behandlung der Pleuropneumonia contagiosa der Pferde. Vet.-Arzt. No. 24. S. 369. (Russ.) — *32) Schnürer, Zur Salvarsanimpfung der Brustseuche. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 26. S. 340. — 33) Schober, Zur Benennung der infektiösen Pferdekrankheiten. Dtsch. T. W. No. 34. S. 543. — *34) Schwerdt, Der Ver-



lauf der Brustseuche bei den Pferden der 4. u. 5. Batterie des 2. Nassauischen Feldartillerie-Regiments No. 67 und ihre Behandlung mit Neosalvarsan. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 476. — *35) Sselesnew, L., Neosalvarsan („914") bei Behandlung der kontagiösen Pleuropneumonie der Pferde. Vet.-Arzt. No. 6—9. S. 85. (Russ.) — 36) Stödter, Behandlung der Brustseuche mit Neosalvarsan. Berl. T. W. No. 11. S. 195. — *37) Walther, Prophylakticum Mallebrein. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 22. — *38) Wettengl, Fr., Influenza pectoralis: Beobachtungen über ihr Auftreten und ihre Behandlung mit Neosalvarsan und Atoxyl. Trztl. Centrbl. Jg. XXXVI. No. 19. S. 285. — *39) Wirth, Die Behandlung der Brustseuche mit Neosalvarsan. Oest. Wchschr. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 24 u. 25. — 40) Die Brustseuche unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 61. — 41) Die Rotlaufseuche (Influenza, Pferdestaupe) unter den Pferden der preussischen Armee, den beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Ebendas. S. 76. — 42) Influenza der Pferde im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 67. — *43) Schutz- und Heilimpfungen gegen die Brustseuche in Preussen im Jahre 1911. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 129. Berlin.

Pathologie. Gaffky und Lührs (9) fassen die Ergebnisse ihrer bisherigen Untersuchungen über die Brustseuche der Pferde in folgenden Sätzen zusammen:

1. Den Ausgangspunkt der lokalen Veränderungen in den Lungen bilden die feinsten Verzweigungen der Luftwege, in denen es bei Beginn der Erkrankung zur Absonderung eines glasig-durchscheinenden, leicht gelatinierenden, gelblichen Materials kommt, und in deren Umgebung eine dichte Zellanhäufung und seröse Durchtränkung stattfindet. In dem Bereich des betreffenden Bronchialastes füllen sich auch die Lungenbläschen mit flüssigem, zellreichem Material.

An den Stellen, wo die Krankheitsherde dem Lungenfell sich nähern, entsteht eine Durchtränkung des subpleuralen Gewebes mit einer ebenfalls durchscheinenden, gelblichen, gelatinierenden Flüssigkeit. Die Bindegewebszüge zwischen den im Beginne der Erkrankung befindlichen Lungenläppchen sind serös durchtränkt.

2. Erst am 4. bis 5. Krankheitstage pflegen Bakterien, namentlich Kettenkokken, in den erkrankten Lungenpartien sich anzusiedeln und erzeugen dann auch ihrerseits entzündliche, oft hämorrhagische Veränderungen, die zu ausgedehnten Nekrosen führen können.

3. Die Uebertragung der Brustseuche findet in der Regel von Pferd zu Pferd, ohne Einschaltung von Zwischenträgern, statt.

4. Das Inkubationsstadium der Brustseuche beträgt mindestens 16 Tage, in der Regel aber zwischen 20 und 40 Tage, ja selbst noch etwas darüber.

5. Durch Ueberimpfung von Blut oder Organteilen kranker Pferde lässt sich die Brustseuche auf gesunde Pferde nicht übertragen. Dagegen gelingt dies, wenn auch nicht mit Sicherheit, dadurch, dass die Bronchialabsonderungen in die Nasenhöhle und in das Maul empfänglicher Tiere, ohne irgendeine Verletzung, eingestrichen werden.

6. Die in dem bakterienfreien, infektionsfähigen Bronchialinhalt reichlich vorhandenen Flimmerepithelzellen zeigen oft eigenartige Einschlüsse, die aber als Parasiten nicht anzusprechen sind, vielmehr der Ausdruck degenerativer Vorgänge in den Zellen sind.

Bergman (1) teilt Beobachtungen über Virusträger bei Rotlaufseuche (Influenza erysipelatosa) des Pferdes mit:

„Ein 21 jähriger Hengst hat, ohne selbst krank zu sein, in den letzten $6^1/_2$ Jahren seines Lebens Rotlaufseuche, Influenza erysipelatosa, auf alle die von ihm gedeckten Stuten, die die Krankheit nicht vorher durchgemacht hatten, übertragen. Pferde, die sonst mit dem Hengst in Berührung kamen, wurden nicht angesteckt. Die Inkubationszeit bei diesen Stuten war 4—6 Tage. Die Krankheit verbreitete sich von ihnen auf andere nicht immune Pferde, mit denen sie in Berührung kamen. Der Krankheitsverlauf wurde in den letzten Jahren des Lebens des Hengstes ein milderer, woraus zu schliessen sein dürfte, dass die Virulenz des Ansteckungsstoffes, den der Hengst übertrug, mit den Jahren abgenommen hatte.

In den Geschlechtsorganen des Hengstes kamen keine anderen krankhaften Veränderungen als Katarrh der Schleimhaut der Samenbläschen vor.

Drei Pferde, die subkutan mit Inhalt von den Samenbläschen, mit Prostata oder Samenleiterampullen des Hengstes infiziert worden waren, zeigten nach 5—8 Tagen Symptome von Influenza erysipelatosa. Dasselbe war bei einer rossigen Stute, die durch Reiben mit Samenbläschen um den äusseren Gebärmuttermund infiziert worden war, der Fall. Dagegen zeigte eine andere, nicht rossige Stute, die auf entsprechende Weise mit Samenleiterampulle infiziert worden war, keine Zeichen von Krankheit.

Da das Virus der Influenza erysipelatosa somit in Samenbläschen, Prostata und Ampullen des Samenleiters vorkam, aber keine Mikroorganismen von ätiologischer Bedeutung für die Krankheit bakterioskopisch oder durch Kultur in ihnen nachzuweisen waren, ist anzunehmen, dass dieses Virus ultravisibel ist.

Der Hengst hatte bei Lebzeiten typische Rotlaufseuche, niemals Brustseuche, übertragen, und die letztere Krankheit ist in den hier in Frage kommenden $6^1/_2$ Jahren in der Gegend, wo er stationiert gewesen ist, niemals vorgekommen. Die Krankheitssymptome bei den von mir infizierten Pferden waren auch die für Influenza erysipelatosa charakteristischen."

Bezüglich der praktischen und wissenschaftlichen Folgerungen, die der Verf. aus seinen Beobachtungen zieht, vgl. die Originalarbeit.

Aetiologie. N. S. Ferry (5) berichtet über die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Aetiologie der Influenza der Pferde, die er an einer grossen Anzahl von erkrankten Tieren vorgenommen hat.

Verf. fand in den Frühstadien fast eines jeden Falles von akuter Influenza einen Streptococcus, der dem von Schütz beschriebenen gleicht. Er findet sich in Reinkulturen in der Trachea des Pferdes, ausserdem konnte er von 63 Fällen 34 mal im Blute der Patienten nachgewiesen werden. Der von anderen Autoren beschriebene Bacillus equi septicus wurde in keinem Falle weder in der Trachea noch im Blute nachgewiesen. Kulturelle Verschiedenheiten zwischen den Streptokokken der Influenza und denen der Druse wurden nicht festgestellt. Bei intravenöser Injektion des Influenzavirus bei Versuchstieren trat in einem Falle eine fieberhafte katarrhalische Affektion mit charakteristischem Nasenausfluss ein. Aus den Impfversuchen lassen sich z. Z. jedoch noch keine endgültigen Schlüsse ziehen. Verf. spricht die Vermutung aus, dass möglicherweise die Druse der Pferde ätiologische Beziehungen zur Influenza der Pferde hat.

Impfung. Auf Grund eigener Erfahrungen empfiehlt Konew (18) folgendes Verfahren für Schutzimpfungen bei der Pleuropneumonia contagiosa der Pferde:

Von kranken Pferden, die 1—2 Tage hohe Temperatur zeigen, entnimmt man aseptisch Blut und schüttelt es, um zu defibrinieren, $^1/_2$ Stunde in einer Flasche, die Holzstückchen enthält. Darauf giesst man das Blut ohne Fibrin in sterile Flaschen und überzeugt sich im Verlaufe von 24 Stunden durch Impfen



auf verschiedene Nährböden, dass es durch keine Mikroorganismen verunreinigt ist. Die Flaschen mit Blut hält man 24 Stunden auf Eis und schüttelt vor dem Gebrauch. Je nach dem Alter und Grösse erhalten gesunde Pferde 1—2 ccm in das Unterhautgewebe eingespritzt. Aelteres Impfmaterial soll man nicht verwenden, wenn es sich auch steril gut erhalten hat.

Konew (17) will mit folgender Impfmethode bei der Schutzimpfung gegen die Brustseuche des Pferdes gute Erfolge erhalten haben.

Er entnimmt unter aseptischen Cautelen in den ersten 3 Krankheitstagen, wo die Temperatur etwa 40° beträgt, Blut aus der Vena jugularis eines Pferdes, das an Brustseuche erkrankt ist. Aus dem Blut legt er Kulturen auf verschiedenen Nährböden an. Wenn die Kulturen steril bleiben, werden mit dem gesammelten defibrinierten Blute die gesunden Pferde geimpft und zwar in das subcutane Gewebe am Hals in der Menge von 1—2 ccm, je nach der Grösse und dem Alter des Tieres. Verf. geht dabei von der Voraussetzung aus, dass bei frisch erkrankten Pferden sich das Virus im Blute befindet und der Impfstoff gewissermassen als Vaccine wirkt.

(Bekanntlich sind Impfungen mit Blut brustseuchekranker Tiere in grossem Umfange schon in früheren Jahren, hauptsächlich durch Töpfer ausgeführt worden. Diese haben — es wurden den Pferden grosse Mengen Blut eingespritzt — einen Schutz gegen die Brustseuche nicht ergeben. D. Ref.)

Panow (27) berichtet über gute Erfolge bei der Pleuropneumonia contagiosa der Pferde mit Schutzimpfungen nach Konew.

Von kranken Tieren aseptisch entnommenes Blut wird defibriniert, mikroskopisch und kulturell auf Sterilität geprüft und darauf jungen Tieren 1 g, älteren 2 g subcutan einverleibt. Im vorliegenden Fall wurde noch 1—2 proz. Sublimatlösung in das Unterhautgewebe eingeführt.

Nach Nowacki (24) verleiht die Schutzimpfung mit Serum und Vaccine, wie sie von Pfeiler für die Bekämpfung der Brustseuche vorgeschlagen worden ist, entschiedene Immunität, sie ist daher zu empfehlen. Die Schutzimpfung muss aber bei Ausbruch der Seuche rechtzeitig vorgenommen werden und zwar mit Serum und Vaccine gleichzeitig. Der eingeschlagene Weg kann nach dem Verf. in Zukunft bei Bekämpfung der Brustseuche und der brustseuchekranken Pferde sehr wertvolle Dienste leisten.

Bromberger (3) impfte ebenso wie Nowacki mehrere Pferde mit dem von Pfeiler hergestellten Serum gegen die Brustseuche der Pferde und zwar mit gutem Erfolge.

Walther (37) hält „Prophylakticum Mallebrein“ für ein wertvolles Mittel zur Bekämpfung der Brustseuche der Pferde.

Schutz- und Heilimpfungen gegen die Brustseuche (43) sind in dem Berichtsjahr 1911 in Preussen anscheinend in geringerem Umfange ausgeführt worden als im Vorjahre. Verwendet sind vornehmlich die Impfstoffe von Dr. Willerding in Mohrungen, sodann die Landsberger'schen und Gans'schen Sera. Die zahlreichen vorliegenden Berichte über die Wirkung lauten verschieden.

Behandlung. Jäger (13) berichtet ausführlich über die im Jahre 1912 in Breithülen mit der Salvarsanbehandlung der Brustseuche gemachten Erfahrungen und gibt am Schlusse seiner Darlegungen folgende Zusammenfassung:

Verluste durch den Tod sind im Seuchengang 1912/1913 nicht eingetreten. Das Salvarsan ruft im Pferdekörper Nebenerscheinungen hervor. Die schweren Nebenerscheinungen — Muskelzuckungen, Niederstürzen — kommen nicht auf das Konto des Salvarsans.

Das Salvarsan bewirkt:
1. einen schnellen Fieberabfall und eine Kürzung der Gesamtperiode;
2. eine langsame, günstige Beeinflussung der Herztätigkeit;
3. eine Kupierung und Rückbildung der Entzündung in der Lunge;
4. Hebung der Fresslust und des Allgemeinbefindens — Gewichtsverluste der Pferde —;
5. Abkürzung der Rekonvaleszenz;
6. keine Vermeidung der so gefürchteten Nachkrankheiten — Sehnenscheidenentzündung, Kehlkopfleiden usw. —;
7. kaum eine Hemmung bezw. Verstopfung der Infektionsquelle;
8. kaum eine Kürzung des Seuchenganges.

Die intravenös verabreichte Salvarsandosis betrug in allen Fällen 3,0, gelöst in 150 ccm 0,9 proz. Kochsalzlösung. Von den 44 mit Salvarsan behandelten Remonten erkrankten 16 = 36,36 pCt. an Nachkrankheiten (6 mal Sehnenscheidenentzündung, 7 mal Kehlkopfpfeifen, 2 mal Schlundkopflähmung, je 1 mal Morbus maculosus, innere Augenentzündung und Afterlähmung).

Rips (30) wendet sich gegen die Veröffentlichung Jäger's (s. oben) und meint, dass die Misserfolge (Nachkrankheiten) bei der Salvarsanbehandlung auf Fehler bei der Ausführung usw. zurückzuführen seien.

Korff und Kuhn (19) fanden bei der Behandlung von 16 Pferden mit Salvarsan, dass dieses Mittel die Brustseuche sehr günstig beeinflusst hat. Weder sind Todesfälle eingetreten, noch sind Pferde dienstunbrauchbar geworden. Die Entfieberung trat häufig nach kurzer Zeit ein, die Herztätigkeit, der Appetit und das Allgemeinbefinden besserte sich schnell. Das Salvarsan kann demnach als ein zuverlässiges Hilfsmittel bei der Bekämpfung der Brustseuche angesehen werden. Es handelte sich um einen mittelschweren Seuchengang.

Schnürer (32) bestätigt im allgemeinen die Erfolge der Salvarsanimpfung bei Brustseuche unter der Voraussetzung, dass nicht bereits schwere organische Veränderungen an den Lungen eingetreten sind.

Wegen der leichten Löslichkeit des Neosalvarsans wurde dasselbe (4,5 g) in 10 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung (8,5 pM.) gelöst und ohne weitere Erwärmung mit einer 10 g-Spritze intravenös injiziert. Störungen wurden hierdurch nicht hervorgerufen. Die einmalige Verimpfung von 4,5 g ist das Zweckmässigste, Nachimpfungen wurden als zwecklos nur einmal ausgeübt. Bei einem etwa 450 kg schweren Pferde erwies sich 2,25 g Neosalvarsan als unwirksam. Nachkrankheiten gelangten nicht zur Beobachtung. Versuche zur prophylatischen Impfung verliefen negativ, ebenso hatte das Serum eines nach einer Neosalvarsaninjektion genesenen Pferdes, 6 Tage nach der Injektion entnommen, in Menge von 100 ccm verimpft, keinen therapeutischen Erfolg. Ein Stillstehen des Seuchenganges lässt sich durch das Mittel nicht erreichen, weswegen die Bekämpfung der Brustseuche als Epizootie nur durch ein Verfahren gegen Einschleppung und Verbreitung der Seuche zu betreiben ist, während die Salvarsantherapie lediglich das letzte, allerdings sichere Mittel der individuellen Seuchenbekämpfung darstellt.

Jarmatz und Theel (14) behandelten 24 an Brustseuche erkrankte Pferde mit Salvarsan und sprechen sich dahin aus, dass das Salvarsan bei rechtzeitiger Anwendung als das zurzeit wirksamste und zuverlässigste Mittel bei Bekämpfung der Brustseuche angesehen werden müsse. Nach den beim Regiment gemachten Beob-



achtungen empfehle sich eine möglichst frühzeitige Anwendung des Salvarsans, jedoch müsse von dem Mittel Abstand genommen werden in allen Fällen, in denen eine Erkrankung des Herzmuskels eingetreten ist oder zu erwarten steht.

Die von Schwerdt (34) mit der Behandlung der Brustseuche durch Neosalvarvan gemachten Erfahrungen waren durchaus günstig.

1. Das Mittel bewirkte einen schnellen Abfall des Fiebers. 2. Gleichzeitig mit dem Fieber sank die erhöhte Zahl der Pulse und Atemzüge. 3. Klinisch nachweisbare Lungenerscheinungen traten nach der Einverleibung des Mittels nicht mehr auf, bereits bestehende Lungenerscheinungen gingen schnell zurück. 4. Herzschwäche und Brustfellentzündungen traten nicht ein. 5. Das Allgemeinbefinden und die Futteraufnahme besserten sich meist schon am ersten Tage nach der Injektion auffallend. 6. Das Rekonvalescenzstadium wurde um etwa 8 Tage abgekürzt. 7. Nachkrankheiten wurden bisher nicht beobachtet.

Wirth (39) hatte Gelegenheit, die Behandlung der Brustseuche mit Neosalvarsan während eines allerdings milden Seuchengangs als aussichtsreich zu beobachten.

Es wurden einmalig 4,5 g endovenös appliziert. Die augenscheinlichste Wirkung des Mittels äusserte sich in einem raschen Temperaturabfall, der in seinem Verlaufe und seiner Beendigung Schwankungen unterliegt, so in der Besserung des Allgemeinbefindens und in der Fresslust. Je früher nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinnungen im allgemeinen die Neosalvarsantherapie erfolgt, desto günstigere Erfolge stehen zu erwarten. Jedoch eignen sich auch Fälle mit ein- oder beiderseitigem Vorhandensein von Infiltrationsherden in den Lungen zur Behandlung, wenn sie nicht bereits den Höhepunkt erreicht haben. Dann, oder wenn bereits Kavernenbildung nachweisbar, ist die Temperatur nicht herabzudrücken, eine Besserung nicht wahrnehmbar, bzw. der letale Ausgang nicht zu verhindern. Sind noch keine Infiltrationen vorhanden, so kommt es bei dieser Behandlung auch nicht erst dazu; ist bereits Infiltration vorhanden, so wird Lösung sehr bald (nach 1—2 Tagen) bewirkt. Auch Puls- und Atmungszahl gehen zurück, aber nicht parallel mit dem Temperaturabfall. Mit letzterem fällt die Genesung nicht zeitlich zusammen. Dieselbe ist vielmehr je nach Art der bestandenen Lungenveränderungen einen bis mehrere Tage hinterher zu erwarten. Nachkrankheiten lassen sich durch diese Therapie nicht unter allen Umständen vermeiden. Auch wurde in einem Falle eine sich langsam zurückbildende und ohne allgemeinen Schaden verlaufende Entzündung der Vena jugularis beobachtet, während sonst nur dann ein entzündliches, sehr langsam zurückgehendes Oedem vorkam, wenn Injektionsflüssigkeit in die Unterhaut gelangte.

Fontaine (7) behandelte 13 brustseuchenkranke Pferde mit Neosalvarsan (4,5 : 100,0 Aq. dest. et steril.). In jedem Falle machte sich schnell eine günstige und nachhaltige Wirkung auf die Entfieberung sowie auf die Lungen- und Herztätigkeit, ferner auf den Appetit und das Allgemeinbefinden bemerklich. Nachkrankheiten wurden nicht beobachtet.

Ueber den praktischen Wert der Neosalvarsanbehandlung bei der Brustseuche der Pferde spricht sich König (16) in gleicher Weise wie viele andere Autoren lobend aus. Trotz des hohen Preises des Mittels will er es auch bei Militärpferden mehr angewendet wissen, und hofft dadurch auf eine raschere Seuchentilgung.

Sselesnew (35) erreichte vorzügliche Resultate mit der Behandlung der kontagiösen Pleuropneumonie der Pferde durch Neosalvarsan: plötzliches Nachlassen des Fiebers, schnelle Aufsaugung der hepatisierten Lungenherde und des pleuritischen Exsudats, Besserung der Herztätigkeit, Wiederherstellung des Appetits und schnelles Schwinden der allgemeinen Schwäche.

Malkowitsch-Sutozky (22) berichtet über Anwendung in 4 Fällen von Neosalvarsan (914) bei der Pleuropneumonie der Pferde mit ausgezeichnetem Erfolge.

Palmgren (26) beschreibt 12 mit Neosalvarsan behandelte Brustseuchefälle.

Die Dosis war in allen Fällen 4,5 g, die in 150 g gekochter, 0,4 proz. Kochsalzlösung gelöst und intravenös eingespritzt wurde. In 10 Fällen wurde einseitige Pneumonie konstatiert. In 6 dieser Fälle wurde das Neosalvarsan am 2. Krankheitstage injiziert, von diesen genasen 2 Fälle am 6., 1 am 7., 1 am 8. und 2 am 11. Krankheitstage. In 4 Fällen wurde das Neosalvarsan am 3. oder 4. Krankheitstage injiziert, wovon 1 Fall am 9. Tage genas, 2 am 10. und 1 am 12. In 2 Fällen konnte keine Lungenverdichtung beobachtet werden, die Tiere aber zeigten hohes Fieber und kamen aus Ställen, wo die Krankheit herrschte, weshalb es sich wahrscheinlich auch in diesen Fällen um Brustseuche handelte. Sie wurden beide am 2. Krankheitstage behandelt und genasen am 6. Tage. In allen diesen 12 Fällen sank das Fieber, in 10 Fällen schon am folgenden Tage, in 2 Fällen aber erst 2 Tage nach der Injektion (ausgebreitete Verdichtungen). Keines der behandelten Pferde bekam eine Folgekrankheit (Anasarka, Tendosynovitis), auch wurden keine Sehstörungen beobachtet. Die Verdichtungen des Lungengewebes wurden durch das Mittel gehemmt und schnell zur Resorption gebracht. Verf. meint, dass das Mittel sehr zu empfehlen ist, auch trotz des hohen Preises. Der 2. Krankheitstag scheint der für die Injektion am meisten geeignete Zeitpunkt zu sein.

Aus Wettengl's (38) Artikel: „Influenza pectoralis: Beobachtungen über ihr Auftreten und ihre Behandlung mit Neosalvarsan und Atoxyl" ist zu entnehmen, dass die Inkubationsdauer dieser Krankheit eine längere, eventuell sechswöchige sein kann. Auch Erkrankungen unmittelbar nebeneinander stehender Pferde wurden beobachtet. Weiterhin konnte ein anfangs leichterer Seuchenverlauf, der an Schwere zunahm, um schliesslich wieder abzuflauen, festgestellt werden.

Die Neosalvarsanbehandlung bediente sich der intravenösen Injektion bzw. Infusion von 2,7—3,0 g Neosalvarsan in 4 proz. Kochsalzlösung, und zwar in Mengen von 450—500 g bzw. 120—150 g. Bei Anwendung der Infusionen und geringeren Gesamtmengen bei gleicher Dosis des Agens wurden sonst beobachtete Excitationsstadien vermieden, ohne Reizwirkungen an der Injektionsstelle hervorzurufen. In sämtlichen 12 Behandlungsfällen zeigten die Tiere auffällig bald wieder Fresslust und Lösung der Lungenentzündung. Nachkrankheiten kamen keine vor. Mit dem billigeren Atoxyl wurden gleichfalls Versuche an 17 Pferden angestellt. Vorsichtshalber wurde anfänglich mit kleinen Dosen, 0,5 g, begonnen, bis 0,8 gesteigert, und zwar täglich um 0,1 g, und hierauf wieder täglich fallend bis 0,5 g zurückgegangen. Applikation subcutan: 0,1 Atoxyl zu 2 ccm Aqua dest. Auch bei grösseren Dosierungen wurden nicht die geringsten lokalen Reizerscheinungen wahrgenommen. Bereits bei diesen kleinen Gaben konnte der gute Einfluss des Mittels auf den Appetit und die Pulszahl, die 70 nie überstieg, konstatiert werden. Wegen des Ausbleibens jedweder Nebenwirkung wurde die Dosis derart gesteigert, dass am ersten Tage bereits 1,4 g Atoxyl auf zweimal und dann bis auf 1,6



erhöht injiziert wurde. Je nach Notwendigkeit sind noch einige kleinere Gaben verabreicht worden. Kleine, magere Pferde reagierten darauf viel schneller als gut genährte stärkere.

Der lokale Prozess konnte mit Atoxyl scheinbar nicht in dem Maasse aufgehalten werden, wie bei rechtzeitiger Salvarsanbehandlung. Vielleicht sind daran aber auch zu kleine Dosierungen schuld. Pleuritiden verliefen ohne Exsudation. An Nachkrankheiten bei den 29 mit Atoxyl und Neosalvarsan behandelten Fällen kam einmal Sehnenscheidenentzündung und einmal unregelmässiger, aussetzender Puls vor. Todesfälle fehlten und Augenstörungen konnten nicht beobachtet werden. 72 gleichzeitig symptomatisch behandelte Fälle verliefen viermal letal, und als Nachkrankheiten stellten sich ein: 1 Morbus maculosus, 7 Sehnenscheidenentzündungen, 1 innere Augenentzündung.

Hébray (11) empfiehlt zur Behandlung der Brustseuche des Pferdes Salvarsan. Das Präparat lässt sich in einer mittleren Koncentration von 1 : 30 sehr leicht in der Praxis intravenös anwenden. Für eine Injektion braucht man 3 g des Präparats. Der immerhin hohe Preis wird dadurch wettgemacht, dass oft eine einzige Injektion genügt. So wird diese Behandlung beträchtlich billiger als bei irgend einer anderen heute gebräuchlichen Methode.

Lewkow (21) behandelte in mehreren Fällen mit Erfolg die kontagiöse Pleuropneumonie der Pferde mit Arsinosolvin Bengen.

Nach Einführung des Mittels verschlechterte sich scheinbar der Allgemeinzustand: Apathie und Temperatursteigung, worauf bald eine Besserung eintrat. Die an der Applikationsstelle entstehenden ödematösen Schwellungen schwinden schnell. In schweren Fällen müssen gleichzeitig auch Herzmittel zur Anwendung kommen.

Finzi (6) hat die von Boulin bei der Brustseuche empfohlene Mischung (Hydr. benzoic., Natr. methylarsen. ana 1,0, Aqua dest. 100) in einer Reihe von Fällen versucht und hat nicht nur keinen Nutzen, sondern sogar Nachteile davon gesehen.

15. Ansteckender Scheidenkatarrh.

*1) Aichmayer, J., Colpitis granulosa infectiosa und die Sterilität der Kühe. Vet. Vjesnik. p. 34. — 2) Bergschicker, Kritisches zur Scheidenkatarrhtherapie. Berl. T. W. No. 51. S. 907. — 3) Boerner, Neues in der Therapie des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder. Ebendas. No. 21. S. 380. — *4) Fambach, Zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder. Dtsch. T. W. Jg. XXI. No. 24. S. 371. — *5) Göhler, A., Therapeutische Versuche mit Heillymphe (Gans) und Colpitol (Gans) bei dem ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXV. H. 6 u. 7. S. 515. — *6) Habicht, Ein Beitrag zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs beim Rindvieh. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 653. — *7) Hasenkamp, Zur Bekämpfung des Verkalbens ansteckender Art. Arch. f. w. u. pr. Thlkd. Bd. XXXIX. S. 422. — *8) Hess, E., Vaginitis et endometritis follicularis infectiosa und die Sterilität der Kühe. Vet. Vjesnik. p. 261. — 9) Holzmaier, L., Der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder und das Pyobrescin. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 780. (Mit sehr gutem Erfolg angewandt.) — *10) Kraus, Ein Beitrag zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs. Dtsch. T. W. Jg. XXI. No. 48. S. 764. — *11) Lohse, G., Pyobrescin gegen den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 471. — 12) Meier, Behandlung des Scheidenkatarrhs der Rinder. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 3. S. 35. — *13) Plate, Ueber eine neue Methode der Bekämpfung des ansteckenden Scheidenkatarrhs und des seuchenhaften Verkalbens der Kühe. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 61. — 14) Derselbe, Dasselbe. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 285. (Anästhesierende „Concipinstäbe“ des Verf.) — 15) Pomayer, Scheidenkatarrh und Unfruchtbarkeit. Dtsch. landw. Presse. S. 715. — *16) Queyron, Ph., Chirurgische Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs bei der Kuh. Progr. vét. p. 862. — *17) Ritzer, J., Die Knötchenseuche und deren Bekämpfung mit Antiformin. Berl. T. W. No. 24. S. 437. — *18) v. Sande, K., Spezifische Therapie des ansteckenden Scheidenkatarrhs mittels lokal immunisierender Präparate. Ebendaselbst. No. 20. S. 365. — *19) Schermer, Scheidenkatarrh und Umrindern. Ebendas. No. 34. S. 606. — 20) Schubert, Präparierte, anästhesierende Visia-Vaginahefe gegen ansteckenden Scheidenkatarrh. Ebendaselbst. No. 49. S. 877. — *21) Schumann, P., Ueber Versuche mit dem Dr. Spillmann'schen Verfahren gegen den ansteckenden Scheidenkatarrh. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 32. S. 513. — 22) Seitz, F., Vaginitis infectiosa. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 39. S. 478. — 23) Seitz, E., Dasselbe. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 555. (Erfolge mit Anticolpitin [Perubalsamvaseline-Emulsion].) — 24) Sudbinin, Zur Frage über knötchenförmige Vaginitis. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 23 u. 24. S. 1090. (Russ.) — *25) Sustmann, Der ansteckende Scheidenkatarrh bei Schweinen, das Wesen und die Bekämpfung dieser Krankheit. Mitt. d. Verein. deutsch. Schweinez. S. 259 u. 283. — 26) Ussinewitsch, S., Zur Therapie der infektiösen katarrhalischen Vaginitis bei Schweinen. Vet.-Arzt. No. 40. S. 629. (Russ.) — *27) Vagnard-Sartre, Ansteckender Scheidenkatarrh bei Milchkühen. Progr. vét. p. 815. — 28) Derselbe, Vaginite granuleuse contagieuse des vaches laitières. Bull. soc. sc. vét. Sept.-Oct. — 29) Zeller, Die Beziehungen des infektiösen Scheidenkatarrhs des Rindes zum Bläschenausschlag. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 9. S. 172. — *30) Die Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 18.

Pathologie. Aichmayer (1) hat den von Hess am IX. internationalen tierärztlichen Kongress in Haag gehaltenen Vortrag über Colpitis granulosa infectiosa einer Kritik unterzogen und meint, dass der ursächliche Zusammenhang zwischen der Sterilität der Kühe und der Colpitis granulosa infectiosa nicht genügend begründet sei, indem besonders die bakteriologischen Untersuchungen einzelner Fälle, welche der statistischen Begründung gedient haben, fehlen. Weiter bemerkt Verf., dass Hess ohne genügende Beweise die Erkrankungen der Vagina für primär und die der Gebärmutter und Eierstöcke für sekundär erklärt, während es auch umgekehrt möglich gewesen wäre. Hess habe Infektionsversuche mit von der Mucosa abgestreiftem Vaginalschleim der kranken Kühe gemacht. Verf. gibt zu, dass Hess auf diese Weise auch die Colpitiserreger hat mitüberimpfen können; für die Infektiosität des Streptococcus colpitidis aber wären kräftigere Beweise die Infektionsversuche mit von dem abgestreiften Scheidenschleim hergestellten Reinkulturen der Streptokokken gewesen. Die Hypertrophien des Corpus luteum spurium begründet Hess theoretisch mit Reizung der Eierstöcke durch die Streptokokken und deren Toxine. Wenn man dieses als richtig annimmt, wie kann man sich dann die günstige Wirkung der Behandlung solcher Leiden durch Abdrücken erklären? Werden doch die Streptokokken durch Abdrücken der gelben Körper nicht vernichtet und deren Toxine dadurch nicht zerstört! — Verf. kann nicht begreifen, warum Prof. Hess den infektiösen Abortus unter die nicht infektiösen Ursachen der Sterilität eingereiht hat. Wenn Hess die



Meinung Albrechtsen's, dass die Hauptursache der Sterilität der Bang'sche Bacillus sei, nur für die Verhältnisse in Dänemark als zutreffend erklärt, so müsste man die Hess'schen Untersuchungsergebnisse logisch nur für die Schweiz zutreffend erachten. Um den Beweis für eine untergeordnete Bedeutung des Bang'schen Bacillus für die Sterilität der Kühe in der Schweiz zu führen, wäre es angezeigt gewesen, die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung der 4202 von Hess untersuchten sterilen Kühe auf Vorhandensein des Bang'schen Bacillus bekannt zu geben unter Angabe, wie oft derselbe gefunden ist.

Hess (8) beantwortet die kritischen Bemerkungen Aichmayer's dahin, dass nur ein Teil der von ihm beobachteten Fälle auch bakteriologisch untersucht sei, und betont, dass solche Prüfungen in bakteriologischen Instituten vorgenommen werden müssten, weil sie für die Kliniken zu zeitraubend seien. Bezüglich der Erkrankungen des Uterus und der Ovarien im Zusammenhang mit Colpitis, sowie in bezug auf die Frage der Priorität der Erkrankungen betont Hess, dass bestimmte exakte klinische Beobachtungen mehr wert sind als theoretische Erwägungen, und die Praxis lehrt entschieden, dass mit akuter Knötchenseuche behaftete Tiere erst einige Wochen nach der Infektion Krankheiten der Ovarien und des Uterus zeigen. Impfungen mit Ostertag'schen Reinkulturen des Colpitiserregers hat Verf. schon vor 10 Jahren vorgenommen und es ist ihm, sowie Ostertag und anderen niemals gelungen, typische Vaginitis follicularis hervorzurufen.

Der infektiöse Abortus wird durch den Bang'schen Bacillus erzeugt; für Verf. steht jedoch ausser Zweifel, dass spontanes Verwerfen auch infolge infektiösen Scheidenkatarrhs vorkommen kann. Die Produktion von gesunden, lebenskräftigen Jungen würde Normalität der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane zur Voraussetzung haben.

Nach Schermer (19) kann das Umrindern entweder als selbständige Krankheit für sich oder als Folgekrankheit des seuchenhaften Verkalbens auftreten; eine ätiologische Beziehung zum Scheidenkatarrh ergibt sich dagegen, vielleicht von seltenen Ausnahmen abgesehen, nicht.

Sustmann (25) schildert die Krankheitserscheinungen des ansteckenden Scheidenkatarrhs bei Schweinen, die Ursache und Verbreitung, die Nachteile und Folgen, die Massnahmen zur Behandlung und zur Verhütung desselben, streift die Beziehungen zwischen dem ansteckenden Scheidenkatarrh und dem Bläschenausschlag und gelangt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Der ansteckende Scheidenkatarrh kann nicht mehr als eine spezifische Krankheit des Rindergeschlechtes angesprochen werden, sondern dieses Leiden kommt auch bei Schweinen vor und erzeugt doch auf der Scheidenschleimhaut ähnliche Entzündungsprozesse, wie solche bei Rindern beobachtet werden können.

2. Die Krankheitsursache ist bei beiden Tiergattungen sicherlich dieselbe. Sehr wahrscheinlich werden die von Ostertag und anderen Forschern im Scheidenschleim usw. gefundenen Pilze (Streptokokken) als Erreger des ansteckenden Scheidenkatarrhs allein in Frage kommen.

3. Die Art der Verbreitung ist dieselbe wie bei den Rindern. Zurzeit tritt jedoch die Uebertragung der Krankheit von Rind auf Schwein mehr in den Vordergrund.

4. Die Nachteile und Folgen des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Schweine sind relativ denen gleich zu erachten, die bei Rindern sich bemerkbar machen.

5. Die Erfolge der Behandlung kommen in erster Linie nicht dem angewendeten Heilmittel zu, sondern sind den sachgemässen und umsichtigen Anordnungen des hinzugezogenen Sachverständigen zuzuschreiben, dessen Rat auch bei der Verhütung dieser Seuche nicht ohne Einfluss bleiben wird.

6. Das Bestehen von Beziehungen zwischen dem ansteckenden Scheidenkatarrh und dem Bläschenausschlag im ätiologischen Sinne ist zwar sehr wahrscheinlich, aber noch nicht ausreichend nachgewiesen.

Impfung. Nach v. Sande (18) ist das Colpitol als ein unschädliches und keimfreies Präparat mit spezifischer Wirkungskraft gegen den ansteckenden Scheidenkatarrh zu empfehlen.

Göhler (5) machte therapeutische Versuche mit Heillymphe (Gans) und Colpitol (Gans) bei dem ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder. Die Versuche ergaben, dass die Heillymphe bei der Behandlung so geringe Heilwirkung zeigt, dass sie als Heilmittel nicht in Betracht kommen kann. Mit Colpitol trat in 30 pCt. der Fälle Heilung und in beinahe 100 pCt. aller behandelten Fälle in einem Zeitraum von 16—18 Tagen Besserung ein, so dass es als neues Heilmittel des ansteckenden Scheidenkatarrhes des Rindes empfohlen werden kann. Mit jeder lokalen Behandlung ist eine Desinfektion des Stalles und der äusseren Geschlechtsteile der Tiere zu verbinden.

Behandlung. Habicht (6) bringt einen Beitrag zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder. Er sieht in dem Pyoberescin ein Mittel, welches sich durch Einfachheit der Behandlung, Sicherheit des Erfolges und Kürze des Heilverlaufs vor allen bisher gebräuchlichen Medikamenten auszeichnet.

Lohse (11) machte Versuche mit einem vom Sächsischen Serumwerk in Dresden hergestellten Präparat zur Bekämpfung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder, namens Pyoberescin. Die Resultate sind nicht ungünstig, doch lässt sich ein abschliessendes Urteil noch nicht fällen.

Queyron (16) empfiehlt die von Nopitsch angewandte chirurgische Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder, die in Abkratzen der Granulationen mit einem von Nopitsch konstruierten Instrumente und nachheriger Tamponade besteht. Mit dieser Methode sollen sich gute Resultate erzielen lassen.

Plate (13) bekämpfte den ansteckenden Scheidenkatarrh und den seuchenhaften Abortus der Kühe erfolgreich mit sogenannten Concipinstäben.

Aus Schumann's (21) Versuchen mit dem Dr. Spillmann'schen Verfahren gegen den ansteckenden Scheidenkatarrh ist zu entnehmen, dass es hierzu einer besonderen Apparatur bedarf.

In die Scheide der erkrankten Tiere werden Drahtgestelle eingeführt, mit Hilfe deren eine geeignete Menge der eigens hierzu zusammengesetzten Salbe mittels Jute- und Gazestreifen in der Scheide festgehalten werden sollen, um eine dauernde Einwirkung der Salbe auf die erkrankte Scheidenschleimhaut zu erzielen. Zur Fixierung des Drahtgestells dient eine mit demselben verbundene Heftnadel, welche durch beide Schamlippen gestochen und darauf geschlossen wird.

Das Urteil über das Verfahren lässt sich wie folgt zusammenfassen:

1. Die Reizwirkung der eingeführten Apparate ist speziell auf den äusseren Muttermund so stark, dass Nachteile für die spätere Conception befürchtet werden müssen.

2. Die tatsächlichen Heilerfolge der Methode bei dem Scheidenkatarrhe sind äusserst geringe, weit ge-



ringer als bei anderen Methoden, deren Anwendung bequemer und einfacher ist.

3. Die durch den eingeführten Apparat verursachten starken Reizwirkungen (Schwellungen, übelriechender Ausfluss) dürfte vielen Besitzern unerwünscht sein.

4. Die Dr. Spillmann'sche Methode kann aus den angeführten Gründen als ein wirksames und praktisches Verfahren der Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs nicht empfohlen werden.

Kraus (10) empfiehlt in seinem „Beitrag zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs" das als Irrigation zu verwendende Pyoberescin, welches eine Lösung von Pflanzeneiweissen in Verbindung mit Metallsalzen kolloidaler Natur darstellt. Zur besseren Berührungsmöglichkeit der infundierten Flüssigkeit mit den das Virus enthaltenden Knötchen und Bläschen der Mucosa ist Wert darauf zu legen, die letzteren instrumentell zu verletzen. Bei vorschriftsmässiger Anwendung des Heilmittels ist Heilung in längstens 14 Tagen zu erzielen.

Ritzer (17) behandelt die Knötchenseuche durch wöchentlich einmalige gründliche Desinfektion sämtlicher Tiere, insbesondere der Scheidenpartien, der Pinsel, des Stalles, der Stallutensilien mit 3 proz. Antiforminlösung.

Zu diesem Zwecke verwendet er eine automatische Baumspritze. Zwischen den wöchentlichen Antiformindesinfektionen wird zweimal je eine Antiforminsalbenkapsel von 10 pCt. in die Scheide eingeführt. Zurzeit werden Versuche angestellt, die Seuche allein durch Bestäubungen zweimal wöchentlich zu bekämpfen, weil durch Wegfall der lokalen Salbenbehandlung die Kosten des Verfahrens erheblich billiger und das Verfahren selbst sehr vereinfacht werden würde.

Fambach (4) gibt zwei Methoden zur Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Rinder an.

Die erste Methode erfolgt unter Anwendung eines besonders konstruierten Scheidenspanners, der die Glättung der gewöhnlich in Falten liegenden Vaginalmucosa bewirkt, worauf diese mit Chinosolpulver bepudert wird. Letzteres wirkt in die Tiefe ohne zu reizen. Die Anwendung des Scheidenspanners darf nur zwei- bis dreimal in 14 Tagen oder 3 Wochen erfolgen. Die übrigen Teile der Vaginalschleimhaut werden alle 3 Tage mit einem gewöhnlichen Pulverbläser behandelt. Heilung meistens in 4 Wochen. Die zweite Methode besteht in intramucöser Injektion von 2 proz. Carbolwasser oder auch anderer Medikamente zu beiden Seiten der Clitoris, nachdem vorher Lokalanästhesie hergestellt wurde und unter Verwendung kleiner mit feinsten Canülen versehener Injektionsspritzen von 1—2 ccm Inhalt. Die Mucosa hebt sich blasenartig ab. Heilung erfolgt oft nach 2—3 Injektionen in Zwischenräumen von 8—10 Tagen. Beide Methoden lassen sich kombinieren. Bei Jungrindern, deren Vaginalmucosa glatt ist, bedarf es des Scheidenspanners nicht. Hier genügt der Pulverzerstäuber. Intramucöse Injektionen sind wegen der Unruhe der Jungrinder schwierig.

Hasenkamp (7) bekämpfte den ansteckenden Scheidenkatarrh und den infektiösen Abortus mit verschiedenen Mitteln, steht aber nach seinen Erfahrungen auf dem Standpunkt: „Vorbeugen ist besser denn Heilen".

Ueber die Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhes der Rinder (30) lauten die Ansichten der Berichterstatter sehr verschieden. Einer warnt vor zu häufiger Anwendung der Vaginalkugeln. Prof. Eggeling beobachtete, dass die Bacillolkugeln den akuten Prozess auf der Scheide so steigern, dass die Tiere stark und andauernd drängen. Er hält daher die Ausspülungen mit Alaunwasser und schwachen Lysollösungen für geeigneter. Von anderen wird Jodtinktur-Glycerin oder verdünnte Jodtinktur empfohlen. Im Kreise Fallingbostel ist die Ausspülung des Schlauches der Deckstiere nach dem Deckakte mit einer Desinfektionslösung polizeilich vorgeschrieben worden. Das Deckgeld ist dafür um 1 Mk. erhöht worden. Gemeinden, die von der Geltung dieser Verordnung ausgeschlossen sein wollen, haben eine tierärztliche Bescheinigung über das Freisein ihrer Rinderbestände von Scheidenkatarrh und ansteckendem Verkalben beizubringen.

Vagnard-Sartre (27) beschäftigte sich mit der Aetiologie, Verlauf und Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs der Milchkühe. Die Behandlung ist in der Hauptsache eine antiseptische. Vor allen Dingen regelmässige Desinfektion der Stallungen und der Tiere. Das Hauptaugenmerk sei auf die Prophylaxe zu richten. Kranke Bullen sind vor vollständiger Heilung nicht zur Zucht zu verwenden.

16. Druse.

1) Attal u. Chicon, Septikämie nach Druseabscess beim Pferd. Journ. méd. vét. p. 641. — *2) Bertolotti, Contributo alla sieroterapia dell' adenite equina. Clinica vet. p. 271. — *3) Carpano, Sulla natura e sull' uso del siero antistreptococcico preparato nel laboratorio batteriologico veterinario militare. Mod. Zooiatro. p. 329. — 4) Craste, Infection streptococcique. Ostéite. Fractures. Rev. vét. mil. März. — 5) Durst, Injektion von Argentum colloidale bei Druse. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 205. — *6) Fambach, Serum artificiale bei Druse. Ber. Trztl. Hochsch. Dresden. S. 236. — *7) Heidelik, R., Ueber Differenzierung von Streptokokken im Kulturversuch mit besonderer Berücksichtigung der Drusestreptokokken. Diss. Leipzig. — 8) Koch, J. u. N. Pokschischewsky, Zur Frage über den Unterschied zwischen Streptococcus longus s. erysipelatos und Streptococcus equi (Druse). Arch. f. Vet.-Wiss. H. 6. S. 529. (Russ.) — *9) Köhler, Die serotherapeutische Bekämpfung der Druse. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 41. S. 654. — 10) Krylow, W., Zur Frage der Vaccinotherapie bei Streptokokken-Erkrankungen. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 7. S. 330. (Russ.) — 11) Ledkowsky, A., Kantharidin bei der Behandlung der Druse. Vet.-Arzt. No. 39. S. 610. (Russ.) — 12) Lehmann, Metastasen nach Druse bei einem Dienstpferde. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 120. — *13) Maass, Zur Frage der Streptokokken-Differenzierung durch kohlehydrathaltige Nährböden. Vortrag. Ebendas. S. 360. — 14) Meidinger, Druse mit Morbus maculosus und Abscess im Gehirn. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 537. — *15) Rips, Zur Bekämpfung der Druse. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 246. — 16) Sabolotsky, M., Ein seltener Fall von atypischer Form der Druse. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 17 u. 18. S. 726. (Russ.) — *17) Derselbe, Zur Frage über Pathogenese und Therapie der Druse der Pferde. Vet.-Arzt. No. 46—49. S. 724. (Russ.) — 18) Derselbe, Zur Behandlung der Druse. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 9. S. 388. (Russ.) — 19) Schmidt, M., Behandlung einer Drusegeschwulst mit Fibrolysin. Allat. Lap. p. 535. (Guter Erfolg.) — 20) Schweinhuber, Drusemetastase. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 91. — 21) Somenzi, G., Contributo alla sieroterapia dell' adenite equina. Clinica vet. p. 322. (Lobt sehr.) — 22) Wagner, Druseerkrankungen an der Fohlenaufzuchtstation Windsbach. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 585. — 23) Die Druse unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat.



Mil.-Vet.-Ber. S. 81. — *24) Impfungen gegen die Druse. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 136. Berlin.

Pathologie. Sabolotsky (17) machte Untersuchungen über die Pathogenese der Druse.

Als Primärerscheinungen traten Angina und Tonsillitis auf, während eine Entzündung der Nasenschleimhaut und der Lymphdrüsen weniger beständig war. So wurde bei 205 von 428 untersuchten Pferden Rhinitis beobachtet ohne Lymphadenitis, bei 186 Tieren Lymphadenitis ohne Rhinitis, und bei 37 weder Rhinitis noch Lymphadenitis. Dagegen wurde an allen untersuchten Pferden stets Angina und Entzündung der Mandeln gesehen. Auch zeigte eine pathologisch-anatomische Untersuchung an den gefallenen Tieren Veränderungen der Mandeln: eitrigen Zerfall oder in mehr frühen Stadien starke Schwellung, Hämorrhagie und sehr kleine Abscesse. — Es sei daher anzunehmen, dass der Krankheitserreger nicht durch die Atmungsorgane, sondern hauptsächlich durch den Mund eindringe und in die Mandeln gerate, von wo er entweder nach vorn auf die Nasenschleimhaut, oder nach innen in die retropharyngealen Hals- und oft sogar Mesenterialdrüsen gelange. Daher sei die abwartende Therapie zu verwerfen, und man müsse gleich im Anfang der Krankheit mittels desinfizierender Mittel die Erreger zu vernichten trachten. Auch seien die geschwollenen Lymphdrüsen möglichst früh und vor beginnender Fluktuation mit tiefem Einschnitt zu öffnen, wodurch infolge Druckentspannung des umliegenden Gewebes die Eiterung beschleunigt und der Abfluss begünstigt würden.

Bakteriologie. Maass (13) bespricht das Schlussergebnis seiner Versuche wie folgt:

Es haben sich aus dem Verhalten der geprüften 15 Streptokokkenstämme gegenüber den 23 verschiedenen Kohlehydraten oder kohlehydratähnlichen Substanzen bei der gewählten Versuchsanordnung Anhaltspunkte für eine Charakterisierung bestimmter Streptokokkenarten oder -gruppen nicht ergeben.

Nach Heidelik (7) ist eine Differenzierung der Streptokokken nach morphologischen Gesichtspunkten nicht möglich. Das von Pfeiler und Laabs als typisch für Drusestreptokokken angesprochene Wachstum auf Serumbouillon findet sich auch bei Galt-Streptokokken. Die bunten Nährböden eignen sich nicht zur Differenzierung von Streptokokken, desgleichen die bunten Nährböden mit Serumzusatz. Die Brustseuchestämme Pfeiler's zeigen ein abweichendes Verhalten in der Serumlackmusmolke und der Hetsch'schen Lösung mit und ohne Serumzusatz gegenüber anderen tierischen Streptokokken. Sie stellen wahrscheinlich eine besondere Art dar. In der künstlichen Lackmusmolke von Seitz wachsen die Streptokokken nur kümmerlich.

Impfung. Behandlung. Impfungen gegen die Druse (24) wurden in Preussen im Berichtsjahre 1911 in einer grösseren Zahl von Kreisen mit Impfstoffen verschiedener Herkunft vorgenommen. In der Mehrzahl lauten die Berichte über die Wirkung dieser Impfstoffe ungünstig.

Köhler (9) empfiehlt die serotherapeutische Bekämpfung der Druse. Er hat in einigen von ihm beschriebenen Fällen ausgezeichnete Erfahrungen mit Esurdin, dem von der Gesellschaft für Seuchenbekämpfung in Frankfurt a. M. vertriebenen Serum, gemacht.

Carpano (3) hat in einem Vortrag über Herstellung, Natur und Anwendung des Antistreptokokkenserums gesprochen, wie es im Militärveterinärlaboratorium erzeugt und angeblich mit vielem Erfolg bei Druse usw. benutzt wird.

Bertolotti (2) will bei der Pferdedruse durch Anwendung des Antistreptokokkenserums stets gute und schnelle Erfolge gesehen haben.

Fambach (6) injizierte bei einem an Druse erkrankten Pferde 750 ccm Serum arteficiale subcutan an verschiedenen Stellen des Halses mit dem Ergebnis, dass die entstandenen grossen Beulen bestehen blieben und nach 10 Tagen durch Incision entleert werden mussten.

Rips (15) machte bei an Druse leidenden Pferden Heilversuche mit Kollargol-Heyden, Streptokokkenserum Merck und Neosalvarsan und äussert sich darüber, zusammenfassend, wie folgt:

Das Resultat meiner Arbeiten konnte nicht sein, etwa weitgehende Vorschläge für die kurative Praxis zu machen, sondern sie mögen einen kleinen Beitrag zu der Frage liefern:

1. Ob Streptokokkeninfektionen chemotherapeutisch entgegengetreten werden kann, und da dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass ich mit dem therapeutischen Eingriff einer intravenösen Neosalvarsaninfusion eine günstige Wirkung auf 6 Fälle von Druse ausgeübt habe, die sich besonders evident und fast auch mit der Genauigkeit einer chemischen Reaktion in der Verlangsamung und Kräftigung des Pulses kundgibt; auch die Körpertemperatur fiel langsam, aber sicher, allerdings nicht so schnell wie bei der Brustseuche.

2. Wurden 3 Fälle durch das Streptokokkenserum „Merck" auch günstig beeinflusst.

Dagegen konnte Verf. von den Kollargol-Einspritzungen einen effektiven Nutzen nicht wahrnehmen, wohl aber stellte sich, besonders bei einem Pferde, auffallende Herzschwäche ein.

17. Tuberkulose.

a) Allgemeines.

1) Debanne, De la tuberculose au point de vue de l'inspection des viandes militaires. Rev. vét. mil. März. — 2) Haring, C. M., Tuberculosis in cattle and hogs. Californ. sta. circ. No. 90. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 79. (Gemeinverständlicher Bericht über die Rinder- und Schweinetuberkulose in Californien.)

b) Umfang und Verbreitung der Tuberkulose.

1) Ranck, E. M., Tuberculosis in dairy cattle. Mississippi sta. circ. 1912. — 2) Tuberkulose im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 73. — *3) Ueber die Verbreitung der Tuberkulose innerhalb der einzelnen Rinderrassen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. für das Jahr 1910. 2. Teil. S. 9. Berlin.

Ueber die Verbreitung der Tuberkulose innerhalb der einzelnen Rinderrassen (3) ist von mehreren Kreistierärzten die alte Beobachtung bestätigt worden, wonach die Niederungsrassen mehr als die Höhenschläge von Tuberkulose befallen werden, jedoch zeigt sich auch unter den Simmentalern, insbesondere unter den hochgezüchteten, die Tuberkulose oft stark verbreitet. Die Frankenrinder und die Waldecker Rasse, besonders aber das Vogelsberger Rind neigen wenig zur Tuberkulose.

c) Bakteriologie der Tuberkulose.

*1) Aoki, K., Ueber das Verhalten der Ratte gegenüber Tuberkelbacillen vom Typus humanus und Typus bovinus. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXXV. H. 1. — *2) v. Betegh, S., Der Tuberkelbacillus und die chromogenen säurefesten Bakterien vom Standpunkte der Differentialdiagnose. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVI. H. 5 u. 6. S. 463. — *3) Binder,



W., Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei künstlich mit Rindertuberkelbacillen-Reinkulturen infizierten Rindern. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 29. S. 513. — *4) Briscoe, C. F., Fate of tubercle bacilli outside the animal body. Illinois sta. bul. No. 161. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 77. — *5) Donges, Ueber die Wirkung des Antiformins auf Tuberkelbacillen. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. LXXV. H. 1. — *6) de Jong, D. A., Sur la fréquence du bacille tuberculeux du boeuf chez l'homme et sur l'inconstance des types du bacille de la tuberculose. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 1. — *7) Lindemann, E. A., Untersuchungen über die Isolierung des Typus humanus und des Typus bovinus aus einer Tuberkelbacillenkultur mit atypischer Virulenz (Stamm Schroeder-Mietzsch) sowie aus künstlichen Mischkulturen. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLV. S. 197. — *8) Malm, O., Ueber die Typen und Uebergangsformen des Tuberkelbacillus. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 47. S. 746. No. 48. S. 761. — *9) Derselbe, Ueber die sogenannten bovinen und humanen Typen des Tuberkelbacillus. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXV. H. 1—3. — *10) Neufeld, F. und H. Dold, Beiträge zur Kenntnis der Tuberkuloseüberempfindlichkeit. Arb. Kais. Ges.-Amt. 1912. Bd. XXXVIII. S. 275. — *11) Park, W. H. and C. Krumwiede, The relation importance of the bovine and human types of tubercle bacilli in the different forms of tuberculosis. Journ. med. research. Vol. XXVII. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 885. — 12) Rothe, E. und K. Bierbaum, Ueber die experimentelle Erzeugung von Tuberkulose-Antikörpern beim Rind, zugleich ein Beitrag zur Tuberkuloseimmunisierung. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 19. S. 341. — *13) Smith, Th., Notes on the biology of the tubercle bacillus. Journ. med. research. Vol. XXVIII. p. 92. — *14) Titze, C., Die Haltbarkeit der in die Blutbahn eingedrungenen Tuberkelbacillen (Typus bovinus) im Blut und in der Muskulatur von Schlachttieren und die Altersbeurteilung tuberkulöser Veränderungen. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLIII. S. 607. — *15) Zwick und Zeller, Bakteriologische Untersuchungen über die Tuberkulose des Pferdes. Ebendas. Bd. XLIII. S. 483.

Malm (9) hat seit dem Jahre 1892 mit 65 verschiedenen Tuberkelbacillenkulturen gearbeitet, die er alle morphologisch, kulturell und die meisten auch experimentell untersucht hat.

Morphologisch besteht kein Unterschied zwischen dem humanen und dem bovinen Typus. Bei der Kultur macht sich in der Regel wenigstens anfangs ein Unterschied geltend, insofern sich die bovinen Bacillen gewöhnlich schwieriger züchten lassen und auch langsamer wachsen. Aber diese Verschiedenheit wird mit der Zeit mehr und mehr ausgeglichen.

Experimentell ist der Unterschied auch nicht konstant. Es gibt menschliche Tuberkelbacillen, die stark virulent für Rinder und Kaninchen sind, während es Rinderbacillen gibt, die schwach virulent oder sogar avirulent für Rinder sowohl wie für Kaninchen und Meerschweinchen.

Nach dem Verf. ist es unmöglich, eine Sonderung des Säugetiertuberkelbacillus in einen humanen und einen bovinen Typus aufrecht zu erhalten. Bei den Säugetieren und beim Menschen ist der Tuberkelbacillus ein und derselbe, identisch und in gleichem Maasse gefährlich, gleichgültig, ob er von einem Menschen oder von einem Säugetier stammt. Der humane und der bovine Tuberkelbacillus kann höchstens als eine lokale Varietät ein und derselben Pflanze bezeichnet werden, die sich aber nicht unschwer von dem einen Boden auf einen anderen umpflanzen lässt.

W. H. Park und C. Krumwiede (11) berichten über die Bedeutung der bovinen und humanen Typen des Tuberkelbacillus für die menschliche Tuberkulose. Die von den Verff. untersuchten Fälle beweisen, dass in etwas weniger als 10 pCt. der Fälle tödlicher Kindertuberkulose bovine Infektionen zu beschuldigen sind.

Bei den Versuchen von Lindemann (7) gelang es aus 10 künstlichen Mischkulturen in 9 Fällen denjenigen Typus (bovinus oder humanus) festzustellen oder zu isolieren, auf den gefahndet wurde. Die Versuchsanordnung war verschieden, je nachdem der eine oder andere Typus nachgewiesen werden sollte.

Zur Feststellung des Typus bovinus erwies sich als geeignetstes Versuchstier das Kaninchen und unter seinen Organen die Niere als geeignetstes Anreicherungsorgan. Zur Isolierung des Typus humanus ist das Kaninchen als Versuchstier völlig ungeeignet. Es wurde von der Eigenschaft der humanen Bacillen, bei der Herauszüchtung aus dem Tierkörper meist rascher auf Serum anzugehen und andererseits auch auf Bouillon ein rascheres Wachstum zu zeigen, Gebrauch gemacht. Das Prinzip der Trennung durch Weiterzüchtung aus Einzelkolonien ist für die beiden Typen in gleicher Weise verwendbar. Der Nachweis des gesuchten Typus gelang Verf. auch dann noch, wenn er nur in einem Verhältnis 1 : 50 des anderen Typus in der Mischkultur vorhanden war.

Im Gegensatz zu den Befunden an künstlichen Mischkulturen ist es bei den nach den verschiedensten Seiten modifizierten Untersuchungen der Kultur „Schroeder-Mietzsch“ nicht gelungen zu Bildern eines reinen Typus zu kommen.

Malm (8) bespricht in 4 Kapiteln die Typen und Uebergangsformen des Tuberkelbacillus.

In Kapitel I wird festgestellt, wie der Theorie von den Typen (humanus, bovinus) oft eine ganz andere wissenschaftliche Grundlage und eine grössere praktische Bedeutung beigelegt wird, als sie in Wirklichkeit besitzt und auch Koch ihr zugeschrieben hat. Auch Koch hat nur behaupten wollen, dass, wenn man aus einem frisch angesteckten menschlichen Organismus einen frischen Tuberkelbacillus reinzüchtet und findet, dass dieser unwirksam ist gegenüber Rindern und Kaninchen, es wahrscheinlich ein zuletzt von einem anderen Menschen stammender Bacillus ist. Hat der Bacillus dagegen die Fähigkeit, Kaninchen oder Rinder zu töten oder ernstlich krank zu machen, so stammt er wahrscheinlich zuletzt von einem Rinde. Von wo aber der Bacillus in der zweiten und dritten Generation vorher aufgeschossen ist, darüber hat sich Koch nicht ausgesprochen. Der Kossel'sche Standpunkt, zwei völlig getrennte Typen aufzustellen, hat nicht durchdringen können.

Kapitel II widerlegt die Behauptung (de Besche), dass die britische Tuberkulosekommission ihre Anschauung von der Veränderlichkeit der Varietäten zugunsten der Kossel'schen Typentheorie revidiert habe: Diese Kommission hat nur im beschreibenden Sinne die Bezeichnungen Typus humanus und bovinus gebraucht. Sie stellte fest, dass beim Menschen sowohl die beiden genannten Formen und zugleich Uebergangsformen gefunden werden, welche keiner der ersteren angehören. Typus humanus und bovinus werden als Varietäten desselben Bacillus betrachtet und die von ihnen verursachten pathologisch-anatomischen Veränderungen, sei es im Menschen- oder Säugetierkörper, als Wirkungen ein und derselben Krankheit. Menschen- und Rindertuberkelbacillus sind identisch. Von dem Geflügelbacillus wird dies nicht zu behaupten gewagt.

Im Kapitel III wird die Methode Kossel's und de Besche's, das von Menschen gewonnene Impfmaterial lediglich auf Meerschweinchen zu verimpfen, bemängelt. Meerschweinchen sind sowohl für die humane, wie die bovine Form des Tuberkuloseerregers leicht empfänglich. Da aber das Wachstum frischer



boviner Bacillen auf den künstlichen Nährböden langsamer, sparsamer und schwieriger wie das der humanen ist, so wird bei erstmaliger Umpflanzung auf den künstlichen Boden aus einem tuberkulösen Meerschweinchen heraus teils eine Unterdrückung der bovinen Formen infolge Ueberwucherung der menschlichen Bacillen eintreten können oder, falls nur bovine Bacillen vorhanden sind, unter Umständen gar keine Auskeimung erfolgen. Nach dieser Methode wird deshalb stets eine mehr oder weniger grosse Anzahl boviner Tuberkelbacillen aus der Untersuchungsreihe ausfallen. Es ist deshalb nötig, neben Meerschweinchen auch Kaninchen zu infizieren, die für die bovine Form empfänglicher sind und die humane gleichsam eliminieren.

In Kapitel IV wird schliesslich gezeigt, wie ein Typus in den anderen überzugehen vermag und wie nicht nur in Bezug auf kulturelles Wachstum und gewisse morphologische Eigenschaften, sondern auch bezüglich der Virulenz Variabilität herrscht.

Smith (13) zieht aus seinen Untersuchungen über die Biologie der Tuberkelbacillen folgende Schlüsse:

Tuberkelbacillen des Typus humanus und bovinus bleiben in voll entwickelten Kulturen 7—19 Monate infektiös für Meerschweinchen. Die Menge der in solchen Kulturen überlebenden Bacillen ist jedoch klein. Viele Tuberkelbacillen von leicht kultivierbaren Stämmen, die auf frischen Kulturmedien nicht wachsen, vermehren sich in Meerschweinchen. Von den gleichzeitig geprüften beiden Stämmen erwies sich der bovine Stamm resistenter als der humane. Bei allen Experimentaluntersuchungen über das Verhalten und das Schicksal der Tuberkelbacillen im Tierkörper, muss der Charakter der verwendeten Kultur und ihre Geschichte in Rechnung gezogen werden.

de Jong (6) veröffentlicht einen Artikel über die Häufigkeit des Rindertuberkelbacillus beim Menschen und über die Inkonstanz der Typen des Tuberkelbacillus.

Nach Verf. haben die Erfahrungen gelehrt, dass die Rindertuberkelbacillen der Ziege gegenüber nicht immer dieselbe Virulenz zeigten. Man kann Stämme finden, die dieselbe Virulenz entfalten, wie sie gewöhnlich Bacillen vom Menschen besitzen. Also kann der Rinderbacillus nicht an seiner pathogenen Wirkung erkannt werden. Der Autor hat aber zeigen können, dass die Pathogenität des Rinderbacillus schwanken kann und dass die Feststellung der pathogenen Wirkung ungenügend ist, um den bovinen Ursprung von Menschen-Tuberkelbacillen zu erkennen; man darf also aus dem Ausfall solcher Experimente keinen derartigen Schluss ziehen. Dagegen kann man sagen, dass der Rinderbacillus sich sehr häufig beim Menschen vorfindet, dieser ist aber nicht dadurch zu bestimmen, dass er sehr virulent für Kaninchen und Kälber ist.

Aoki (1) fand bei seinen Versuchen, dass die Bacillen vom Typus humanus für Ratten virulenter waren, als die Bacillen vom Typus bovinus, wobei allerdings die verschiedene Virulenz der zur Verfügung gestellten Tuberkelbacillenstämme an sich vielleicht zu berücksichtigen wäre. Aus diesem Grunde sind weitere Untersuchungen notwendig. Bei den intraperitoneal und intravenös geimpften Ratten lokalisierte sich makroskopisch die Tuberkulose nur in den Lungen in Form von miliaren und submiliaren Knötchen. Alle anderen Organe erwiesen sich frei von makroskopisch erkennbaren Tuberkuloseveränderungen.

Die Untersuchungen von Zwick und Zeller (15) über die Tuberkulose des Pferdes ergaben, dass unter den 8 aus Perden reingezüchteten Tuberkelbacillenstämmen 5 typische bovine sich befanden. Die 3 weiteren Tuberkelbacillenstämme zeigten ein üppigeres Wachstum als bovine; zwei von ihnen verhielten sich in der Virulenz genau wie bovine, während der dritte Kulturstamm eine abgeschwächte Virulenz für Kaninchen aufwies.

Die vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen über die Tuberkulose des Pferdes befestigen die Ansicht, dass diese Krankheit bovinen Ursprungs ist.

Donges (5) nahm zu den Versuchen das Antiformin für pharmazeutische und therapeutische Zwecke (Oscar Kühn-Berlin). Die Lösungen wurden mit Aqua dest. hergestellt und in dunklen Flaschen gut verschlossen unter Luftabschluss aufgestellt. Das Resultat war:

1. Es gibt Tbc.-Stämme — sowohl beim Typus humanus in Sputis, wie beim Typus bovinus in Lungenauswürfen und Gebärmutterausflüssen von Rindern — die sehr resistent gegen Antiformineinwirkung sind und erst bei längerer Einwirkung (12—24 Stunden) von koncentriertem Antiformin ihre Infektionskraft beim Tierversuch (Meerschweinchen) verlieren.

2. Solche Tbc.-Stämme des Typus humanus und Typus bovinus können sich in ihrer Resistenz gegen Antiformin vollkommen gleich verhalten und keine Unterschiede zeigen.

v. Betegh (2) empfiehlt zur Differentialdiagnose zwischen dem Tuberkelbacillus und den chromogenen säurefesten Bakterien ihre biologischen Eigenschaften zu verfolgen. Eine wichtige Eigenschaft ist die Art und Weise des Wachstums auf gewissen Nährböden und speziell der Chromogenismus auf Glycerin-Traubenzuckeragar.

Die echten Tuberkelbacillenkulturen haben im grossen und ganzen einen schwachen gelblich-weisslichen Farbenton. Nicht so aber die meisten saprophytischen, säurefesten Keime, die eine schöne rote oder gelbe Farbe, oder die Mischung dieser Farben zeigen. Von der gelblichweissen bis zur ockergelben und von der orangengelben bis zur minium- oder siegellackroten sind in allen Farbennüancen Kulturen sichtbar. Die echten Tuberkelbacillen geben diese Farben nicht. Gegenüber Arpád konnte Verf. weder auf Kartoffeln, noch auf Glycerinagar chromogene echte Tuberkelbacillen finden. Die chromogenen Bakterien, die sich mehr oder weniger als säurefest erweisen, sind keine echten Tuberkelbacillen.

Nach Binder (3) kommen im strömenden Blute tuberkulöser Rinder Tuberkelbacillen, die sich vorteilhaft mikroskopisch nachweisen lassen, vor.

Die Ergebnisse der Arbeit von Titze (14) über die Haltbarkeit der in die Blutbahn eingedrungenen Tuberkelbacillen im Blut und der Muskulatur von Schlachttieren und die Altersbestimmungen tuberkulöser Veränderungen lassen sich in Kürze nicht wiedergeben und sind deshalb im Original einzusehen. Als wesentlichste Ergebnisse seien folgende hervorgehoben.

Bei der Mannigfaltigkeit des Einbruchs von Tuberkelbacillen in die Blutbahn lassen sich aus Versuchen nur mit grösster Vorsicht Schlüsse ziehen, die als allgemein gültig angesehen werden können. Spritzt man den Versuchstieren tödliche Tuberkelbacillenmengen intravenös ein, so lassen sich Tuberkelbacillen längere Zeit im Blute nachweisen. Nach Injektion kleiner und mittlerer Dosen verschwinden die Tuberkelbacillen bald aus der Blutbahn. Bei mittleren Mengen können sie sich etwa 7—9 Tage lang im Blute halten. In der Muskulatur sind in Verf.'s Versuchen Tuberkelbacillen nur dann zugegen gewesen, wenn sie sich im Blute fanden, hingegen fanden sich auch bei



Fehlen der Bacillen im Blut solche in den Fleischlymphdrüsen.

Was die Altersbestimmung tuberkulöser Herde anlangt, so treffen die Angaben von Fröhner und Malkmus über die Beurteilung älterer tuberkulöser Veränderungen in der Regel zu.

C. F. Briscoe (4) berichtet über seine Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der Tuberkelbacillen ausserhalb des tierischen Körpers.

Reinkulturen von Tuberkelbacillen (humanen, bovinen und avianen Typs) bleiben, wenn sie dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sind, nur 1—4 Minuten lebensfähig (nicht sporentragende Bacillen und die vegetativen Formen von sporentragenden Bacillen 2—6 Minuten.) Bei einer Austrocknung der Kulturen in einem dunklen, gut gelüfteten Raume beträgt die Lebensdauer 4—8 Tage (bei anderen nicht sporentragenden Bacillen 1—4 Tage. Sporen des Bac. subtilis und Bac. vulgatus lebten unter den gleichen Verhältnissen auch nach 35 Tagen noch). Reinkulturen von Tuberkelbacillen, die im Kuhdüngerhaufen auf der Weide eingeschlossen wurden, blieben trotz Einwirkung der Sonnenstrahlen 2 Monate lang lebensfähig. Tuberkelbacillen, die im Kadaver eines tuberkulösen Meerschweinchens in der Gartenerde vergraben wurden, erwiesen sich am 230. bezw. am 71. Tage noch lebensfähig. Im fliessenden Wasser bleiben Tuberkelbacillen länger als 1 Jahr lebenfähig. Hieraus erhellt die Bedeutung der Tuberkuloseansteckung durch das Wasser. Tuberkelbacillen der Marktbutter, die in Kühlhäusern aufbewahrt wurde, waren noch nach 10 Monaten lebensfähig.

Neufeld und Dold (10) konnten bei ihren Versuchen eine Uebertragung der Tuberkuloseanaphylaxie durch tuberkulöse Organe nicht mit Sicherheit feststellen.

d) Diagnose der Tuberkulose.

1) Bang, Oluf und C. W. Andersen, Untersuchungen über komplementbindende Antikörper bei experimenteller und spontaner Tuberkulose sowie bei paratuberkulöser Darmentzündung der Rinder. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 145. — *2) Brante, L., Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Laboratoriums und des Marktplatzes der Malmöhus läns Landwirtschaftgesellschaft während 1912. Die Quartalschrift d. Malmöhus' Läns Landwirtschaftsgesellsch. H. 1. — *3) Brickert, R., Ueber die Verwendbarkeit der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. Diss. Hannover. — 4) Cadéac, Zur Wirkungsweise des Tuberkulins. Journ. méd. vét. p. 28. — 5) Gain, J. H., Experiments with tuberculin. Nebraska sta. rpt. 1911. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 283. (Feststellung der Unempfindlichkeit gegenüber einer nach einer Tuberkulinprobe vorgenommenen zweiten Tuberkulininjektion durch Versuche.) — 6) Gautier, E., Positive Tuberkulinreaktion bei einer nicht-tuberkulösen Stute mit einem cystischen Ovarientumor. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 95. — *7) Gerspach, Zur Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes. Mttlgn. bad. Tierärzte. S. 1. (Sammelreferat über die Verfahren zur Lungenschleimgewinnung.) — *8) Gilliland, Examination of the feces of tubercular and nontubercular cattle. Ann. rep. Penn. dep. agr. No. 16. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 481. — *9) Gressel, H., Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Fäces, des Blutes und der Milch von Kühen, welche an offener Tuberkulose leiden. Diss. Giessen. — *10) Hastings, E. G., The limitations of the tuberculin test. Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 384. — 11) Hayden, C. C., Tuberculosis in the university dairy herd. Illinois stat. bull. No. 162. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 78. (Bericht über Tuberkulinprüfungen und verschiedene Beobachtungen in bezug auf die Rindertuberkulose im Bestande der Universität von Illinois.) — 12) Heymanns, J. F., Die Tuberkulinaugenprobe als Mittel zur Feststellung der Tuberkulose des Rindes. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 49. S. 778. — *13) Kahn, E., Zum Nachweis der Tuberkelbacillen im strömenden Blut. Münch. med. Wochenschrift. No. 7. — *14) Keyser, G., Ein Beitrag zur Auswertung von Tuberkulinpräparaten. Diss. Leipzig. — *15) Kljutscharew, W., Zur Frage der Tuberkulinophthalmoreaktion bei der Tuberkulose des Rindes. Trztl. Rundsch. No. 5. S. 200. (Russ.) — *16) Konge, W., Ueber den Wert der Tuberkulinaugenprobe. Berl. T. W. Bd. XXIX. No. 45. S. 800. — *17) Möller, R., Untersuchungen über den Wert der verschiedenen Impfmethoden zur Schnelldiagnose der Tuberkulose durch den bakteriologischen Nachweis. Diss. Hannover. — *18) Rabinowitsch, Lydia, Untersuchungen zur Tuberkulosefrage. Deutsche med. Wochenschr. No. 3. — *19) Schern, K. und H. Dold, Beiträge zur Frage der Schnelldiagnose der Tuberkelbacillen nebst Untersuchungen über säurefeste Stäbchen im Wasser. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XXXVIII. S. 205. — *20) Thieringer, H., Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im Kote von Rindern. Ebendas. Bd. XLIII. S. 545. — *21) Titze, C., Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Ausscheidungen tuberkuloseverdächtiger Rinder unter besonderer Berücksichtigung der Antiforminmethode. Ebendas. Bd. XLIII. S. 520. — *22) Derselbe, Die Tuberkulinaugenprobe und die Tuberkulinintracutanprobe als Mittel zur Feststellung der Tuberkulose des Rindes. Ebend. Bd. XLIII. S. 505. — *23) Titze C., und Matschke, Versuche über den Wert neuer Methoden zur Entnahme von Lungenauswurf für die Feststellung der offenen Lungentuberkulose des Rindes. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 18. S. 321. — 24) Vignier, Angewöhnung an das Tuberkulin. Rev. vét. p. 15. (Kasuistische Mitteilung.) — 25) Wyschelessky, S., Zur Frage über Differenzierung der aktiven und latenten Tuberkulose vermittelst der Komplementbindungsmethode, Meiostagminreaktion und Ophthalmoreaktion. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 1. S. 1. (Russ.) — *26) Ueber die Tuberkulinaugenprobe bei Rindern und Schweinen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1911. II. Teil. S. 10. — 27) Human tubercle bacilli in the milk of a vaccinated cow. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 76.

Keyser (14) kommt in seiner Arbeit über die Auswertung von Tuberkulinpräparaten zu folgenden Schlussbetrachtungen:

Vergleicht man die Ergebnisse der Präcipitation, Ophthalmo- und Intracutanreaktion untereinander, so findet man, dass die meisten Tuberkuloseantigene sowohl eine deutliche Präcipitation- und Intracutan- und, soweit sie geprüft wurden, auch eine charakteristische Ophthalmoreaktion auszulösen vermögen. Eine Ausnahme hiervon machen lediglich die Aetherfällung des Phymatinum bovis und der nach Alkohol- und Aetherfällung verbleibende Rückstand. Beide gaben mit Tuberkuloseimmunserum keine Reaktion mehr. Die Aetherfällung erzeugte jedoch eine sehr kräftige Ophthalmoreaktion und Intracutanreaktion, der Rückstand auch noch eine Intracutanreaktion, und zwar mit mindestens 50proz. Lösungen. Vergleicht man somit die Wirksamkeit von dem Ausgangsmaterial des Rückstandes mit dem Phymatinum bovis, so ergibt sich, dass dieses 100mal wirksamer war als der Rückstand.

Da der Aetherniederschlag sich im Präcipitationsversuch, in dem bereits geringe Mengen Präcipitinogene (z. B. 0,05proz. Phymatinum bovis) nachgewiesen werden können, sich als frei von Antigenen erwies, dahingegen eine sehr kräftige Ophthalmoreaktion, zu



nd etwa 50proz. Tuberkulin Koch bzw. Phy- g ist, auszulösen vermochte, und sich dem ...um bovis und seiner Alkoholfällung etwa wirksam verhielt, so muss angenommen werden, Präcipitinogene entweder nicht allein oder überhaupt nicht an dem Zustandekommen der Ophthalmoreaktion beteiligt sind; demnach kann die Auswertung im Präcipitationsversuch auch kein endgültiges Urteil, zum mindesten für auf wesentlich verschiedenen Wegen hergestellte Tuberkulinpräparate liefern.

Ob einheitlich hergestellte Tuberkulinpräparate mit Hilfe der Präcipitationsmethode hinlänglich sicher ausgewertet werden können, wird natürlich davon abhängig sein, inwieweit die Bildung der Präcipitinogene und der spezifischen Stoffe, welche die Ophthalmoreaktion veranlasen, parallel läuft. Ob ausser dem Präcipitinogen und dem Ophthalmoreagens noch ein dritter Stoff in den Tuberkulinpräparaten befindlich anzunehmen ist, der in Alkohol und Aether noch teilweise löslich ist und eine Intracutanreaktion hervorruft, geht aus den Tierversuchen noch nicht hinlänglich hervor.

Ueber die Tuberkulin-Augenprobe (26) berichteten mehrere Kreistierärzte durchaus günstig. Die Probe erwies sich in allen Fällen, auch bei Schweinen, als zuverlässig. Die gefesselten und niedergelegten Schweine erhielten 3 Tropfen Bovotuberkulol in den Conjunctivalsack. Die Reaktion war 10 Stunden später deutlich, und bei der Schlachtung erwiesen sich alle diese Schweine mehr oder weniger tuberkulös.

Kljutscharew (15) machte beim Rinde Versuche gleichzeitig mit der Tuberkulin- und Ophthalmoreaktion mit folgenden Ergebnissen:

1. Von 28 Tieren, die eine Temperaturreaktion zeigten, war bei 24 auch die Augenreaktion positiv, während bei 4 Tieren sie nicht erfolgte.

2. Bei 17 Tieren mit negativer Temperaturreaktion, fiel bei 10 Tieren auch die Augenreaktion fort, während 7 Tiere deutlich reagierten.

Nach Untersuchungen von Titze (22) dürfte die Tuberkulin-Augenprobe der Tuberkulin-Intracutanprobe überlegen sein. Ferner ist es höchst wahrscheinlich, dass sich aus dem Ausbleiben der Reaktion bei der Augenprobe keine verwertbaren Schlüsse ziehen lassen. Im übrigen lassen sich die Augen- und Intracutanproben bei der Tuberkulose in ihrem Werte mit der subcutanen Anwendung des Tuberkulins nicht vergleichen, so sehr sind sie der alten Tuberkulinprobe unterlegen.

Nach Konge (16) muss das Eintreten einer eiterigen Conjunctivitis bei den mit Phymatin geprüften Rindern nach einer subcutanen Tuberkulinisation als für Tuberkulose charakteristisch angesehen werden.

E. G. Hastings (10) veröffentlicht eine Arbeit über die Grenzen der Tuberkulinprobe. Er hat durch zahlreiche Versuche festgestellt, in welcher Weise sich Fehler in der Diagnose einstellen können. In der Mehrzahl der Fälle wird ohne Zweifel ein zutreffendes Resultat durch die thermische Tuberkulinreaktion erzielt, nur bei etwa 15 pCt. der Impftiere kommen Irrtümer vor, und zwar betreffen diese meist tuberkulöse Tiere, die auf die Injektion nicht reagieren.

Schern und Dold (19) fanden, dass die Antiforminmethode ein ausgezeichnetes Mittel zum schnellen Nachweis spärlicher Tuberkelbacillen in Organen und Geweben ist. In Wasser konnten säurefeste Stäbchen gefunden werden, die sich auch nach der Methode von Gasis färben liessen. Damit ist an einem weiteren Beispiel gezeigt, dass diese Färbemethode eine sichere Unterscheidung der echten Tuberkelbacillen von den unechten säurefesten ... gestattet.

Titze (21) hat über den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Ausscheidungen tuberkulose-verdächtiger Rinder unter besonderer Berücksichtigung der Antiforminmethode gearbeitet und gelangt zu folgenden Ergebnissen:

1. Mikroskopisch lassen sich die Tuberkelbacillen von manchen anderen bei Rindern und in ihrer Umgebung zuweilen vorkommenden säurefesten Bacillen nicht immer unterscheiden. Besondere Beachtung verdienen in dieser Hinsicht die Erreger der chronischen paratuberkulösen Darmentzündung der Rinder und Brem-Beitzke'schen säurefesten Wasserbacillen.

2. Unter Berücksichtigung klinischer Merkmale lassen sich durch den positiven mikroskopischen Befund offene Lungen-, Euter- und Gebärmuttertuberkulose in vielen Fällen mit einer für die praktischen Zwecke der Veterinärpolizei genügenden Sicherheit feststellen. Bei der Entnahme der Proben für die mikroskopische Untersuchung müssen jedoch alle Vorsichtsmaassregeln angewandt werden, die verhindern, dass von aussen säurefeste Bacillen in die Materialproben gelangen.

3. Gegenüber den bisher geübten einfachen Methoden des optischen Nachweises von Tuberkelbacillen im Lungenauswurf, in der Milch und im Ausflussmaterial aus der Gebärmutter der Rinder besitzt die Antiforminmethode, die sich zum Nachweis vereinzelter Bacillen im Sputum des Menschen bewährt hat, keine wesentlichen Vorteile. Nur dann, wenn Untersuchungsmaterial in reichlicher Menge zur Verfügung steht, kann die Antiformin- oder eine ähnlich wirkende Methode für den mikroskopischen Nachweis der Tuberkelbacillen angewandt werden, falls sich in einfachen Ausstrichpräparaten trotz sorgfältiger Durchmusterung Tuberkelbacillen nicht finden.

4. Mit völliger Sicherheit lässt sich die Frage, ob Material Tuberkelbacillen enthält, nur durch seine Verimpfung auf Meerschweinchen entscheiden.

5. Lungenausfluss und Ausflussmaterial aus der Gebärmutter werden möglichst bald nach der Entnahme ohne weitere Vorbereitung an Meerschweinchen verimpft. In den Ausnahmefällen, in denen infolge Vorhandenseins pathogener Begleitbakterien in dem Materiale vorzeitige Todesfälle bei den geimpften Meerschweinchen in grosser Zahl vorkommen, empfiehlt es sich, Lungenauswurf und Ausflussmaterial aus der Gebärmutter zur Abtötung der pathogenen Begleitbakterien 2—3 Stunden mit 5 proz. Antiformin vorzubehandeln. Zwecks Entfernung des Antiformins darf das Material nur einmal in der Centrifuge ausgewaschen werden.

6. Bei Milch wird weder der optische Nachweis der Tuberkelbacillen, noch der Nachweis mittelst des Tierversuches durch die Behandlung mit Antiformin gefördert.

7. Eine besondere Beachtung für die Feststellung der offenen Lungentuberkulose verdient das von Müller, Wiemann, Jouske, sowie von Scharr und Opalka angegebene Verfahren zur Entnahme von Material aus der Luftröhre und den Bronchien tuberkuloseverdächtiger Tiere.

Nach Brickert (3) ist die Komplementbindungsreaktion als diagnostisches Hilfsmittel bei Tuberkulose von geringem Wert. Die Ausführung ist mit solchen Schwierigkeiten verbunden, dass auch von diesem Gesichtspunkte aus ihr praktischer Wert in Frage gestellt ist.

Nach Möller (17) ist die intramuskuläre Impfung die beste Methode, um am frühzeitigsten und leichtesten die Diagnose Tuberkulose zu ermöglichen. Das Antiformin ist ein ausgezeichnetes Mittel sowohl



zur Zubereitung des Impfmaterials, wie auch besonders zum Nachweis der Tuberkelbacillen in den Drüsen.

Gerspach (7) bringt unter dem Titel: Zur Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes ein Sammelreferat über die Verfahren zur Lungenschleimgewinnung. Die Beantwortung der Frage, welche Methode dem Praktiker zu empfehlen sei, hält Verf. für sehr schwierig. Anscheinend erfreuen sich allerdings zur Zeit die Lungenschleimfänger der grösseren Beliebtheit.

Brante (2) berichtet über die Tätigkeit des bakteriologischen Laboratoriums der Malmöhus Läns Landwirtschaftsgesellschaft für das Jahr 1912.

Von 370 untersuchten Proben der Auswürfe von tuberkuloseverdächtigen Rindern wurden Tuberkelbacillen in 17 Fällen mit dem Mikroskop gefunden; in 176 Fällen wurde Impfung vorgenommen. In 18 Fällen starben die geimpften Meerschweinchen zu früh, so dass das Impfungsresultat nicht abgelesen werden konnte. In 159 Fällen gab die Impfung ein negatives Resultat. Die Auswürfe sind mit dem von Rahtmann modifizierten Tallgren und Graas'schen Schleimfänger gewonnen worden. Hustenattacken wurden mittelst Einspritzung von pulverisiertem Rhiz. Veratri oder Cort. Quillajae hervorgerufen. In 27 Fällen war es unmöglich, Schleimproben zu erhalten (unhandliche Tiere), Meerschweinchen wurden dann mit Kot geimpft. In 10 Fällen gaben diese Impfungen ein positives Resultat. Kein Meerschweinchen starb infolge der Impfung.

Nach Titze und Matschke (23) muss man einerseits mikroskopische Befunde beim Vorhandensein von vereinzelten säurefesten Bacillen mit ausserordentlicher Vorsicht bewerten, andererseits lehrt die Erfahrung, dass man häufig auch bei ziemlich vorgeschrittener Lungentuberkulose in den Materialproben mikroskopisch nur vereinzelt Tuberkelbacillen nachweisen kann. Auf zweierlei Umstände empfehlen Verff. bei der Entnahme der Proben ausserordentlich zu achten, nämlich dass man bei der Materialentnahme einen möglichst starken Husten auszulösen sucht, um auch wirklich Lungenauswurf zu erhalten, und dass man seine Instrumente und Gefässe so hält und aufbewahrt, dass sie von aussen weder mit Tuberkelbacillen noch mit anderen säurefesten Stäbchen verunreinigt werden.

Für die Feststellung von Tuberkelbacillen im Rinderkote kann nach Thieringer (20) der mikroskopische Nachweis nicht in Betracht kommen. Sie ist nur durch den Tierversuch in einwandfreier Weise möglich. Bezüglich der genauen Arbeitsvorschrift werden ausführliche klare Bestimmungen gegeben, die im Original einzusehen sind.

Gressel's (9) Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Fäces, des Blutes und der Milch von an offener Lungentuberkulose leidenden Kühen ergab folgendes:

In den Fäces von 13 Rindern konnten sechsmal (= 46,2 pCt.) durch den Tierversuch Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Im Blute selbst hochgradig an offener Lungentuberkulose leidenden Rindern sind in der Regel Tuberkelbacillen nicht enthalten. In der Regel scheiden Tiere mit vorgeschrittener offener Lungentuberkulose ohne Erkrankung des Euters Tuberkelbacillen mit der Milch nicht aus. Von 12 Kühen wurden nur einmal bei einer Kuh Tuberkelbacillen festgestellt.

Gilliland (8) hat zahlreiche Untersuchungen der Fäces tuberkulöser und nichttuberkulöser Tiere vorgenommen.

Er fand, dass der Nachweis säurefester Bakterien in denselben noch nicht den Beweis erbringt, dass es sich tatsächlich um Tuberkelbacillen handelt, da es eine ganze Anzahl Bakterien in den Exkrementen gibt, die in ihrem Aussehen und in ihrem färberischen Verhalten den Tuberkelbacillen gleichen. Auch die Impfung von Versuchstieren gibt keine unfehlbaren Resultate.

Kahn (13) gelangt auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnis, dass es völlig unzureichend und irreführend sei, lediglich aus dem mikroskopischen Untersuchungsbefund des Blutes auf die Anwesenheit von Tuberkelbacillen zu schliessen, da sich bei keiner mikroskopischen Methode Irrtümer ausschliessen lassen. Für den Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut ist lediglich der Tierversuch von Wert.

Lydia Rabinowitsch (18) erinnert an den von ihr bei Lungentuberkulose schon vor Jahren geführten Nachweis des Vorkommens von Tuberkelbacillen im Blutstrom und in den Fäces und hat den Nachweis der Tuberkelbacillen in der Galle an 17 Fällen nachgeprüft, wobei die Verimpfung der Galle an Meerschweinchen in 12 Fällen ein positives Resultat ergab.

Daraus resultiert, dass die in den Fäces Tuberkulöser ausgeschiedenen Tuberkelbacillen nicht nur aus dem verschluckten Sputum, sondern ebensooft aus der Gallenflüssigkeit stammen. Aus den Organen der positiv reagierenden Meerschweinchen wurden sechsmal Kulturen angelegt; davon zeigten 4 Stämme den Typus humanus, 2 den Typus bovinus; in einem dieser bovinen Fälle wurde aus der Galle ein boviner, aus der zugehörigen Lunge ein humaner Typus isoliert. Verf. sieht darin wieder einen Beweis für ihre Ansicht, dass die eine Tuberkelbacillenform sich in die andere umzuwandeln vermag. In der Veterinärmedizin haben die in den Fäces tuberkulöser Kühe vorkommenden Tuberkelbacillen bereits ernste Beachtung gefunden; man ist zu der Auffassung gekommen, dass auch die Milch lediglich auf Tuberkulin reagierender Kühe infektiös sein kann. Die Wichtigkeit dieser Fäces- bzw. Gallenuntersuchung bei Tieren erhellt daraus, dass Fraser neuerdings in 60 pCt. eine bovine Infektion festgestellt hat.

c) Pathologie der Tuberkulose.

*1) Abderhalden und Andrejewsky, Ueber die Verwendbarkeit der optischen Methode und des Dialysierverfahrens bei Infektionskrankheiten. Untersuchungen über Tuberkulose bei Rindern. Münch. med. W. No. 30. — 2) Auger et Roquet, Tuberculose viscérale et granulie chez le cheval. Bull. méd. vét. Nov.-Dez. — *3) Ball und Alamartine, Die Veränderungen der Lunge bei der Osteo-Arthropathia hypertrophica des Hundes. Journ. méd. vét. No. 1. — *4) Bang, O., Tuberkulöses Geflügel als Ursache von Tuberkulose bei Schweinen. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 213. — 5) Derselbe, Dasselbe. Maan. f. Dyrl. Bd. XXIV. S. 639. — 6) Beloglasow, G., Ein Fall von gleichzeitiger Erkrankung der Lunge an Tuberkulose und kontagiöser Peripneumonie. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 19 u. 20. S. 816. (Russ.) — 7) Bergschicker, Zwei klinisch interessante Fälle von Gehirntuberkulose. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 42. S. 745. — *8) Claude, Boudouin et R. Porak, La glycosurie hypophysaire chez l'homme et l'animal tuberculeux. C. r. soc. biol. T. LXXIV. p. 529. — 9) Cobbett, Louis, Two cases of spontaneous tuberculosis in the rabbit caused by the avian tubercle bacillus. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 33. — 10) Cadiot, Sur la tuberculose des carnivores domestiques. Rec. méd. vét. T. XC. p. 566. — 11) Chaussé, P., Des méthodes à employer pour réaliser la tuberculose expérimentale par inhalation. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 267. — 12) Derselbe, Deux nouvelles observations de tuberculose de la langue; formation de tubercules avec inclusions épithéliales. Rec.



méd. vét. T. XC. p. 357. — *13) Christiansen, M., Ueber die Bedeutung der Geflügeltuberkulose für das Schwein. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 325. — 14) Derselbe, Dasselbe. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 273. — 15) Corper, H. J., Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. II. Intravitam staining of tuberculous guinea pigs with fat-soluble dyes. Journ. inf. dis. Vol. XI. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 177. (Untersuchungen über den Einfluss von fettlösenden Farben, Sudan III, Scharlachrot u. a., auf lebende tuberkulöse Meerschweinchen). — 16) Darmagnac, Ch., Un cas d'orchite tuberculeuse du cheval. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 316. — 17) Dietrich, Ein Fall von Tuberkulose beim Pferd. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 528. — *18) Fairise et J. Charton, Lésions tuberculeuses de la bourse séreuse sousjacente aux tendons de la patte d'oie chez les bovidés. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 13. — *19) Griniew, D. P., Die Lipoide und ihr Phosphorgehalt (in verschiedenen Geweben und Organen) bei chronischer Tuberkulose. Arch. sc. biol. Vol. XVII. p. 363. — *20) Gruber, L., Ein interessanter Fall von Tuberkulose bei einer Ziege. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 282. — 21) Honeker, Die Ziegentuberkulose und die Lungenwurmseuche der Ziegen. Ziegenzüchter. Jahrg. VIII. S. 355 u. 363. — *22) Hornemann, O. und E. Thomas, Ernährung bei Tuberkulose im Tierexperiment. Dtsch. med. W. No. 48. — 23) Hoskins, P., Tuberculosis in a guinea hen. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 531. (Kurze Beschreibung eines Falles von Leber- und Darmtuberkulose beim Huhn.) — 24) Derselbe, Intestinal obstruction due to tubercula lymph node in a cat. Ibidem. Vol. XLIII. p. 528. (Beschreibung einer starken tuberkulösen Infiltration einer Mesenterialdrüse der Katze, die zur Obstruktion des Darms geführt hatte.) — 25) Hub, Tuberkulose des Knochenmarks bei einer Kuh. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 487. — 26) Huguenin, B., Ueber einige Punkte der vergleichenden Pathologie der Tuberkulose. Schweiz. Arch. Bd. LV. H. 9. S. 481—499. Antrittsvorlesung. (Zusammenfassende Uebersicht über die Aetiologie der Tuberkulose und die durch die verschiedenen Tuberkelbacillentypen hervorgerufenen path.-anat. Veränderungen.) — 27) Iljaschenko, N., Tuberkulose beim Pferde. Vet.-Arzt. No. 15. S. 229. (Russisch.) (Der Milz und der Leber.) — *28) Joest, E., Untersuchungen über die Labmagentuberkulose der Rinder. Ber. Trztl. Hochsch. Dresden. S. 85. Mit Abbildungen. — *29) Derselbe, Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle. Verhandl. d. Dtsch. path. Gesellsch. 16. Tagung. S. 178. — 30) Derselbe, Nachtrag zu der Arbeit „Experimentelle Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in Lymphdrüsen". Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 321. (Angaben über die Virulenzverhältnisse der benutzten Kulturen.) — *31) Joest, E. und E. Emshoff, Studien über die Histogenese des Lymphdrüsentuberkels und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 4. S. 57 und No. 5. S. 73. — 32) Joest, E. und M. Ziegler, Weitere Untersuchungen über die offene Lebertuberkulose des Rindes und Schweines. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 9. (Vgl. das Referat zu der Arbeit von Joest: Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle.) — *33) Ishiwara, Studie über pathologische Veränderungen in den Organen tuberkulöser Schweine und die Nachweisbarkeit granulierter Tuberkelbacillen in denselben. Berl. T. W. Jg. XXIX. No. 37. S. 657. — *34) Derselbe, Beitrag zum Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blut tuberkulöser Tiere. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 145. — 35) Langrand, H., L'actinomyces bovis et le bacille de Koch en association dans les lésions observées chez les bovidés. Proc. de coloration. Diagnostic. Hyg. viande et lait. März. — *36) Marjanen, N., Beiträge zur Histologie der Serosentuberkulose des Rindes. Diss. Leipzig. — *37) Nieberle, C., Untersuchungen über die Lymphdrüsentuberkulose des Rindes und ihre Bedeutung für die Fleischhygiene. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust., Bd. XIII. S. 59. — 38) Oyuela, Nierenveränderungen bei der Arthro-Osteopathie der Hunde. Journ. méd. vét. p. 331. — 39) Pérard et Ramon, La tuberculose sous-cutanée chez les Bovides. Bull. méd. vét. Vol. LXVII. p. 167. — 40) Pasquale di Paola, Contributo alla casistica della poliorrimenite tubercu-lare (Perlsucht). Giorn. Soc. Naz. Vet. p. 795. — 41) Petit, G. et R. Germain, La tuberculose spontanée de l'aorte chez le chien; étude anatomique et pathogénique. Arch. méd. exp. et d'anat. path. No. 4. — 42) Rieussec, Gehirntuberculose beim Rind. Rev. vét. p. 522. — 43) Roquet, Herzbefunde bei der Osteo-Arthropathie des Hundes. Journ. méd. vét. p. 78. — 44) Roquet, M., Tuberculose vertébrale chez une rache. Bull. soc. sc. vét. Juli-Aug. — *45) Rothe, E. und K. Bierbaum, Ueber experimentelle Erzeugung von Tuberkulose-Antikörpern beim Rind. Dtsch. med. Wochenschr. No. 14. — *46) Ruggero, F., Contributo allo studio della tuberculosi bovina congenita; orchite tuberculare fibro-caseosa chronica nel vitello. Mod. Zooiatro. p. 26. — 47) Ruus, P., Ein Fall von Tuberkulose beim Pferd. Vet.-Arzt. No. 52. S. 818. (Russ.) — *48) Schmidt, J., Lungentuberkulose als Ursache der Dämpfigkeit eines Pferdes. Ber. Trztl. Hochsch. Dresden. S. 148. — *49) Scholz, Blutkörperchenzählungen bei gesunden bzw. künstlich infizierten tuberkulösen Rindern, Kaninchen und Meerschweinchen, nebst Untersuchungen über den Einfluss von Tuberkulininjektionen auf den Blutbefund. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXV. H. 1—3. S. 189. — *50) Schornagel, H., Anatomische, histologische und bakteriologische Untersuchungen über Hundetuberkulose. Inaug.-Diss. Utrecht. — *51) Sendrail, Lasserre, Lesbouyries, Tuberkulose des Hundes; klinische Symptome, Tuberkulinprobe. Rev. vét. p. 642. — 52) Sparapani, C., Alcune modificazioni istologiche in 250 ovaia prive di speciali localizzazioni ma di vacche affette da tuberculosi. Nuovo Ercol. p. 133. — *53) Titze, C. und E. Jahn, Ueber die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle bei tuberkulösen Rindern und Ziegen. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLV. S. 35. — *54) Titze, C., H. Thieringer und E. Jahn, Die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit dem Kote tuberkulöser Rinder. Ebendas. Bd. XLV. S. 1. — *55) Voss, W., Studien über das Verhalten des Serums verschiedener Tiere gegenüber verschiedenen Organen unter besonderer Berücksichtigung einiger tuberkulöser Fälle. Inaug.-Diss. Berlin. — 56) Wells, H. G. and H. J. Corper, Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis III. The lipase of Bac. tuberculosis and other bacteria. Jour. inf. diseas. 11. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 177. (Untersuchungen abgetöteter Bakterien auf ihre lipolytische Fähigkeit bei verschiedenen Fetten und Estern.) — *57) Werner, Kongenitale Tuberkulose beim Pferde. Jber. beamt. Trzt. Preussens f. 1910. T. 2. S. 11. Berlin. — 58) Weston, E. A., Interesting cow case. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 87. (Kurze Beschreibung und Abbildung einer hochgradigen Pleuratuberkulose der Kuh.) — 59) Zeller, Pferdetuberkulose. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 9. S. 172. — *60) Tuberkulose der Schweine. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. T. 2. S. 10. Berlin. — 61) Lendenwirbeltuberkulose beim Schweine. Ebendaselbst. T. 2. S. 11. Berlin. — *62) Tuberkulose der Hoden bei Ebern. Ebendas. T. 2. S. 11. Berlin. — 63) Tuberkulose bei Pferden. Ebendas. T. 2. S. 12 u. 13. Berlin. — 64) Studi sui rapporti fra tuberculosi umana bovina. Ricerche sperim. ed epidem. Roma. 1912. Vol. I.

Pathogenese. Joest (28) unterscheidet auf Grund seiner Untersuchung von 6 hierher gehörigen Fällen zwei Formen der Labmagentuberkulose des Rindes: die geschwulstartige, in der Submucosa lokalisierte Labmagentuberkulose und die durch einfache Geschwulstbildung gekennzeichnete, in der Propria mucosae lokalisierte Labmagentuberkulose.

Die erstgenannte Form ist offenbar hämatogenen Ursprungs, tritt in Form umfangreicher, meist solitärer Neubildungen der Magenwand auf und führt anscheinend stets zur Ulceration, wobei auf der Höhe der oben abgeflachten spezifischen Neubildung umfangreiche Geschwüre mit etwas zerfressenem, im übrigen aber glattem oder unterminiertem, nicht eigentlich gewulstetem Rand zur Ausbildung gelangen. Die zweite Form geht von der Schleimhautoberfläche aus und ist auf eine Infektion von der Magenlichtung aus zurückzuführen. Für beide Formen scheint die Gegend in der Nähe des Pylorus eine bevorzugte Stelle zu bieten.

Titze, Thieringer und Jahn (54) bestätigen durch neue Untersuchungen, dass mit dem Kote tuberkulöser Rinder unter gewissen Bedingungen virulente Tuberkelbacillen in die Aussenwelt gelangen können.

In erster Linie ist dies bei offener Lungentuberkulose der Fall, wobei die Bacillen durch Abschlucken des Lungenauswurfs in den Kot gelangen. Bei Rindern hingegen, die keine klinisch erkennbaren Erkrankungen zeigten, und nur durch den positiven Ausfall der Tuberkulinprobe als tuberkulös erkannt wurden, liessen sich auch keine Tuberkelbacillen im Kot nachweisen. Verff. stimmen deshalb den Schlüssen, die Schröter und Cotton sowie die englische Tuberkulosekommission aus ihren Untersuchungen gezogen haben, nicht in ihrem ganzen Umfange zu und diskutieren den Grund dieser Verschiedenheit der Anschauung eingehend.

Was die Gefahr einer Weiterverbreitung der Seuche durch die im Kote ausgeschiedenen Tuberkelbacillen anlangt, so halten Verff. diese nicht für erheblich und geben hierfür ausführliche Begründung. Eine Veranlassung zu veterinärpolizeilichen Maassnahmen gegen eine eventuelle derartige Verbreitung der Seuche liegt also nicht vor.

Histologisches. Joest (29) behandelt in seinem Vortrag die Frage der Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle auf Grund von Untersuchungen, die er in Gemeinschaft mit Emshoff und Ziegler angestellt hat. Insgesamt wurden bei rund 24 pCt. der untersuchten generell tuberkulösen, zugleich mit Tuberkulose der Leber behafteten und bei 12 pCt. der mit einer lokalen Tuberkulose der Leber behafteten Rinder und Schweine virulente Tuberkelbacillen in der Galle nachgewiesen. Ausschlaggebend für das Auftreten von Tuberkelbacillen in der Galle sind lediglich Ausbildung und Umfang der tuberkulösen Veränderungen in der Leber. Auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen hat Verf. in Gemeinschaft mit Ziegler festgestellt, dass die Tuberkelbacillen in der Galle von Einbrüchen tuberkulöser Herde in die Gallengänge herrühren. Nunmehr steht zweifellos fest, dass die Lebertuberkulose in zahlreichen Fällen eine „offene“ Tuberkulose ist. In Hinsicht auf die Frage nach der Herkunft von in Drüsensekreten überhaupt auftretenden Tuberkelbacillen weisen die vorliegenden Untersuchungen darauf hin, dass wir da, wo wir diese Krankheitserreger in einem Drüsensekret antreffen, im allgemeinen in erster Linie an offene tuberkulöse Herde in der betreffenden Drüse als Quelle der Infektion des Sekretes denken müssen.

Titze und Jahn (53) fanden bei ihren Untersuchungen über die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle bei tuberkulösen Rindern und Ziegen in Uebereinstimmung mit Joest und Emshoff, dass die Infektion des Blutstromes für die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Galle bedeutungslos ist. Einmal ist der Prozentsatz der positiven Fälle bei den generalisierten Erkrankungen kaum grösser als bei den nicht generalisierten, und weiter konnten bei verschiedenen künstlich infizierten Tieren, bei denen nachweislich Tuberkelbacillen im Blute vorhanden waren, in keinem Falle solche in der Galle ermittelt werden. Möglich ist es, dass einem Einbruche der Tuberkelbacillen in das System der Pfortader für die Ausscheidung mit der Galle eine besondere Bedeutung zukommt. Das Wesentliche liegt aber offenbar in einer Erkrankung der Leber. Die von der Leber ausgeschiedenen Bacillen gelangen mit der Leber in den Darm und von hier mit dem Kot nach aussen. Von den Tuberkuloseformen, die zur Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit dem Kote führen können, ist beim Rinde die offene Lungentuberkulose die wichtigste und häufigste, erst an zweiter Stelle kommen Leber- und Darmtuberkulose.

Nieberle (37) stellte umfangreiche Untersuchungen über die Lymphdrüsentuberkulose des Rindes und ihre Bedeutung für die Fleischhygiene an. Der Verf. fasst die Ergebnisse seiner Studien etwa folgendermaassen zusammen:

In etwa 50 Fällen wurden mit je 5—10 ccm Fleischsaft aus den fraglichen Fleischvierteln Meerschweinchen geimpft, die nur in drei Fällen bei der Sektion tuberkulöse Veränderungen zeigten. Dagegen erwies sich in allen übrigen Fällen der Fleischsaft der „bedingt tauglichen“ Viertel als nicht infektiös. Das wäre prozentual betrachtet ein positives Resultat in 6 pCt. der Fälle, d. h. ein immerhin noch hoher Prozentsatz positiver Fälle, der in seiner lediglich prozentualen Betrachtung die Forderung des generellen Kochzwanges für jedes Viertel mit tuberkulös veränderter Lymphdrüse wohl rechtfertigen könnte. Doch sehen wir einmal den näheren anatomischen und insbesondere den histologischen Befund der untersuchten Lymphdrüsen an, so ist eines auffällig: In den Organlymphdrüsen, d. h. den Lymphdrüsen der Lungen, Leber und den mesenterialen Lymphdrüsen fanden sich fast regelmässig neben den makroskopisch sichtbaren, verschieden grossen und verschiedenartigen tuberkulösen Veränderungen frische Tuberkel in Form nur einer Riesenzelle oder einer Gruppe epitheloider Zellen vor. Diese frischen Tuberkel waren meist in grösserer Menge vorhanden und sassen mit Vorliebe in den Rindenknötchen, seltener oder in geringerer Anzahl in den Markstrahlen. In den Fleischlymphdrüsen dagegen waren nicht nur die makroskopisch sichtbaren tuberkulösen Veränderungen häufig nur in Form eines isolierten Tuberkels vorhanden, die histologische Untersuchung ergab vielmehr auch die auffallende Tatsache, dass neben den älteren Herden Tuberkel frischer Art nur verhältnismässig selten vorhanden waren. Diese frischen Tuberkel können zweierlei Genese haben. Sie entstehen entweder per continuitatem von dem Primärherd in den Lymphdrüsen aus oder sie stellen eine Neuinfektion von dem Quellgebiet der Lymphknoten aus dar. Mit Neuinfektionen haben wir aber z. B. in den Lungenlymphdrüsen bei Tuberkulose der Lungen ständig zu rechnen, und das fast regelmässige Vorkommen von frischen Tuberkeln neben den älteren beruht sicherlich zum grossen Teil auf diesem Infektionsmodus. Anders dagegen in den Fleischlymphdrüsen. Das negative Impfresultat der ersten 19 Fälle



und die histologische Prüfung der zugehörigen regionären Lymphdrüsen lassen meines Erachtens den Schluss nicht ungerechtfertigt erscheinen, dass wir es hier mit einmaligen Infektionen der Lymphdrüsen und gelegentlicher Propagation der Tuberkulose auf dem Wege per continuitatem zu tun haben. Dann besteht aber bei dem bekannten kurzen Verweilen der Tuberkelbacillen im Kreislauf kein Grund zur Massregelung der betreffenden Fleischviertel.

Dazu kommt noch eines. Die drei positiven Fälle zeigten eine merkwürdige Uebereinstimmung im anatomischen Befund der Lymphdrüsen. Sie wiesen alle eine markig geschwollene, über die Schnittfläche hervorquellende Rinde auf, die eine Unsumme miliarer frischer, central noch nicht getrübter Knötchen beherbergte mit regelmässigem starken Gehalt an Tuberkelbacillen: Also das makroskopische Bild einer frischen disseminierten Miliartuberkulose der Lymphdrüsen. Woher diese Tuberkelbacillen in diesen Fällen stammten, war leider bei dem unvollständigen, mir zu Gebote stehenden Sektionsbefund unmöglich zu eruieren. Es ist daher auch unmöglich, mit Sicherheit einen Zusammenhang zwischen dem anatomischen Lymphdrüsenbefund und dem positiven Impfresultat aufzustellen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit jedoch haben wir bei dem kurzen histologischen Latenzstadium der Lymphdrüsentuberkulose (vgl. die Arbeiten von Joest und seinen Mitarbeitern) damit zu rechnen, dass in Fällen einer frischen Miliartuberkulose der Fleischlymphdrüsen in dem zugehörigen Quellgebiet bzw. im allgemeinen Kreislauf Tuberkelbacillen noch vorhanden sind.

Jetzt lässt sich aber aus dem Ausfall der Impfresultate ein anderer Schluss ziehen. Wir dürfen meines Erachtens nicht mehr schliessen, in 6 pCt. der untersuchten Fälle war der Fleischsaft aus den Vierteln infektiös, sondern er war durchweg infektionsunfähig mit Ausnahme von 3 Fällen, die schon makroskopisch das Bild der frischen disseminierten Miliartuberkulose zeigten. Das heisst mit anderen Worten: nach dem Ausfall meiner Untersuchungen bedürfen nur die Fleischviertel bzw. Tierkörper einer Massregelung, deren Lymphdrüsen eine frische Miliartuberkulose zeigen. Damit verliert der alte Streit über die Pathogenese der Lymphdrüsentuberkulose, d. h. über ihre hämatogene oder lymphogene (vom event. hämatogen infizierten Quellgebiet aus) Infektion seine aktuelle Bedeutung für die Fleischbeschau.

Bezüglich der Art und Weise des **Filtrationsmechanismus der Lymphdrüsen den Tuberkelbacillen gegenüber** ergibt sich folgendes: Tuberkelbacillen, die durch die zuführenden Lymphgefässe den Lymphdrüsen zugeführt werden, gelangen zunächst in die peripheren Randsinus und von da weiter in die die Rindenknötchen umgebenden „perifollikulären“ Lymphsinus. Dort erst, in den tieferen Rindenpartien, werden sie, namentlich wenn sie in geringer Anzahl angeschwemmt werden, von dem dichter gewordenen Lymphdrüsenreticulum (Spannfaserzellen, Sinusendothelien) aufgehalten und in die Rindenknötchen verschleppt. Das Rindenknötchen selbst reagiert dem Eindringling gegenüber spezifisch durch Bildung eines Tuberkels, dessen spezifische Epitheloidzellen Abkömmlinge der Reticulumzellen sind. Der Tuberkel wird weiterhin wie ein Fremdkörper zellig-fibrillär abgegrenzt, verfällt, vom Centrum ausgehend, der Verkäsung und schliesslich der Verkalkung: Die eingeschlossenen Tuberkelbacillen sind aus der Circulation ausgeschaltet. Wohl gelingt es einzelnen Bacillen, ihrem Gefängnis zu entkommen, doch droht ihnen alsbald in den nachbarlichen Rinden- und Markteilen dasselbe Schicksal des Abgefangen- und Eingeschlossenwerdens. Aehnlich ist das Resultat zunächst auch bei stärkerer lymphogener Infektion der Lymphdrüsen. Die Tuberkelbildung in den Rindenknötchen wird zahlreicher; auch in den umgebenden Lymphsinus entwickeln sich von den Endothelien bzw. Zellen der Spannfasern aus (beides sind ja auch Reticulumzellen) Tuberkel. Im Anschluss an die Konfluenz und Verkäsung der dicht gelagerten Rindentuberkel veröden zahlreiche Sinusbahnen mit dem Endeffekt einer Lymphrückstauung in die Randsinus. Jetzt entwickeln sich auch darin Tuberkel, und ebenso geht centralwärts gegen die Markstrahlen mit dem Lymphstrom eine Propagation der Tuberkelbacillen und Neubildung frischer Tuberkel in Markstrahlen und deren Sinus vor sich. Regelmässig wird aber die Tuberkelbildung hiluswärts immer geringer und macht in den letzten Sinusbahnen der Markstrahlen vor deren Einmündung in die abführenden Lymphgefässe Halt. Ausnahmsweise nur, bei stärkster lymphogener Infektion und dem Vorliegen einer disseminierten verkäsenden und konfluierenden Miliartuberkulose, hält das enge Markstrahlensinusnetz nicht dicht, und Tuberkelbacillen entweichen zahlreich in die abführenden Lymphgefässe am Hilus und rufen auch dort wieder sekundäre Intimaprozesse hervor. Und noch unvollkommener wird der Filterschutz der Lymphdrüsen, wenn es beim Vorliegen der herdförmigen tuberkulösen Bronchopneumonie oder der parenchymatösen tuberkulösen Mastitis zu gewaltiger, fortgesetzter lymphogener Infektion der regionären Lymphdrüsen und zur Entstehung einer frischen disseminierten, mit starker markiger Schwellung einhergehenden Miliartuberkulose darin kommt. Dann kann der Fall eintreten, dass das Reticulum der Markstrahlensinus — sei es wegen herabgesetzter Funktionstätigkeit, oder weil es keine Zeit mehr hat zu reagieren — die Tuberkelbacillen, eingeschlossen in Lymphocyten oder abgestossenen Endothelien, glatt und in grosser Zahl passieren lässt. Von dieser letzten Ausnahme abgesehen, haben wir also an dem Filtrationsmechanismus der Lymphdrüsen den Tuberkelbacillen gegenüber zwei Komponenten zu unterscheiden: Das Abgefangenwerden durch das Sinusreticulum teilen die Tuberkelbacillen mit anderen Bakterien und corpusculären Elementen, spezifisch ist jedoch für sie noch ihre proliferative Wirkung auf die Reticulumzellen und die Bildung die Bacillen einschliessender Tuberkel. Es ist deshalb auch durchaus unzulässig, die Filtration irgendeines Bakteriums, z. B. der Enteritisbacillen, durch die Lymphdrüsen in Parallele zu stellen mit der Tuberkelbacilleninfiltration. Hinsichtlich des Vorkommens latenter Tuberkelbacillen in den Lymphdrüsen des Rindes teile ich also vollkommen die Anschauungen Joest's und seiner Mitarbeiter; ich habe bei der Durchmusterung der verschiedenen Tausende von Schnitten latente Tuberkelbacillen im gebräuchlichen Sinne des Wortes nicht finden können. Und wenn ich bei der frischen disseminierten Miliartuberkulose von „latenten“ Tuberkelbacillen in den Markstrahlensinus gesprochen habe, so sollte damit nur ausgedrückt sein, dass die Retikulumzellen in diesen Fällen nicht mehr spezifisch auf die Tuberkelbacillen reagierten. Den allgemeinen Satz von dem Nichtvorkommen latenter Tuberkelbacillen in den Lymphdrüsen kann ein solch exzeptioneller Befund natürlich nicht umstossen.

Was folgt nun für die praktische Fleischbeschau aus diesen Untersuchungsresultaten? Dass das Fleisch von Tieren, die die herdförmige tuberkulöse Bronchopneumonie mit jener mit markiger Schwellung einhergehenden frischen und verkäsenden, teils auch konfluierenden, disseminierten Miliartuberkulose in den regionären Lymphdrüsen aufweisen, nur im sterilisierten Zustande in den Konsum gegeben werden darf, wird kaum bestritten werden können. Auch der parenchymatösen tuberkulösen Mastitis, sofern sie mit disseminierter Miliartuberkulose der supramammären Lymphdrüsen vergesellschaftet ist, wird eine grössere Bedeutung bei der fleischbeschautechnischen Beurteilung eines Tierkörpers zugestanden werden müssen, und dies insbesondere dann, wenn gleichzeitig in den Darmbeinlymphdrüsen und speziell

der Lymphoglandula inguinalis profunda, in welche die Vasa efferentia der supramammären Lymphdrüsen noch einmal einmünden, tuberkulöse Veränderungen sich vorfinden, und wenn sonst im Tierkörper, besonders den Lungen, frische embolische Tuberkel vorhanden sind. Bongert's Forderung aber, in jedem Falle Tierkörper mit stärkerer Ausdehnung der Tuberkulose in Form der Infiltration in den Lymphdrüsen zu maassregeln, ist meines Erachtens zu weitgehend. Die grosse Mehrzahl jener stark geschwollenen, festen und derben Lymphdrüsen mit gemaserter oder strahliger Verkäsung im Sinne Bongert's gehört der chronisch-fibrösen verkäsenden tuberkulösen Lymphadenitis an, einer Tuberkuloseform, die meines Erachtens nicht zu den „gefährlichen" Formen gerechnet werden darf. Einbrüche in funktionsfähige Blutgefässe konnte ich dabei trotz oft starken Tuberkelbacillengehaltes nie nachweisen, und der Filtrationsmechanismus hatte das Entkommen von Tuberkelbacillen aus den Lymphdrüsen in bedeutungsvollem Umfange nicht gestattet. Es bleibt also nur jene mehr akute Form von tuberkulöser Infiltration mit strahliger Verkäsung der mesenterialen Lymphdrüsen übrig, die ich oben als eine disseminierte verkäsende und konfluierende Miliartuberkulose bezeichnet habe. Sie kann allerdings für die Fleischbeschau nicht ohne Bedeutung sein. Ihre Unterscheidung gegenüber der ihr sehr ähnlichen chronisch-fibrösen Form muss sich auf das Fehlen der Kapselverdickung bzw. deren geringere Ausbildung bei der akuten Form, die geringere Derbheit und Elastizität des käsigen Gewebes, das Fehlen jeglicher Verkalkung darin und in letzter Linie auf den Allgemeinbefund stützen.

Nach Marjanen (36) zeichnet sich die Serosentuberkulose des Rindes durch stark hervorspringende, in älteren Stadien gestielte Neubildungen der Oberfläche aus.

Diese Neubildungen verdanken einer Infektion der Serosa von der Lymphe der betreffenden Höhle aus ihre Entstehung. Die Neubildungen gehen aus der Innenschicht der Serosa hervor. Die Deckzellen sind an ihrer Entstehung unbeteiligt. Mittelschicht und Subserosa bleiben stets intakt. Die elastische Grenzlamelle der Mittelschicht bildet die Scheide zwischen der erkrankten Innenschicht und dem normalen, tieferen Teil der Serosa. Die Neubildungen stellen in ihren frühesten Stadien hügelige, von Deckzellen begleitete Erhebungen dar, die den Bau entzündlicher Granulationen besitzen. Erst später, wenn die Neubildungen etwas grösser geworden sind, erscheint in ihnen ein Tuberkel, bestehend aus Epithelioidzellen, zu denen des weiteren Riesenzellen hinzutreten. Die fertige tuberkulöse Neubildung der Serosa besteht aus einem nicht spezifischen Grundgewebe, das aus Bindegewebe, lymphocytären Elementen und Plasmazellen, sowie Gefässen sich zusammensetzt und aus einem tuberkulösen Herd, der aus Epithelioidzellen, Riesenzellen und peripherem Lymphocytenwall gebildet wird. Der tuberkulöse Herd ist zunächst ein solitärer, später ein Konglomerattuberkel, in dem sich die für den Tuberkel charakteristischen regressiven Metamorphosen abspielen. Der Tuberkel scheint aus den fixen Elementen des Grundgewebes der Neubildung hervorzugehen. Die den Neubildungen benachbarte Serosa lässt Schwellung und regressive Erscheinungen an den Deckzellen sowie eine Verbreiterung und mässige zellige Infiltration ihrer Innenschicht erkennen. Es besteht somit neben den Neubildungen noch eine oberflächliche Entzündung der Serosa. Der Arbeit sind zahlreiche kleine Abbildungen beigegeben.

Scholz (49) machte Blutkörperchenzählungen bei gesunden bzw. künstlich infizierten tuberkulösen Tieren.

Die Untersuchungen ergaben, dass bei Tieren, die mit Tuberkelbacillen bzw. tuberkulösem Material infiziert werden, eine Zunahme der weissen Blutkörperchen eintritt. Der Prozentsatz der neutrophilen Leukocyten nimmt ab, der Prozentsatz der Lymphocyten und eosinophilen Leukocyten zu. Die Zahl der roten Blutkörperchen nimmt ab. Vor dem Tode des Tieres tritt eine starke Abnahme der weissen und roten Blutkörperchen ein. Nach Tuberkulinproben tritt eine Zunahme der Leukocyten und Abnahme der Erythrocyten ein. Der Prozentsatz der neutrophilen Leukocyten wird niedriger, der der Lymphocyten und eosinophilen Leukocyten höher.

Joest und Emshoff (31) haben bei ihren Studien über die Lymphdrüsentuberkulose wichtige biologische Unterschiede zwischen dem Tuberkelbacillus des Typus humanus und dem des Typus bovinus feststellen können, die eine gewisse Kongruenz mit dem kulturellen Verhalten der beiden Bacillentypen aufweisen.

Chemie. Abderhalden und Andrejewsky (1) stellten Untersuchungen mittels Tuberkelbacillen und aus diesen dargestellten Peptonen an.

Letztere wurden mit Serum von gesunden und kranken Tieren gemischt, um an Hand des optischen Drehungsvermögens des Gemisches zu unterscheiden, ob ein Abbau des Peptons eingetreten ist oder nicht. Dabei stellte sich heraus, dass Tuberkelbacillenpepton nur vom Serum tuberkulosekranker Hunde und Kaninchen abgebaut wurde. Dieses Verfahren auf Schlachttiere angewendet, zeitigte folgendes Ergebnis: Ein Abbau der bovinen Tuberkelbacillen fand nur in ganz vereinzelten Fällen und nur bei Miliartuberkulose statt; wurden dagegen Lungenstücke, die käsige Pneumonie zeigten, zur Peptongewinnung genommen, fand bei allen Tieren ein Abbau des ausgekochten Gewebes bzw. des Peptons durch Serum statt. Verf. meint, dass nach diesen Befunden die Möglichkeit gegeben ist, Infektionskrankheiten mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens zu erkennen und vielleicht auch festzustellen, welche Organe befallen sind.

Rothe und Bierbaum (45) ist es gelungen, bei Rindern durch einmalige intravenöse Einspritzung toter Tuberkel-Vollbakterien in Dosen von 30—50 mg einen hohen Gehalt ihres Serums an spezifischen komplementbindenden Amboceptoren und Präcipitinen zu erzeugen. Diese Sera setzen im Reagensglase die Virulenz der Tuberkelbacillen bei längerem direktem Kontakt herab.

Je schonender die Abtötung der Bacillen erfolgt ist, um so grösser ist ihre antikörperbildende Kraft. Aehnliche Verhältnisse scheinen auch bei Pferden zu bestehen. Durch mehrmalige intravenöse Einverleibung toter Tuberkelbacillen gelingt es, Rindern einen erheblichen Schutz gegen eine spätere Infektion mit lebenden vollvirulenten Perlsuchtbacillen zu verleihen. Die nach intravenösen Impfungen mit toten Tuberkelbacillen auftretenden Temperatursteigerungen sind unabhängig vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein tuberkulöser Veränderungen und vom Grade derselben, haben also ebenso wenig diagnostische Bedeutung wie die experimentell erzeugten Antikörper. Sera, die reich an experimentell erzeugten Antikörpern sind, eignen sich zur Wertbemessung der verschiedenen Tuberkulinarten, besonders durch die Präcipitationsmethode.

Hornemann und Thomas (22) berichten über Versuche, welche künstliche Tuberkuloseinfektionen bei verschieden genährten Ferkeln betrafen, um die gegenseitigen Beziehungen von Ernährung und Infektion zu prüfen. Die Fett-, Kohlehydrat- und Eiweisstiere erhielten alle die gleiche Anzahl von Kalorien, die gleiche Menge Wasser und Aschebestandteile. Bei der Zerlegung zeigten die Eiweisstiere nur vereinzelte Tuberkel, während Lungen und Drüsen der Kohlehydrat-



tiere förmlich übersät waren; die Fettiere zeigten zum Teil ausgebreitete, zum Teil geringgradige Tuberkulose.

Griniew (19) fand, dass bei chronischer Tuberkulose die chemische Zusammensetzung der Zellipoide fast aller Organe und Gewebe, sowohl in qualitativer wie quantitativer Hinsicht verändert ist. Die Veränderung zeigt sich in vermindertem Phosphorgehalt und Auftreten anderer Lipoide an.

Claude, Boudouin und Porak (8) machten Versuche über Glykosurie infolge Injektion von Hypophysenextrakt bei tuberkulösen Menschen und Tieren und fanden, dass bei derartig erkrankten Individuen nach der Injektion keine Zuckerausscheidung eintrat.

Nach Voss (55) haben gesunde Organe von normalen Rindern und Pferden mit ganz geringen Ausnahmen weder mit dem Serum derselben Art noch mit fremdem Serum einen Abbau nachweisen lassen.

Alle weiteren Versuche (1. Organe von gesunden Rindern, angesetzt mit je 1 ccm Serum von kranken Tieren; 2. Organe von tuberkulösen Rindern, angesetzt mit je 1 ccm Serum verschiedener normaler Tiere und kranker Rinder) haben die Ansicht Abderhalden's über die Abwehrfermente und ihre streng spezifische Wirkung auch auf dem Gebiete der Tierheilkunde bestätigt.

T. des Pferdes. Der von J. Schmidt (48) mitgeteilte Fall von Lungentuberkulose bei einem Pferde ist deshalb wichtig, weil er 1. den Beweis dafür liefert, dass das Pferd auch an Inhalationstuberkulose erkranken kann, 2. weil es sich um eine typische offene Form der Tuberkulose handelt, die die Umgebung der Tiere gefährdet, und 3. weil die Ophthalmoprobe, die mit auf Rindertuberkulose abgestimmtem Phymatin vorgenommen wurde, eine positive Reaktion lieferte.

T. des Rindes. Ruggero (46) untersuchte ein 10 Tage altes Bullenkalb mit beiderseitiger Hodentuberkulose.

Die Hoden wurden operativ entfernt, jedoch nach 1 Monat magerte das Kalb sichtlich ab und hustete, so dass es der Besitzer verkaufte. Die histologische und bakteriologische Untersuchung ergab: Hodentuberkulose. Die anscheinend gesunde Mutter des Kalbes reagierte auf Tuberkulinimpfung positiv, so dass kein Zweifel bestehen kann, dass die Krankheit angeboren war.

Werner (57) fand bei einem Kalbe bei Ausübung der Geburtshilfe kongenitale Tuberkulose. Das Kalb war bei der Geburt bereits tot und zeigte eine erhebliche Vergrösserung und tuberkulöse Entartung der Bug- und Kniefaltendrüsen, Tuberkulose der Portal-, Mediastinal- und Bronchiallymphdrüsen, sowie der Leber und Lunge. Bei der späteren Schlachtung des Muttertieres erwies sich dieses als mit allgemeiner Tuberkulose behaftet, auch war Gebärmuttertuberkulose vorhanden.

Fairise und Charton (18) haben die tuberkulöse Erkrankung des Schleimbeutels unter der Endsehne der M. semitendinosus und sartorius usw. bei 2 Rindern beobachtet, bei einem beidseitig, bei einem unilateral.

Die Anschwellung sitzt an der medialen Seite des Kniegelenkes und zwar soll sie etwas (?) vor dem Schlittengelenk der Kniescheibe und ziemlich in der Tiefe gelegen sein. Andererseits wird bemerkt, dass der veränderte Schleimbeutel in einem Falle mit dem Condylus medialis des Os femoris verbunden gewesen ist. Mikroskopisch wurde der Beweis der Tuberkulose erbracht.

Ishiwara (34) untersuchte das Blut tuberkulöser Rinder auf Tuberkelbacillen. Die Befunde des Verf. zeigen, dass selbst nach Verimpfung des Blutes hochgradig tuberkulöser Rinder Tuberkelbacillen nicht immer nachweisbar sind, dass aber dort, wo solche im Blute tuberkulöser Rinder vorhanden sind, eine schwere Tuberkulose der Impftiere zustande kommt.

Verf. bekennt sich auf Grund seiner Untersuchungen mit Bacmeister, Rueben, Querner und Kahn zu der Ansicht, dass die Angaben über die hohen Zahlen von mikroskopisch im Blute nachgewiesenen Tuberkelbacillen nicht als eindeutig und diagnostisch verwertbar anzusehen sind.

T. der Ziege. Gruber (20) beschreibt einen interessanten Fall von Tuberkulose bei einem Ziegenbock.

Von demselben Besitzer waren noch zwei Ziegen tuberkulös bei der Schlachtung befunden worden. Der Bock, der zunehmende Abmagerung und Unfruchtbarkeit im Leben gezeigt hatte, wies bei der Fleischbeschau Tuberuklose der Mittelfelldrüsen und der Lunge an des Hodens auf, sonst gesund. Bemerkenswert war ausserdem die grauweisse, sandig-griesige, nasser Kreide vergleichbare Beschaffenheit tuberkulöser Herde.

T. des Schweines. Nach Ishiwara (33) ist die tuberkulöse Infektion der Fleischlymphknoten beim Schwein in der Regel eine lymphogene und keine hämatogene. In den veränderten Geweben sind Tuberkelbacillen schwer aufzufinden. Die granulierten Bacillen sind in den eitrigen und kalkigen Prozessen schwerer nachzuweisen als aus den derben Knoten und käsigen Herden und es scheint, dass die Much'sche Methode für die kalkigen Prozesse bessere Erfolge aufweist, als die von Verf. angegebene.

Ueber die Verbreitung der Tuberkulose bei Schweinen (60) wird von zahlreichen Kreistierärzten berichtet, und zwar wird als Ursache die Fütterung von ungekochten oder ungenügend erhitzten Milchrückständen aus Sammelmolkereien beschuldigt. Ein starker Rückgang der Tuberkulose wurde unter den Schweinen einer Molkereigenossenschaft beobachtet, seitdem die aus der Molkerei zurückgelieferte Magermilch anstatt wie bisher auf 65—70° C bis auf mindestens 85° C erhitzt worden war. Von einem Berichterstatter war beobachtet worden, dass die Tuberkulose der Schweine sich während des langen Herrschens der Maul- und Klauenseuche infolge der vorschriftsmässigen Abkochung der Milch und Molkereirückstände verringert hat.

Hodentuberkulose bei Ebern (62) wurde von zwei Berichterstattern beobachtet. Der eine von ihnen stellte gelegentlich der Kastration bei 3 Ebern Tuberkulose der beiden Samenstränge bzw. Hoden fest. Die Kastrationswunden heilten gut und die Tiere liessen sich mästen. Der andere Berichterstatter fand bei 2 Ebern Hodenentzündung, die sich später als tuberkulös erwies. Die von den Ebern vor der Erkrankung gedeckten Schweine wurden tragend, während die nach der Erkrankung gedeckten nicht tragend wurden, vielmehr eine Gebärmuttertuberkulose bekamen.

O. Bang (4) teilt Untersuchungen über die Bedeutung der Geflügeltuberkulose für die Entstehung der Schweinetuberkulose mit.

„Das subkutan geimpfte Kaninchen wurde nach 82 Tagen getötet. Nach der Verimpfung enorme Ulceration an der Impfstelle, die jedoch allmählich abheilte und, als das Kaninchen getötet wurde, ganz geheilt war. Die Sektion ergab keine Spur von Tuberkulose

weder in den regionären Lymphdrüsen, noch in den inneren Organen.

Die zwei subkutan geimpften Meerschweinchen wurden nach 82 Tagen getötet. Sie waren in gutem Nährzustand. Bei dem einen fand sich an der Impfstelle ein unbedeutender Eiterherd, an beiden stecknadelkopfgrosse Eiterherde an den Inguinaldrüsen. Sonst keine Tuberkulose.

Was ein Vorkommen von Tuberkulose in dem Bestande des betreffenden Hofes betrifft, so liess sich unter den Hühnern keine Tuberkulose feststellen, indem der Besitzer in Abrede stellte, dass sie krank gewesen; dagegen ist der Rinderbestand tuberkulös.

Ein wie grosser Teil der Schweinetuberkulose in Dänemark von einer Infektion durch Hühner herrührt, lässt sich zurzeit nicht ermitteln, da darüber keine grösseren Untersuchungsreihen vorliegen.

Mag nun die Geflügeltuberkulose hier eine grössere oder kleinere Rolle spielen, jedenfalls ist es von Bedeutung, darüber im klaren zu sein, dass die Tuberkulose des Schweines von Geflügeltuberkulose herrühren kann, so dass man gegebenenfalls auf den Hühnerbestand zu achten hat."

Christiansen (13) hat Untersuchungen über die Bedeutung der Geflügeltuberkulose für das Schwein angestellt.

„Es unterliegt nach den vorliegenden Untersuchungen keinem Zweifel, dass das Schwein — sogar in hohem Grade — für eine Infektion mit Geflügelbacillen empfänglich ist, und dass eine spontane Uebertragung dieser Bacillen auf das Schwein an Stellen, wo die Möglichkeit einer Ansteckung vorhanden ist, sehr häufig vorkommt.

Die Erkenntnis dieses Verhaltens wird notwendigerweise unsere Auffassung über die Bedeutung der Geflügeltuberkulose, die entschieden bisher zu wenig beachtet gewesen ist, ändern müssen."

T. des Hundes. Ball und Alamartine (3) beschreiben unter dem Namen Osteo-Arthropathia hypertrophica des Hundes eine neue Form der Tuberkulose.

Sendrail, Lasserre und Lesbouyries (51) berichten über 10 Fälle von Tuberkulose des Hundes, welche innerhalb 3 Monaten auf total 1430 untersuchte Hunde beobachtet wurden. Verhältnis 8 : 1000.

Allgemeine klinische Symptome sind: Abmagerung, Dyspnoe, chronischer Verlauf; Ascites, Pleuritis oder Hydropericardium sind oft zugegen; für die Diagnose sind indessen nur der bakteriologische Nachweis bzw. die diagnostische Impfung beweisend. Die Hundetuberkulose ist fast immer durch den Bac. typ. hum. veranlasst.

Schornagel (50) hat an 11 an Tuberkulose gestorbenen Hunden festgestellt, dass das anatomische Bild der Tuberkulose des Hundes demjenigen der anderen Haustiere nicht sehr ähnlich ist.

Die tuberkulöse Natur der Veränderungen war histologisch nur schwer zu erkennen, da der typische Aufbau der Tuberkel fehlte. Riesenzellen wurden in keinem Schnitt gefunden. Der Reichtum an Bacillen wechselte stark ab; von 8 Stämmen mussten 2 zum Typus bovinus, 4 zum Typus humanus und 2 zu Uebergangsformen gerechnet werden. Ein absoluter Unterschied zwischen den pathogenen Eigenschaften der Bacillentypen liess sich nicht feststellen. Zur Erkennung der Typen sind Impfungen am Kaninchen allein nicht ausreichend, dagegen starben Meerschweinchen nach Impfung mit Rinderbacillen schneller als nach Impfung mit dem humanen Typus.

f) Behandlung bzw. Bekämpfung der Tuberkulose.

*1) Almgren, A., Das Bovovaccin im Kampfe gegen die Rindertuberkulose. Svensk Vet.-Tidskr. p. 146. — *2) Arloing, Fr., Die Tuberkuloseschutzimpfung beim Rinde. Journ. méd. vét. p. 577. — 3) Bass, Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehs in Norwegen. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 3. S. 41. — *4) Bauman, H., Das Phymatin als praktisches Mittel zur Diagnose der Rindertuberkulose. Revista de med. vet. 1912. Vol. XXV. p. 123. (Rum.) — 5) Burow, W., Tuberkulose und Tuberkulosan. Berl. T. W. Jg. XXIX. No. 48. S. 854. — *6) Calmette, A. et C. Guérin, Nouvelles recherches expérimentales sur la vaccination des bovidés contre la tuberculose, et sur le sort des bacilles tuberculeux dans l'organisme des vaccinés. Annal. Past. T. XXVII. No. 2. p. 162. — *7) Desliens, L., La police sanitaire et la prophylaxie de la tuberculose bovine dans les centres d'élévage de races laitières. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 109. — *8) Eber, A., Schützt die subcutane Einspritzung von Antiphymatol (Klimmer) Rinder gegen künstliche oder natürliche Infektion mit Rindertuberkelbacillen? Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 203. — 8a) Erhardt, Ueber Tuberkulosebekämpfung nach dem Reichsviehseuchengesetz. Münch. T. W. Jg. LVII. S. 301 u. 321. (Mit Literatur, eignet sich nicht zu einem kurzen Referat.) — *9) M'Fadyean, J., Experiments regarding the vaccination of cattle against tuberculosis by the intravenous injections of tubercle bacilli of the human and avian types. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 327. — *10) Foth, Die Bekämpfung der Tuberkulose nach dem neuen Viehseuchengesetz. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 2. S. 17. — 11) Derselbe, Dasselbe. V. u. Tierärztekammer - Bericht d. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 5. S. 91. — *12) Gerspach, Versuche mit Tuberkulosan-Burow zur Behandlung tuberkulöser Rinder. Mittlgn. bad. Tierärzte. S. 65. — 13) Göhre, Tuberkulosan-Burow. Vet.-Ber. Sachsen. S. 100. (In einigen Fällen erfolgreich benutzt.) — 14) Hemprich, C., Die Tuberkulose-Tilgungsverfahren unter der Herrschaft der neuen Viehseuchengesetzgebung. Hannover. — 15) Derselbe, Dasselbe. Dtsch. landw. Tierzucht. Jahrg. XVII. S. 205. (Vortrag.) — *16) Isert, Impfungen mit Tuberkulosan. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 12. Berlin. — *17) Klimmer, M., Bemerkungen zu dem Artikel Titze's über Antiphymatol und Phymatin. Dtsch. T. W. Jg. XXI. No. 28. S. 449. — 18) Derselbe, Bemerkungen zu der Arbeit Eber's: „Schützt die subcutane Einspritzung von Antiphymatol Rinder gegen künstliche oder natürliche Infektion mit Rindertuberkelbacillen? Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 406. (Polemik.) — *19) Krautstrunk, T., Tuberkulose - Schutzimpfungsversuche mit Antiphymatol. Ebendas. Bd. XIV. S. 366. — 20) Liénaux, E., De la tuberculinisation générale du cheptel bovin national et de l'abatage des animaux reconnus atteints, considérés comme moyens de lutte contre la tuberculose bovine. Annal. méd. vét. Année LXII. p. 361. — 21) Malm, O., Die Tilgung der Tuberkulose. Das Ostertag'sche Verfahren. Norsk Vet.-Tidskr. Jg. XXV. S. 293—301. — 22) Mandrès, M., Rapport sur le projet de refonte de la police sanitaire applicable à la tuberculose bovine. Rev. prat. abatt. Okt. — 23) Mayo, Experience in eradicating tuberculosis from a herd. Rpt. U. S. Live stock san. assoc. 15. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 482. — *24) Mayo, N. S. and W. Kerr, Treatment of bovine tuberculosis. Virgin. sta. bul. 199. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 679. — 25) Moore, V. A., Bovine tuberculosis and its control. Ithaka. — *26) Morey, La lutte contre la tuberculose bovine basée sur la mutualité. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 365. — 27) Nevermann, Die Mitwirkung der Kreistierärzte bei der Tuberkulosebekämpfung. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 5. S. 84. — 28) Derselbe, Bekämpfung der Rindertuberkulose in Grossbritannien. Ebendas. No. 42. S. 751. — *29) Nilsson, Einige Reflexionen betreffs des Wertes von Antiphymatol als Schutzmittel gegen Rindertuberkulose. Skand. Vet.-



Tidskr. S. 1. — *30) Ondracek, Diagnostik und Heilverfahren bei der Rindertuberkulose. Trztl. Centrbl. Jg. XXXVI. No. 32. S. 488. — 31) v. Ostertag, R., Die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der klinischen und bakteriologischen Feststellung. Berlin. — *32) Ottolenghi, D. e A. Londini, La distruzione del virus tuberculare nelle stalle. Clinica vet. p. 799. — 33) Perlich, H., Beiträge zur Behandlung der Rindertuberkulose mit Tuberkulosan-Burow. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 7. S. 116. — *34) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. No. 8. S. 133 — *35) Rabinowitsch, M., Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbacillen. Berl. klin. W. No. 3. — 36) Rappin, M., Vaccination et sérothérapie antituberculeuses. C. r. acad. sc. T. CLIII. p. 1095. — *37) Rautmann, Die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung. Arb. a. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Sachsen. H. 27. — *38) Derselbe, Tuberkulosan-Burow. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 41. S. 729. — *39) Regnér, G., Einige statistische Daten aus unserem Tuberkulosekampfe. Svensk Vet.-Tidskr. S. 84. — *40) Regnér, G. und O. Stenström, Noch einige Versuche mit v. Behring's Bovovaccin. Mittlgn. d. Kgl. Landw.-Amtes. No. 184. — *41) Dieselben, Weitere Versuche mit v. Behring's Bovovaccin. II. Versuche an gegen natürliche Tuberkuloseinfektion geschützten Rindern. Centrbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXXII. — 42) Rennes, J., Sur la prophylaxie de la tuberculose bovine. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 605. — 43) Savary, Dasselbe. Bull. méd. vét. prat. Juli. — 44) Schröder, A., Einige Abänderungsvorschläge zum freiwilligen Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren nach dem neuen Reichsviehseuchengesetze. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 36. S. 573. No. 37. S. 589. — *45) Titze, C., Antiphymatol und Phymatin von Klimmer als Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes. Ebendas. No. 34. S. 353. — 46) Staatliche Versuche zur Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose im Königreich Sachsen im Jahre 1912. Vet.-Ber. Sachsen. S. 79. — 47) Die freiwillige Tuberkulosebekämpfung nach dem Ostertag'schen Verfahren im Berichtsjahre 1910/11 in Preussen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 2—9. Berlin. (Eignet sich nicht zum kurzen Referat.) — *48) Impfungen gegen die Tuberkulose. Ebendas. S. 12. — 49) New experiments in connection with the vaccination of cattle against tuberculosis. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 88. — 50) La lutte contre la tuberculose en Grande-Bretagne. (Tuberculosis Order de 1913.) Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 669. — 51) Un nouveau système de prophylaxie de la tuberculose des bovidés: l'assistance sanitaire. Ibidem. T. XXI. p. 157.

Nach Rautmann (38) muss man die Erfolge, die das Tuberkulosan bei seiner Anwendung als Ersatz für Fresspulver, Mast und Milchmittel erzielt hat, anerkennen. Verf. bestreitet aber auf Grund der Literatur und eigener Versuche, dass der Tuberkulosetilgung mit der Anwendung des Präparates gedient ist.

Perlich (34) glaubt sich zu der Meinung berechtigt, dass das Tuberkulosan ein Mittel zur Behandlung der Rindertuberkulose darstellt, das die modernen radikalen Bekämpfungsverfahren wirksam unterstützt.

Isert (16) berichtet, dass Impfungen tuberkulöser Rinder mit Tuberkulosan von Dr. Burow keinen Erfolg gehabt haben.

Gerspach (12) berichtet über die Versuche mit Tuberkulosan-Burow zur Behandlung tuberkulöser Rinder in Baden im Jahre 1912.

Im ganzen wurden 73 Tiere mit Tuberkulosan behandelt. In einem beachtenswerten Prozentsatz (69,5 pCt.) gelang es, meist durch einmalige Anwendung des Mittels den Ernährungszustand und den Milchertrag der Tiere bedeutend zu heben und in einzelnen Fällen die Krankheitserscheinungen zum völligen Verschwinden zu bringen.

N. S. Mayo und W. Kerr (24) berichten über die Behandlung der Rindertuberkulose.

Sie stellten Versuche in der Richtung an, dass von Rindern, die auf Tuberkulin reagiert hatten, drei Gruppen gebildet wurden, von denen die eine in dunklen, schlecht ventilierten Ställen ohne besondere Pflege gehalten, die zweite in gut gelüfteten und belichteten Ställen untergebracht und gut gepflegt, und die dritte ebenso gehalten wurde, bei dieser jedoch ausserdem noch jedes Tier für sich aufgestellt wurde, um gegenseitige Infektionen zu vermeiden. Während des Versuchs starben 4 von den 21 Versuchstieren und zwar gehörten alle den Gruppen 2 und 3 an. Bei der nach 3jähriger Haltung der Tiere in den geschilderten Verhältnissen vorgenommenen Schlachtung liessen sich Unterschiede bei den einzelnen Gruppen nicht feststellen. Die früher vorgenommene medizinische Behandlung der Tuberkulose war ohne Erfolg. Das Bang'sche Verfahren hatten die Verf. für undurchführbar in der Praxis.

Regnér und Stenström (41) haben Versuche mit v. Behring's Bovocaccin an gegen natürliche Tuberkuloseinfektion geschützten Rindern angestellt.

Wird ein tuberkelfreies Kalb bovovacciniert, so kann ihm dadurch Schutz gegen später eintretende Angriffe von Tuberkelbacillen erteilt werden.

Die Wirkung des so erteilten Impfschutzes erstreckt sich nicht über das Färsenalter hinaus und kann bereits einige Monate nach dem Ende der Impfperiode aufhören.

In dem Kampf gegen die Tuberkulose kann ein Impfschutz entbehrt werden, der nur während des Färsenalters wirksam ist.

Regnér und Stenström (40) berichten über Versuche mit Behring's Bovovaccin.

Von 210 bovovaccinierten und in 3 Monaten nach der Impfung gegen Tuberkuloseansteckung geschützten Kälbern zeigten sich bei einer späteren Untersuchung 22,9 pCt. an Tuberkulose leidend, während 50 pCt. der Kontrollkälber bei dieser späteren Untersuchung an Tuberkulose litten. Das Bovovaccin scheint also einen gewissen Schutz gegen Tuberkuloseinfektion geben zu können, da dieser Schutz aber ziemlich lange nach der Impfung kommt und bald wieder zu verschwinden scheint, scheint die Methode einen zu geringen Wert zu haben und kann demzufolge entbehrt werden.

Regnér (39) macht einige Angaben über den in Schweden nach Bang's System durchgeführten Kampf gegen die Rindertuberkulose. Die Bekämpfung erfolgt durchaus freiwillig, sie wird aber vom Staate durch kostenfreie Tuberkulinuntersuchungen unterstützt. Die Arbeit begann im Jahre 1897. 1911 waren 1587 Rinderbesatzungen mit zusammen 67 568 Tieren als gegen Tuberkulose geschützt eingerichtet. Von solchen Tieren wurden das erste Jahr (1898) 9,3 pCt. und die folgenden Jahre (1899 und 1900) bezw. 7,1 und 5,8 pCt. als reagierend ausgelesen. Diese Ziffer ist im Jahre 1911 infolge einsichtsvoller, geordneter Arbeit auf 2,2 pCt. heruntergegangen.

Almgren (1) gibt einige Zahlen für Behring's Bovovaccin an.

Von 142 geimpften Kälbern waren 1 Jahr nach der Impfung 115 reaktionsfrei, d. h. 81 pCt. Von 22 geimpften Kälbern waren 1 Jahr nach der Impfung 18 (81,8 pCt.) reaktionsfrei, nach 2 Jahren waren 15 (68,2 pCt.), nach 3 Jahren 14 (63,6 pCt.), nach 4 Jahren

11 (50 pCt.), nach 5 Jahren 7 (31,8 pCt.) und nach 6 Jahren 5, d. h. 22,7 pCt. reaktionsfrei.

F. Arloing (2) hat das Verfahren seines Vaters S. Arloing, das Rind durch Verwendung sogenannter homogener Tuberkelbacillenkulturen zu immunisieren, weiter ausgebildet: das Verfahren besteht darin, diese Kultur intravenös zu verwenden und nach 3—3½ Monaten zu wiederholen, erste Dosis 0,5 ccm, zweite Dosis 0,75 ccm.

M'Fadyean (9) berichtet eingehend über Versuche bzw. Vaccination der Rinder gegen Tuberkulose mittels intravenöser Injektion von Tuberkelbacillen des Typus humanus und avinus. Die Schlusssätze lauten:

1. Durch intravenöse Einimpfung von Tuberkelbacillen des Typus avinus ist es möglich, Kälbern eine sichtlich vergrösserte Widerstandskraft gegen Infektion mit Bacillen des Typus bovinus zu verleihen.

2. Diese Methode der Impfung des Jungviehes schliesst wenig oder gar keine Gefahr für die Tiere in sich.

3. Die Vaccination mit Bacillen des Typus avinus wäre vorzuziehen, da dann die Gefahr vermieden wird, menschliche Wesen zu infizieren mit im Tierkörper der vaccinierten Tiere verbleibenden Bacillen, welche mit der Milch ausgeschieden werden.

M. Rabinowitsch (35) stellte durch Versuche fest, dass die Virulenz der Tuberkelbacillen keine konstante Eigenschaft derselben ist und diese künstlich abgeschwächt oder ganz zum Verschwinden gebracht werden kann. Ganz geringe Mengen dieser abgeschwächten Tuberkelbacillen subcutan einem Meerschweinchen verimpft, erzeugen keine wahrnehmbaren tuberkulösen Veränderungen, und diese so geimpften Tiere werden für eine 2. Impfung mit sehr virulenten Bacillen unempfänglich.

Nilsson (29) hat den Schutzwert von Antiphymatol (Klimmer) an 119 zu Beginn der Behandlung reaktionsfreien Kälbern geprüft. Etwa 1½ bis 1 Jahr nach der Impfung wurden die Tiere wieder mit Tuberkulin untersucht, 56 Tiere reagierten. Bei 92 Tieren waren gleichzeitig hygienische Maassregeln getroffen worden, um eine Infektion zu verhindern, doch reagierten bei den Kontrolluntersuchungen nicht weniger als 29 von diesen Tieren. In einer anderen Serie von 27 Tieren waren die hygienischen Verhältnisse besonders mangelhaft und von diesen Tieren reagierten 19 bei den Kontrolluntersuchungen. Antiphymatol scheint demnach geringen oder keinen Schutzwert zu verleihen.

Ondracek (30) hatte Gelegenheit, in staatlichen Domänen Diagnostik und Heilverfahren bei der Rindertuberkulose nach dem Klimmer'schen Verfahren auszuprobieren.

Die dem Montafoner Schlage angehörenden Bestände waren anfangs zu 78 pCt. verseucht. Durch alljährliche diagnostische Tuberkulinimpfungen und das nur teilweise durchgeführte Bang'sche Verfahren, unterstützt durch rigorose Stallhygiene und Kraftfütterung, ist es in 12 Jahren gelungen, einen gesunden Jungviehstand heranzuziehen und bei dem Milch- und Zuchtvieh die Tuberkulose auf 9 pCt. herabzudrücken.

Uebelstände des Verfahrens waren: bedeutender Milchausfall infolge der beim Thermometrieren eintretenden Beunruhigung der Kühe, und ferner sollen durch infolge des Tuberkulinisierens eintretende akute Nachschübe latenter Tuberkulose Notschlachtungen nötig gewesen seien.

Die Nachteile wurden nach Anwendung des Klimmer-schen Verfahrens vermieden. Die Ophthalmoreaktion mittels Phymatin war bequem, sicher, einwandfrei und ohne nebenhergehenden wirtschaftlichen Schaden. Autor empfiehlt die Phymatineinträufelung morgens und die Kontrolle schon nachmittags, nach 6—12 Stunden vorzunehmen und die bis zu dieser Zeit nicht reagierenden Kühe einer zweiten Kontrolle nach 24 Stunden zu unterziehen.

Von insgesamt 59 heilgeimpften Kühen wurden 28 als geheilt, 5 als verdächtig und 26 als unheilbar befunden. Die nach einem Jahre vorgenommene Nachprüfung der wieder zur Zucht verwendeten, als geheilt betrachteten Rinder, ergab die Recidivierung der Tuberkulose.

Die Heilimpfung mit Antiphymatol habe daher den Zweck, verdächtige oder kranke Kühe der Besserung zuzuführen oder ganz zu heilen, um sie für längere Zeit für die Milchnutzung zu verwenden, stürmische akute Nachschübe von Tuberkulose hintanzuhalten und die Aufmast zu sichern und zu fördern.

Für eine gesunde Nachzucht sei gewiss die Auswahl der Tiere, die von gesunden Eltern stammen, wertvoll. Die Vererbung einer Disposition zur Tuberlose sei nicht stichhaltig. Die Hauptrolle spiele die Stallhygiene, der häufige Aufenthalt im Freien, die Abhärtung des Körpers und eine kräftige Ernährung.

Eber (8) hat exakte Untersuchungen über die Schutzwirkung des Klimmer'schen Antiphymatols bei künstlicher oder natürlicher Infektion mit Rindertuberkelbacillen angestellt. Er gelangte zu folgenden Schlüssen:

„1. Die an 6 immunisierten Rindern und 5 Kontrollrindern verschiedenen Alters ausgeführten künstlichen Infektionsversuche haben ergeben, dass es für den Verlauf und den Ausgang der durch intravenöse oder subcutane Einspritzung virulenter Tuberkelbacillen erzeugten tuberkulösen Erkrankung ohne wesentliche Bedeutung ist, ob die infizierten Tiere drei, sechs oder acht Monate vor der Infektion einer zweimaligen Schutzimpfung mit Antiphymatol unterworfen sind.

2. Die an drei immunisierten Rindern und zwei Kontrollrindern ausgeführten natürlichen Infektionsversuche haben ergeben, dass sich die schutzgeimpften Rinder gegenüber der natürlichen Tuberkuloseansteckung im Stalle genau so verhalten wie die nicht vorbehandelten Kontrollrinder.

3. Die erheblichen Abweichungen von den Ergebnissen der künstlichen Infektionsversuche Klimmer's sind möglicherweise dadurch zu erklären, dass die immunisierten Rinder und die Kontrollrinder bei den Klimmer'schen Versuchen nicht gleichzeitig aus einund demselben Kulturröhrchen infiziert worden sind."

Krautstrunk (19) prüfte das Klimmer'sche Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahren (mit Antiphymatol) in der Praxis und gelangte zu folgenden Ergebnissen:

„Von 55 Tieren wurde der Schlachtbefund erhoben, und zwar von 21 schutzgeimpften, 10 heilgeimpften und 24 Kontrolltieren. Von den schutzgeimpften erwiesen sich 12 bei der Schlachtung als gesund und 9 als tuberkulös. Von den heilgeimpften Tieren bildete sich bei zwei Tieren 3¼ Jahre nach Einleitung des Verfahrens offene Lungentuberkulose und bei einem Tier nach zwei Impfungen Eutertuberkulose aus.

Nach dem Ergebnis dieser Versuche kann das Antiphymatol weder zur Schutzimpfung noch zur Heilimpfung gegen Tuberkulose empfohlen werden."

Titze (45) kann auf Grund literarischer Studien und eigener Erfahrung Antiphymatol und Phymatin von Klimmer als Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes nicht als geeignet ansehen.

Insbesondere tritt Verf. der Klimmer'schen Auffassung entgegen, dass zur Herstellung des Antiphymatols verwandte Menschentuberkelbacillen durch Milchpassagen



in ihrer Giftigkeit abgeschwächt wurden, während sich ihre Wachstums- und Vermehrungsfähigkeit ausserhalb des Tierkörpers auf Nährböden bedeutend steigerte. Es dürfte sich vielmehr bei dem Antiphymatol nicht um umgewandelte Tuberkelbacillen, sondern um tuberkelbacillenähnliche Stäbchen, wie sie sich häufig in den Organen von Amphibien und Reptilien finden, handeln.

Auch der von Klimmer angegebene Unterschied des zur Tuberkulin-Augenprobe hergestellten Phymatins vom Koch'schen Alttuberkulin, der durch den geringeren an allgemein reizenden Stoffen (Glycerin usw.) und die Verstärkung der spezifischen Wirkung durch Verwendung besonders virulenter Bacillenstämme, besondere Kultivierungsweisen und geeignete Bacillenauszüge sich charakterisieren soll, wird vom Verf. bestritten. Als erfolgreiches Verfahren zur Bekämpfung der Tuberkulose sei zurzeit immer noch lediglich das den praktischen Verhältnissen angepasste Ostertag'sche zu nennen. Die Conjunctivalprobe stehe der subcutanen Anwendung des Tuberkulins bedeutend nach und gebe keine praktisch verwertbaren Ergebnisse in Bezug auf die Feststellung der Krankheit.

In seinen Bemerkungen zu dem Artikel Titze's über Antiphymatol und Phymatin wendet sich Klimmer (17) gegen die Anschauung, dass die Antiphymatolbacillen keine avirulenten Tuberkelbacillen seien, Beispiele und literarische Angaben zur Beweisführung mit heranziehend. Die Tuberkulosebekämpfungsversuche mit Antiphymatol hätten annehmbare Resultate gehabt, wo diese ausblieben, sei die Versuchsdurchführung ungeeignet gewesen. Während ein Einwand gegen die behauptete Identität zwischen Phymatin und Alttuberkulin nach Koch nicht erfolgt, wird das Urteil Titze's, die Ophthalmoreaktion sei praktisch wertlos, als recht vereinzelt dastehend und der Berechtigung entbehrend, bezeichnet.

Bauman (4) versuchte in einer Zucht das Phymatin zur Erkennung der Rindertuberkulose bei 140 Rindern.

24 zeigten die Reaktion; bei 20 ist die Diagnose durch die Sektion bestätigt worden. Es sind noch 4 Rinder geschlachtet worden, die nicht reagiert haben, der Befund bei ihnen war: zwei tuberkulös, zwei nicht tuberkulös. Das Phymatin ist auch bei 358 Stück Hornvieh angewendet worden; von diesen haben 49 reagiert; bei 3 ist die Diagnose bei der Schlachtung bestätigt worden; 3 haben nicht reagiert und sind bei der Schlachtung gesund gefunden worden.

Impfungen gegen die Tuberkulose (48) scheinen in Preussen im Berichtsjahre 1910 fast gar nicht mehr vorgenommen worden zu sein. Ein Berichterstatter teilt mit, dass in einem grösseren Zuchtviehbestande, in dem regelmässig mit Bovovaccin geimpft wurde, vollständig davon Abstand genommen worden ist, nachdem auch wieder im Berichtsjahre 2 im Vorjahre systematisch und vorschriftsmässig geimpfte Jungrinder wegen ausgebreiteter Tuberkulose geschlachtet werden mussten.

Die umfangreiche Arbeit Rautmann's (37) über die Rindertuberkulose und ihre Bekämpfung ist für Laien unter möglichster Vermeidung technischer Ausdrücke abgefasst. (Auch der Sachverständige wird wertvolle Hinweise finden können!)

Sie behandelt in zahlreichen Abschnitten die Geschichte der Tuberkulose vom Altertum bis zur Entdeckung des Tuberkelbacillus, den Tuberkelbacillus selbst (Gestalt, Lebenserscheinungen, Arten, Vorkommen usw.), die Empfänglichkeit für Tuberkulose sowie deren Vererbung, ferner die Tuberkuloseansteckung durch das Zusammenleben gesunder und kranker Individuen, weiter die Einflüsse, die die Tiere für die Tuberkuloseansteckung empfänglich machen, sodann die Eintrittspforten für die Bacillen und ihre Verbreitung im Tierkörper. Andere Kapitel widmen sich dem Krankheitsprozess, -verlauf, -erscheinungen, der Diagnostik, den Verhütungsmassregeln, der Tuberkulosetilgung nach Ostertag und nach dem Reichsviehseuchengesetz, der Bedeutung der gesetzlichen Tuberkulosetilgung für Sammelmolkereien und der Tuberkulosebekämpfung durch Heilmittel (Tuberkulosan) und Schutzimpfungen. Der Arbeit sind endlich noch ein Auszug aus der Seuchengesetzgebung und eine Reihe klarer Abbildungen beigegeben.

Zweck der Broschüre soll in erster Linie sein, die interessierten Kreise mit den gesetzlichen Bestimmungen der Tuberkulosetilgung bekannt zu machen. Weiterhin soll aber auch ein Ueberblick über den heutigen Stand der Tuberkuloseforschung gegeben werden, um die Anordnungen des Gesetzes verständlich zu machen, wie auch um Richtlinien für eine möglichst zweckmässige Tuberkulosetilgung zu haben.

Verf. hat seine Aufgabe im grossen und ganzen befriedigend gelöst. Als ein mit der Durchführung der Tuberkulosebekämpfung beauftragter Tierarzt steht Verf. naturgemäss vollkommen auf dem Boden des Ostertag'schen Verfahrens. Infolgedessen nimmt die Besprechung dieser Maassnahmen mit allem, was dazu gehört, einen breiten Raum in der Broschüre ein. Andere Vorschläge bzw. Verfahren haben nur oberflächlichere Bearbeitung erfahren. Referent vermisst hier einen exakten Standpunkt. Die Besprechung der Schutz- und Heilimpfungen ist recht kurz gehalten. Verf. ist, wie aus der Literatur bekannt, ein Gegner des Tuberkulosan-Burow. Zu protestieren ist vom rein sachlichen Standpunkte nur gegen die Art und Weise, wie Verf. das Verfahren von Burow abzutun versucht. Ganz abgesehen von der eigenartigen Form der Einleitung zu diesem Kapitel ist vollkommen unverständlich, wie Verf. mit seinen 2 (genügen der Wissenschaft zwei Fälle zur Beurteilung eines Verfahrens wirklich?!?) angeblich ungünstig verlaufenen Versuchen, die von anderer wissenschaftlicher Seite über Tausende von günstig verlaufenen Behandlungsfällen veröffentlichten Berichte zu negieren versucht. Der Leser muss und kann von einer für die Oeffentlichkeit bestimmten Broschüre nicht einseitige Aufstellung, sondern strengste Objektivität verlangen.

Foth (10) bespricht in einem Vortrage die Bekämpfung der Tuberkulose nach dem neuen Viehseuchengesetze.

Ausgehend von dem sogenannten „Bang'schen Verfahren“, dem in der Praxis nur geringe Erfolge beschieden waren, weist er auf das Verdienst Ostertag's hin, die Bekämpfung der Tuberkulose unter möglichster Vermeidung von Störungen des landwirtschaftlichen Betriebes in der Hauptsache und zunächst auf die Ausmerzung solcher als Bakterienausscheider bekannter Rinder zu beschränken. Es habe sich erwiesen, wie mit Hilfe dieser Methode durch Geduld, zielbewusste, mühevolle Kleinarbeit, Aufklärung der landwirtschaftlichen Bevölkerung, ihre Gewinnung zu verständnisvoller Mitarbeit auf hygienischem und züchterischem Gebiete und nicht zuletzt grosse Mittel der Weg zu dem Erfolge, einer Gesundung unserer Rindviehbestände näher zu kommen, vorgezeichnet ist. Alle Versuche, den Erfolg mit Hilfe von Schutzimpfungen zu beschleunigen und zu ergänzen, seien gescheitert.

Diese Erfahrungen seien für die verbündeten Regierungen bestimmend gewesen, die Tuberkulose nur in ihren bedenklichsten Formen, der sogenannten offenen Tuberkulose in das neue Reichsviehseuchengesetz aufzunehmen.

Hier ist zu unterscheiden zwischen 1. staatlicher und 2. freiwilliger Tuberkulosebekämpfung. Die staatliche Bekämpfung setzt ein nach Erstattung der An-

zeige eines Falles gemäss § 9 des Gesetzes. Tuberkulosefälle bei gefallenen oder geschlachteten Tieren geben jedoch keinen Anlass zu Ermittelungen. Die amtliche klinische Untersuchung muss durch eine bakteriologische gestützt werden. Als Maassnahmen treten Absonderung der Kranken und Verdächtigen, Kennzeichnung der Kranken und Verdächtigen, jedoch nicht notwendigerweise Tötung derselben ein. Die Massnahmen bestehen so lange, bis sich die Tiere entweder unverdächtig erwiesen haben, oder der Besitzer sie schlachtete. Bei der freiwilligen Tuberkulosebekämpfung dagegen handelt es sich um eine fortlaufende klinische und bakteriologische Kontrolle der Bestände, Absonderung der Kranken und Verdächtigen und Durchführung bestimmter Vorkehrungen zum Schutze der Nachzucht gegen Infektion durch das Muttertier und infektiöse Milch.

Soweit nun ein solches freiwilliges Tuberkulosebekämpfungsverfahren bestimmten, von der Staatsregierung aufgestellten Grundsätzen folgte und der dauernden staatlichen Aufsicht unterstellt ist, tritt eine Mitwirkung des Staates dahingehend ein, dass die Beseitigung der als Infektionsquellen erkannten Rinder unter seiner finanziellen Unterstützung erfolgt.

Verf. erläutert dann ausführlich das Verfahren in einer dem staatlich anerkannten Tilgungsverfahren angeschlossenen Herde und dasjenige in einer anderen Herde. Weiter bespricht er die Vorschrift der Ausführungsverordnung zum Reichs-Viehseuchengesetze nach den 3 Abschnitten I. Ermittelung der Seuche, II. Schutzmaassregeln, III. Desinfektion.

Besondere Beachtung erfährt dann noch die Schätzung, die nach dem gemeinen Werte des Tieres unter Berücksichtigung des durch die Krankheit bedingten Minderwertes zu erfolgen hat und die Verwertung der zu schlachtenden Tiere. Um den hierbei erwachsenden Schwierigkeiten zu begegnen, haben die preussischen Provinzialverbände die Befugnis erhalten, die Verwertung auf eigene Rechnung zu übernehmen.

Desliens (7) bespricht die sanitätspolizeiliche Bekämpfung und die Prophylaxe der Rindertuberkulose der Milchkühe in Aufzuchtgebieten.

Der Autor kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Tötung der klinisch tuberkulösen Tiere bzw. derjenigen mit offener Tuberkulose.

2. Freier Verkauf aller Tiere ohne klinische Erscheinungen, die aber auf Tuberkulose reagierten.

3. Nichtigkeitserklärung, unter Prüfung eines unzweideutigen Schriftstückes, für einen jeden Kauf auf Verlangen des Käufers, in Fällen einer positiven Reaktion auf Tuberkulin während der gesetzlichen Frist, die auch nur den Verdacht auf Tuberkulose aufkommen lässt.

4. Vollständige Beseitigung von Entschädigungen bei Beschlagnahmung von tuberkulösem Fleisch.

5. Unentgeltliche oder nahezu unentgeltliche Tuberkulinisation der Rinderbestände.

6. Aufmunterung für alle Viehhalter und Viehzüchter, nur gesunde Tiere in den Stallungen aufzustellen.

Morey (26) bespricht den Kampf gegen die Rindertuberkulose durch Versicherung auf Gegenseitigkeit.

Er behandelt einleitend den Gang der Krankheit und die Prophylaxe. Verf. stellt folgende Grundsätze auf:

1. Die Weckung des persönlichen Interesses ist die Grundlage eines jeden Systems der Bekämpfung.

2. Die Maassnahmen treffen nicht nur Einzelne, sondern eine ganze Gegend.

3. Verbot bzw. Nichtigkeitserklärung des Verkaufes von kranken Tieren.

4. Erhebung von Prämien und Auszahlung von Entschädigungen nur nach den Erfordernissen der Prophylaxe.

5. Umgestaltung der Tuberkulosegesetzgebung, soweit diese sich auf gesetzliche Verbindlichkeiten mit Kranken oder Verdächtigen bezieht.

6. Kennzeichnung der Tiere.

7. Systematische Anwendung des Tuberkulins.

8. Nutzbarmachung der Versicherungsbestände.

A. Calmette und C. Guérin (6) haben bereits früher an Kaninchen ausgeführte Versuche über die Ausscheidung von Tuberkelbacillen durch den Darm vermittels der Galle auch am Rind angestellt.

Zu diesem Zweck legten sie auf ihre Gesundheit sorgfältig geprüften Jungrindern eine Gallenblasenfistel an. Nun wurden diesen Tieren entweder Tuberkelbacillen vom Typus humanus oder vollvirulente Bacillen des Typus bovinus in bestimmten Zeitabschnitten einverleibt. Mit der durch die Fistel gewonnenen Galle, in welcher allerdings erst nach der zweiten Impfung Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten, wurden zahlreiche Meerschweinchen geimpft. Eine grosse Anzahl dieser Tiere wurde tuberkulös. Man schloss daraus, dass tuberkulöse Rinder ihre Bacillen durch den Darm ausscheiden, ein Umstand, der für die Prophylaxe von besonderer Bedeutung ist. Im zweiten Teil der Arbeit wird berichtet, dass es gelingt, Rinder experimentell gegen Tuberkulose widerstandsfähig zu machen, so dass sie intravenös geimpft keine klinischen Erscheinungen zeigen. Bei der Sektion fand man jedoch in bestimmten Lymphknoten selbst nach 18 Monaten virulente Bakterien. Nach diesen sowie früher angestellten Versuchen nimmt man an, dass die Widerstandsfähigkeit gegen die Krankheit nur so lange besteht, als der Körper Bacillen enthält.

Ottolenghi und Londini (32) haben Untersuchungen angestellt, auf welche Weise in Ställen das Virus der Tuberkulose am wirksamsten zerstört wird.

Sie haben nach eingehenden Literaturstudien und Voruntersuchungen über diejenigen chemischen Substanzen des Düngers, welche das Sublimat zersetzen und so in seiner Wirksamkeit beeinträchtigen, schliesslich das Sublimat wieder empfohlen und zwar als 1 proz. wässerige Lösung, der 2,5 pCt. Weinsäure oder 3,5 pCt. Citronensäure zugesetzt sind. Solche Sublimatlösungen sollen selbst bei an Ammoniak- und Ammoniumsalzen reichen organischen Substanzen wirksam sein.

g) Beziehungen zwischen der Tuberkulose der Tiere und des Menschen.

*1) Chaussé, P., Nouveau caractère distinctif des bacilles tuberculeux humain et bovin. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 143. — 2) Cobbett and Stanley Griffith, Royal commission of tuberculosis (human and bovine). Report on tuberculin tests. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 178. — *3) Cosco, G., Rosa, B. und C. de Benedictis, Ueber einen Fall cutaner Rindertuberkulose beim Menschen. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 161. — *4) Eber, A., Was lehren die im Veterinärinstitut der Universität Leipzig bisher durchgeführten Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose? Ebendas. 1. Abt. Bd. LXX. H. 5 u. 6. — 5) Griffith, St., Human tubercle bacilli in the milk of a vaccinated cow. Journ. of path. a. bact. Vol. XVII. p. 323. — *6) Möllers, B., Die Beziehungen der Rindertuberkulose zur Menschentuberkulose. Arch. f. w. u. pr. Thlkd. Bd. XXXIX. S. 465. — *7) Orth, J., Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. Berl. kl. W. No. 10. — *8) M. H. Reynolds, The tuberculous cow in relation to human health. Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 640. — 9) Savage, William G.,



The prevention of human tuberculosis of bovine origin (particularly from the point of view of the tuberculosis order 1913). Vet. journ. Vol. LXIX. p. 513. — 10) Uebertragung von Rindertuberkulose auf Menschen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. für das Jahr 1910. 2. Teil. S. 13. Berlin. (Milch aus tuberkulösen Eutern soll bei 3 Personen Tuberkulose hervorgerufen haben.)

Orth (7) bespricht in einem Vortrage die Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen; es hat sich herausgestellt, dass bei erwachsenen Menschen nur ausnahmsweise Rinderbacillen nachweisbar sind, ganz anders sieht es aber aus, wenn wir das kindliche Alter bis zu 15 oder 16 Jahren in Betracht ziehen. Da nur die geringste Zahl der Kinder zur pathologisch-anatomischen Untersuchung kommt, lässt sich über die absolute Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen überhaupt kein vollständiges Bild geben, und man hat die Erfahrungen mit der Pirquet'schen Tuberkulinreaktion herbeigezogen, nach welcher mancherorts die Prozentzahl bis nahe an 100 heranreicht. Der Bacillentypus ist bei Kinderleichen in 10 pCt. bovinen Ursprungs. Auch ist es möglich, dass es Uebergänge von einer Tuberkelbacillenart in die andere gibt, dass die Grenze zwischen ihnen nicht scharf gezogen werden kann und dass Umwandlungen von Rinderbacillen in menschliche Bacillen vorkommen. Verf. erörtert auch die Frage, ob nicht das Ueberstehen einer Perlsuchterkrankung in der Jugend einen Einfluss hat auf tuberkulöse Erkrankungen im späteren Alter.

Möllers (6) bespricht die Beziehungen der Rindertuberkulose zur Menschentuberkulose. Er stellt sich auf denselben Standpunkt, den der Internationale Tuberkulosekongress zu Rom eingenommen hat: „Die Ansteckung des Menschen durch den Perlsuchtbacillus tritt an Häufigkeit gegenüber dem humanen Bacillus zurück; trotzdem sind die Massnahmen gegen die Ansteckung mit dem Rinderbacillus aufrecht zu halten."

Cosco, Rosa und de Benedictis (3) beschreiben einen Fall cutaner Rindertuberkulose beim Menschen.

De Benedictis, Veterinärinspektor bei der Schlachtanstalt zu Rom, verletzte sich an der Rückenfläche nahe am Interphalangealgelenke des linken Daumens mit dem Messer, mit dem er Organe von Rindern, die bei der Schlachtung tuberkulös befunden waren, zerschnitten hatte.

An der Einschnittstelle bildete sich ein Knötchen, aus welchem mikroskopisch und mittelst Tierimpfungen die Tuberkelbacillen des Rindertypus nachgewiesen wurden.

Der weitere Verlauf dieser Hautkrankheit zeigte, dass die Rindertuberkulose, unter die Haut des Menschen geimpft, eine starke Tendenz zeigt, lokalisiert zu bleiben und zu heilen. Der Bacillus der Rindertuberkulose, wenn er auch $5\frac{1}{2}$ Monate im Körper des Menschen verblieben ist, behält aber seine Virulenz für das Rind, ohne irgend welche Tendenz zu zeigen, sich aus dem einen Typus in den anderen umzuwandeln, wie solches einige Autoren behaupten.

M. H. Reynolds (8) behandelt in einer Rede die Beziehungen der Rindertuberkulose zur menschlichen Gesundheit.

Er geht aus von der Verbreitung der Rindertuberkulose im Staate Minnesota, bespricht die Beziehungen derselben zur Tuberkulose der Schweine und schildert schliesslich die Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen unter Berücksichtigung dieser Forschungen über diesen Gegenstand. Verf. kommt zu dem Schluss, dass das tuberkulöse Rind als wichtiger, nicht als der wichtigste Faktor bei der Ansteckung des Menschen mit Tuberkulose anzusehen ist, und dass daher die Bekämpfung der Rindertuberkulose auch von diesem Standpunkte aus vollste Beachtung zu schenken ist.

Die Arbeit Eber's (4) über die bisher im Veterinärinstitut zu Leipzig durchgeführten Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose enthält kritische und antikritische Bemerkungen zur Arteinheit der Säugetiertuberkelbacillen.

Chaussé (1) bringt einen neuen Beweis für den unterschiedlichen Charakter der menschlichen und bovinen Tuberkelbacillen. Durch Versuche, nach welchen die fleischfressenden Haustiere viel empfänglicher für den Typus bovinus als den Typus humanus sind.

18. Aktinomykose und Botryomykose.

a) Typische Aktinomykose.

1) Ball u. Roquet, Broncho-Pneumonia actinomycosa der Katze. Journ. méd. vét. p. 257. — *2) Darvas, Lud., Leukämie und Aktinomykose bei einem Mastochsen. Allat. Lap. p. 27. — *3) Dun, Aktinomykome und Arsenikstifte. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 346. — *4) Gerö, Dan., Behandlung der Aktinomykome mit Arsen. Allat. Lap. p. 511. — *5) Joest, E. u. A. Zumpe, Histologische Studien über die Aktinomykose des Rindes. I. Zungen- und Lymphdrüsenaktinomykose. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 8. — *6) Kaestner, Ein Verfahren zur isolierten Darstellung des Aktinomyces. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 5. S. 77. — *7) Katagoschtschin, A., Miliare Aktinomykose der Lungen beim Rinde. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 10. S. 997. (Buss.) — 8) Marek, Ed., Diffuse Bauchfellaktinomykose beim Rind. Husszemle. p. 51. — 9) Nisjajew, S., Aktinomykose des Euters bei einer Kuh. Vet.-Arzt. No. 2. S. 21. (Russ.) — 10) Nonewitsch, J., Generalisierte Aktinomykose. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 14. S. 594. — 11) Pinoy, E., Actinomycoses et mycétomes. Bull. Past. T. XI. F. 21 et 22. p. 929 et 977. (Sammelreferat.) — 12) Schenkl, Zungen-Aktinomykose. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 635. — 13) Ssawwaitow, N., Zwei Fälle von ausserordentlich scharf ausgeprägter Aktinomykose des Knochengewebes beim Pferd und Rind. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 1. S. 27. (Russ.) (Unterkiefer beim Pferd, Oberkiefer beim Rind.) — 14) Sustmann, Aktinomykose beim Kaninchen. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 135. — 15) Zietzschmann, H., Aktinomykose im Anschluss an den Pansenstich. Vet.-Ber. Sachsen. S. 94.

Morphologie. Kaestner (6) untersucht den Aktinomyces ungefärbt in Glycerin.

Die Färbung desselben gelingt gut mit wässrigem Eosin und Vesuvin. Mit Hämotoxylin, Carmin und Methylenblau färbt sich der Pilz nicht. Die Färbung erfolgt durch einfaches Uebergiessen des Bodensatzes im Spitzglase mit der betreffenden Farblösung, worauf von Zeit zu Zeit der Bodensatz aufgerührt wird. Färbungsdauer ungefähr 24 Stunden. Die mit Eosin oder Vesuvin gefärbten Pilzrasen können dauernd konserviert werden, indem sie mit Alkohol steigender Reihe schnell entwässert und hierauf in Cedernholzöl aufbewahrt werden. Sie eignen sich vorzüglich zu Demonstrationszwecken. Zur Darstellung des Aktinomyces in Schnittpräparaten wird folgendes Verfahren angewandt: Alkoholgehärtete Gewebsstücke werden in Paraffin eingebettet und geschnitten. Die Schnitte kommen dann in Xylol — Alkohol absteigende Reihe — Wasser — Kalilauge 33 pCt. — während 24 Stunden, worauf sie in Wasser entlaugt und in Glycerin untersucht werden. In den nach dem geschilderten Verfahren hergestellten ungefärbten

Schnitten sind die Formelemente des Pilzes viel deutlicher sichtbar wie im gefärbten Schnitte.

Histologie. Joest und Zumpe (5) stellten umfassende histologische Studien über die Aktinomykose des Rindes an. In dem vorliegenden ersten Teil ihrer Untersuchungen berichten sie über die Zungen- und Lymphdrüsenaktinomykose.

Bezüglich der Zungenaktinomykose unterscheiden die Verf. drei Formen der Erkrankung:

1. Die am häufigsten auftretende, gewöhnliche, disseminierte, in der Hauptsache Submucosa und Muskulatur betreffende Aktinomykose,
2. die seltenere primäre Schleimhautaktinomykose und
3. die ebenfalls seltenere diffuse, mit Induration einhergehende Aktinomykose der Muskulatur (aktinomykotische Holzzunge).

Der das ätiologische Agens der Aktinomykose des Rindes darstellende oder einschliessende Strahlenpilz gelangt primär durch Verletzungen in das Gewebe der Zunge hinein, und zwar erfolgt die Infektion durch spitze, mit Pilzen behaftete Pflanzenpartikel, die sich in das Gewebe einbohren. Die Verbreitung des Aktinomycespilzes in der Zunge geschieht in erster Linie auf dem Wege der Lymphbahnen.

Da, wo die Erreger der Aktinomykose in Form des Aktinomycespilzes ins Gewebe hineingelangt ist, entwickelt sich eine knötchenförmige Neubildung.

Die fertige Neubildung, wie sie uns in der Regel entgegentritt, besteht in der Zunge aus hirsekorn- bis erbsengrossen, in der Lymphdrüse noch grösseren Herden, von denen die hirsekorngrossen aus einem miliaren Knötchen, die grösseren aus einer mehr oder minder grossen Anzahl, aus einem Konglomerat gut gegeneinander abgegrenzter miliarer Knötchen sich zusammensetzen. In jedem derartigen Knötchen trifft man stets mindestens einen Aktinomycespilzrasen, der im allgemeinen den Mittelpunkt des Knötchens bildet.

Ist der Pilzrasen gut ausgebildet, so zeigt das zu ihm gehörige aktinomykotische Knötchen eine klare Ausbildung dieser Zonen. Es steht gewissermaassen auf der Höhe seiner Entwicklung.

Die centrale Zone dieser Knötchenform lässt fixe Gewebsbestandteile und Gefässe nicht erkennen. Sie besteht im Wesentlichen aus hämatogenen Elementen (polymorphkernigen Leukocyten und vereinzelten Polyblasten).

Die intermediäre Zone setzt sich vornehmlich aus histiogenen Elementen zusammen, zwischen die hämatogene Elemente eingestreut sind. Den wesentlichsten Bestandteil dieser Zone bilden Fibroblasten, die, ebenso wie Fibroblasten in gewöhnlichem Granulationsgewebe, kollagene intercelluläre Substanz erzeugen. Auch Gefässe treten hier auf. Es entspricht diese Zone dem entzündlichen Granulationsgewebe.

Mehr noch als die intermediäre Zone zeigt die periphere Zone deutlichen Gewebscharakter. Sie besteht im wesentlichen aus jungem, gefässhaltigem fibrillären Bindegewebe.

Intermediäre und periphere Zone machen die eigentliche aktinomykotische Neubildung aus.

Das gesamte aktinomykotische Einzelknötchen ist das Produkt der Reaktion des Gewebes auf das Eindringen des Aktinomycespilzes. Dieser wirkt nicht allein als Fremdkörper, sondern auch durch seine Stoffwechselprodukte.

Es trägt die aktinomykotische Neubildung im Grunde genommen histologisch an sich kein spezifisches Merkmal; sie entspricht im allgemeinen jenen reaktiven, chronisch-entzündlichen Gewebswucherungen, wie wir sie auch bei anderen Anlässen entstehen sehen. Auf Grund unserer Untersuchungen halten wir die aktinomykotische Neubildung für ein chronisch-entzündliches Granulom, das an seiner Peripherie zur Abkapselung neigt.

Andere aktinomykotische Knötchen müssen als in Rückbildung begriffene und als rückgebildete Knötchen bezeichnet werden. Die den Mittelpunkt dieser Knötchen bildenden Pilzrasen lassen die Struktur des Strahlenpilzes nur undeutlich hervortreten oder zeigen eine gänzlich formlose, schollige Masse. Die aus Leukocyten bestehende centrale Zone schwindet mehr oder minder und die intermediäre Zone rückt unmittelbar an den Pilz heran. Hand in Hand damit geht eine Verwischung der Grenzen zwischen intermediärer und peripherer Zone, während die Menge des fibrillären Bindegewebes insgesamt eine Zunahme erfährt. Somit schwindet das in der centralen Zone gegebene Merkmal akut entzündlicher Wirkung des Pilzes, und es gewinnt das Gewebe des Knötchens mehr den Charakter einer jungen Bindegewebskapsel, wie sie sich um tote Fremdkörper herum ausbildet.

Darnach würde also der Pilz, nachdem er im Gewebe seine volle Entfaltung gefunden und die Bildung eines aktinomykotischen Knötchens mit seinen drei vorbeschriebenen Zonen ausgelöst hat, eine Schädigung erfahren, die schliesslich zu seinem vollständigen Absterben führt, wobei das Gewebe der aktinomykotischen Neubildung dann den Charakter einer jungen Bindegewebskapsel annimmt.

Hieraus geht hervor, dass der aktinomykotische Prozess im Zungen- und Lymphdrüsengewebe in den einzelnen Knötchen die Neigung zur Abheilung besitzt. Wenn trotzdem eine Heilung der Gesamterkrankung des betreffenden Organs verhältnismässig selten eintritt, so liegt dies daran, dass, während das einzelne Knötchen zum Stillstand und zur Rückbildung kommt, der Prozess an anderen Stellen fortschreitet, indem, wahrscheinlich infolge Vermehrung des Erregers und Verschleppung desselben mit dem Lymphstrom, neue Herde entstehen.

Bei der diffusen Form der Zungenaktinomykose handelt es sich um die diffuse Ausbildung bindegewebigen Grundgewebes, in das spärliche mehr oder weniger weit rückgebildete aktinomykotische Einzelknötchen eingesprengt sind. Man muss sich diese Bindegewebsneubildung so entstanden denken, dass ursprünglich zahlreiche spezifische Knötchen vorhanden waren, von denen die Mehrzahl vollständig zugrunde gegangen ist, so dass in der Hauptsache nur das zu ihnen gehörige Bindegewebe übrigblieb, das nunmehr als Grundgewebe nur vereinzelte, noch in Rückbildung begriffene, noch nicht vollständig untergegangene Einzelknötchen einschliesst.

Es ist nach Vorstehendem die Entstehung der diffusen Form der Zungenaktinomykose der bereits erwähnten Neigung der aktinomykotischen Erkrankung der Rinderzunge zur Abheilung zuzuschreiben, und die Bindegewebsmassen der veränderten Zungenpartien stellen gewissermaassen in Ausbildung begriffene Massen von Narbengewebe dar.

In der Umgebung der aktinomykotischen Neubildung erleidet die Muskulatur der Zunge eine Druckatrophie, während das Interstitium in der nächsten Nachbarschaft eine Zunahme erfährt. Auch das Epithel erleidet, wenn der aktinomykotische Prozess in seiner Nähe sich abspielt, eine Druckatrophie (Verdünnung). An einzelnen Stellen, besonders da, wo aktinomykotische Einzelknötchen unmittelbar an das Epithel anstossen, geht seine Atrophie so weit, dass schliesslich nur noch das Stratum corneum übrigbleibt. Schwindet auch dieses oder reisst es ein, so ist damit der Durchbruch des aktinomykotischen Herdes nach der Oberfläche vollendet. Diese Form des Durchbruchs kann man als direkten Durchbruch bezeichnen.

Ihm gegenüber steht der indirekte Durchbruch, der dadurch zustande kommt, dass bei primärer Schleimhautaktinomykose zapfenartige Reste des ursprünglichen Epithels stehen bleiben, in die hinein von der erkrankten Propria aus ein Einbruch aktinomykotischer Massen, in diesem Falle von Actinomycespilzen mit



Leukocytenhaufen, erfolgt. Diese intraepithelialen Herde höhlen den Epithelzapfen dann allmählich aus und dringen auch bis in seine oberflächlichen Schichten vor, derart, dass sie hier nur noch durch das Stratum corneum von der freien Oberfläche getrennt werden. Reisst auch dieser letzte Rest des Epithels ein, so bricht der intraepitheliale Herd nach der Oberfläche zu durch.

Die primäre Schleimhautaktinomykose der Zunge ist von den Verff. erstmalig beschrieben worden. Der eigentliche Sitz und Ausgangspunkt der Erkrankung ist hier die Propria mucosae. Hierauf sei nochmals besonders hingewiesen, weil bei der gewöhnlichen Form der Zungenaktinomykose Herde häufig in der Submucosa vorkommen, die sich bis in die Propria mucosae fortsetzen können und auf diesem vorübergehenden Stadium des Durchbruchs eine sekundäre Schleimhautaktinomykose hervorrufen. Die Einzelheiten dieser Form der Zungenaktinomykose sind aus der Originalarbeit zu entnehmen.

In kürzeren Kapiteln ihrer Arbeit beschäftigen sich die Verff. weiter mit der Lymphdrüsenaktinomykose und dem Verhalten der zu aktinomykotischen Zungen gehörigen, aber nicht selbst aktinomykotisch erkrankten Lymphdrüsen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in der Originalarbeit einzusehen.

Pathologie. Katagoschtschin (7) beschreibt einen Fall von metastatischer Miliaraktinomykose der Lungen beim Rinde, deren Ausgangspunkt die Retropharyngeal- und Unterkieferlymphdrüsen bildeten.

Darvas (2) berichtet über einen Fall von Aktinomykose mit Leukämie bei einem Mastochsen. Ausser einem Aktinomykom in der Rachengegend befanden sich zahlreiche kleine Aktinomykome auf dem Bauchfell. Die Milz war 96 cm lang, 32 cm breit und wog 13,5 kg, die Pulpa war brüchig und von bläulich weisser Farbe. Die Leberlymphknoten waren faustgross und markig geschwollen. Das Knochenmark war weich, fast flüssig. Eine Blutuntersuchung wurde nicht vorgenommen.

Behandlung. Dun (3) wandte bei aktinomykotischen Drüsentumoren bei Rindern Arsenikstifte nach Bley (Firma Bengen) mit dem besten Erfolge an. Einzig bei Backentumoren in der Gegend des 1. und 2. Prämolaren sah er durch Ankauen Mundfisteln entstehen. Bei Backentumoren wendet er jetzt Scharfsalbe, Auskratzen mit scharfer Curette und Jodnachbehandlung an.

Gerö (4) empfiehlt die arsenige Säure zur Behandlung von inoperablen Aktinomykomen.

In die durch einen Schnitt eröffnete Geschwulst wird, nach eventueller Entleerung des etwa vorhandenen Eiters, eine Kapsel mit 0,5—1,0 Arsen eingelegt und hierauf die Wunde mit einigen Knopfnähten verschlossen. Nach Ablauf von etwa 3 Wochen wird die Geschwulst derb, die Haut darüber steif und pergamentähnlich, nach weiteren 3 Wochen die ganze Masse fast steinhart, und gleichzeitig fängt sie schon an, sich von der Umgebung abzugrenzen. Allmählich sinkt sie herab, so dass sie an einem Stiel herabhängt, bis sie schliesslich herabfällt und die kleine Wunde alsbald vernarbt. Die Umgebung der Geschwulst wird durch das Arsen, da es auf kranke Gewebe bis zu einem gewissen Grade eine elektive Wirkung zu entfalten scheint, nicht geschädigt.

b) Atypische Aktinomykose (Aktinobacillose, Streptotrichose).

Vacat.

c) Botryomykose.

*1) Belcour, Generalisierte Botryomykose. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 50. Berlin. — *2) Dornis, Ein Fall von Tricho-Epithelioma. Beitrag zur Differentialdiagnose der Hautbotryomykose des Pferdes. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 513. — 3) Mohr, Generalisierte Botryomykose beim Pferde. Ebendas. S. 256. — 4) Simon, H., Ueber ein klinisch an Botryomykom erinnerndes Fibrosarkom beim Esel. Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 1. (Fibrosarkom am Präputium eines Esels.)

Generalisierte Botryomykose stellte Belcour (1) bei einem Pferde ein Jahr nach Exstirpation einer Brustbeule fest.

Die Krankheit äusserte sich durch Lahmheit vorn rechts, durch schmerzhafte Schwellung der rechtsseitigen Lymphdrüsen im Bereiche des Kehlkopfes und Halses und später noch in walnuss- bis faustgrossen Geschwülsten innerhalb der Körpermuskulatur. Bei der Obduktion war die rechte Achseldrüse faustgross geschwollen; ausserdem fanden sich zahlreiche speckige Knoten in der Milz, den Lungen und den Körperlymphdrüsen.

In dem von Dornis (2) beschriebenen Fall handelte es sich um ein Pferd, das in der Kehlkopfgegend multiple, granulierende Geschwülste aufwies, die bei der mikroskopischen Untersuchung als Tricho-Epitheliome erkannt wurden. Nach partieller Operation wurde die Röntgenbehandlung erfolgreich angewendet.

19. Tetanus.

1) Dyrtschenkow, S., Noch über Versuche der Tetanusbehandlung. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 21. S. 926. (Russ.) — *2) Ehrhardt, Tetanus. Münch. T. W. Jahrg. LVII. S. 743. — *3) Le Fevre, D. D., Tetanus treated practically. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 68. — 4) Gessner, Ueber die Wirkung des Tetanols bei einem schwer an Starrkrampf erkrankten Pferde. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 312. (Heilung durch 400 Antitoxineinheiten Tetanol erzielt.) — *5) Havner, H. H., Tetanus in a steer. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 532. — 6) Hollwerk, Starrkrampf bei einem Pferde. Münch. T. W. Jahrg. LVII. S. 835. — 7) Young, John B., Some cases of tetanus in the pig. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 476. — 8) Kelly, J., Rectal injection of Liqu. ferri perchlor. fort. in the treatment of tetanus. Ibidem. Vol. LXIX. p. 529. (Wenig Erfolg.) — *9) Kimball, V. G., Phenol in treatment of tetanus. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 508. — 10) Krack, Die Behandlung des Wundstarrkrampfes mit Arzneimitteln und mit Antitoxin. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 535. (Beschreibung dreier Fälle.) — 11) Lecheler, Starrkrampf im Gefolge von Schweifamputation. Münch. T. W. Jahrg. LVII. S. 818. — 12) Leeb, Starrkrampf. Ebendas. Jahrg. LVII. S. 969. (Pferd.) — *13) Lorscheid, Neue Erfahrungen in der Behandlung des Starrkrampfs. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 37. S. 593. — 14) Marie, A., Les travaux récents sur les toxines diphthérique et tétanique. Bull. Past. T. XI. F. 11 et 12. p. 473 et 521. (Sammelreferat.) — 15) Merli, Ivo, Il solfato di magnesio nella cura del tetano. Mod. Zooiatro. Parte prof. p. 992. (Angeblich mit schnellem Erfolg.) — *16) Micucci, T., Il tetano e il acido fenico. Ibidem. p. 195. — *17) Mohler, J. and A. Eichhorn, Immunization tests in tetanus. 28. ann. rep. bur. anim. ind. p. 185. — 18) Nielsen, A. P., Tetanus bei einem Pferde durch Antitoxin behandelt; Tod. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 94. — *19) Reeser, U. E., Ueber Tetanusbacillen und Tetanustoxine. Tijdsch. Veearts. Jahrg. XL. No. 10. S. 399. — 20) Reichenbach, H., Zwei Fälle von hochgradigem Starrkrampf beim Pferde. Schweiz. Arch. f. Thlkd. Bd. LV. H. 7. S. 381—387. (Heilung durch



etanol Höchst. Subcutane Injektion von 1 Antitoxin-inheit pro Körperkilogramm, event. an je 2 aufeinander-›lgenden Tagen.) — 21) Schenkl, Tetanus bei einer Kuh. ünch. T. W. Jahrg. LVII. S. 638. — 22) Schmidt, ., Tetanusbehandlung. Ber. Trztl. Hochsch. Dresden. . 151. — 23) Solleder, Langsam verlaufender Tetanus. ünch. T. W. Jahrg. LVII. S. 619. (Pferd.) — 24) achauer, Ad, Behandlung des Tetanus mit Pilo-ırpin. Allat. Lap. p. 101. (Heilung eines Falles.) — 25) Theisz, Jul., Die Serumbehandlung des Starr-rampfes mit Immunserum. Ebendas. p. 403. — 26) utt, Successful treatment of tetanus with Liquor ferri erchlor. fort. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 80. — *27) elu, Un sujet d'un cas de tétanos traité par l'élec-·argol. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 468. — 28) Der Starrkrampf bei Pferden der preussischen rmee, der beiden sächsischen und des württembergischen rmeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 83.

Vorkommen. Starrkrampf war im Jahre 1912 ei 70 preussischen, sächsischen und württembergischen lilitärpferden (28) Veranlassung zur Behandlung. Davon ind geheilt 19 = 27,14 pCt., gestorben 45 = 64,28 pCt. nd getötet 4 = 5,71 pCt. Am Schluss des Jahres lieben 2 Pferde in Behandlung.

Bei 43 Pferden hat die Infektion mutmaasslich von Vunden aus stattgefunden, und zwar 10 mal nach Nagel-ritt, 6 mal nach Wunden an der Vorderfusswurzel, mal nach Ballentritt, je 3 mal nach Kronentritt und treichwunden am Fessel, je 2 mal nach Wunden am 'orarm, an der Vorderbrust, in der Fesselbeuge, je mal nach Wunden am Unterschenkel, am Widerrist, n der Kinngrube, an der Rippenwand, am Unterkiefer, m Ellbogenhöcker, am Kopf und an den Beinen, am ugenbogen und nach Spornriss. In 17 Fällen ist der itz der Wunden nicht näher angegeben, und in 10 Fällen onnte die Eingangspforte nicht nachgewiesen werden.

Der Tod trat ein: 2 mal nach 24, 1 mal nach 40, mal nach 42, 2 mal nach 48 und 2 mal nach 72 Stunden, ›ei 3 Pferden nach 3, bei 2 Pferden nach 4, bei je Pferd nach 10 bzw. 12 Tagen. Die Zeitdauer, die ach der Verletzung bis zum Eintritt des Starrkrampfes erging, ist in 1 Fall auf 8, in 2 Fällen auf 12 Tage ınd in Fall auf 8 Wochen angegeben worden.

Soweit aus den Berichten zu ersehen ist, wurden 2 Pferde mit Tetanus-Antitoxin behandelt. Von iesen sind 9 = 40,90 pCt. geheilt und 13 = 59,10 pCt. estorben, dagegen sind von 48 Pferden, bei denen ntitoxin nicht in Anwendung kam, 10 = 20,83 pCt. eheilt und 38 = 79,16 pCt. gestorben bzw. getötet. n 2 Fällen wurden neben Antitoxin noch 10 g Tallianine, etzteres intravenös, gegeben und beide Fälle geheilt.)urch eine örtliche Behandlung der mutmaasslichen nfektionsstelle (Auskraten der Wunde mit dem scharfen öffel, Desinfizieren, Ausbrennen und Aetzen) konnte in ielen Fällen der tödliche Ausgang nicht verhindert ıerden.

Pathologie. H. H. Havner (5) beschreibt einen 'all von Starrkrampf bei einem Stierkalbe. Die linischen Symptome glichen im allgemeinen denen eim Pferde. Auch ohne Antitoxinbehandlung trat nach a. 10 tägiger Behandlung Heilung ein. Die Infektion rat im Anschluss an die Kastration ein.

Bakteriologie. U. E. Reeser (19) hielt einen Vor-:ag über Tetanusbacillen und Tetanustoxine.

Er bekam vom Laboratorium Kral in Wien einen 'etanusstamm, der aerob auf Schrägagar wuchs und ‹ale Sporen hatte. Die bekannte Trommelschlägerform xistierte nicht, der Bacillus hatte Aehnlichkeit mit Rauschbrandbacillen. Der Bacillus war sehr virulent; ine weisse Maus mit $^{1}/_{10000000}$ ccm Filtrat einer 7 Tage lten Bouillonkultur geimpft starb am dritten Tag. 'erf. züchtete den Stamm weiter in Stichagar- und chrägagarkulturen. Die Stichagarkulturen waren nach Monaten noch ebenso virulent wie zuvor, die auf Schrägagar und als aerob gewachsenen Kulturen dagegen waren völlig avirulent geworden.

Verf. machte auch Agglutinationsversuche mit Serum von tetanuskranken Tieren, diese verliefen (wie die Courmont'schen Versuche) negativ.

Auch die Komplementablenkungsproben mit serumkranken Tieren und mit Immunserum fielen negativ aus.

Verf. machte Versuche mit flüssigem und pulverförmigem Serum und fand, dass das Serum durch den Eintrocknungsprozess nur ganz wenig an Wirksamkeit einbüsst; das trockene Serum hält sich bekanntlich länger wie das flüssige.

Es gelang Verf. nicht, einen Laboratoriumstetanusstamm, welcher nach 4 Jahren seine Virulenz zum Teil verloren hatte, mit den üblichen Hilfsmitteln (u. a. Züchter auf Kaninchenblut, Pferdeserum und Kaninchenserum) wieder virulent zu machen.

Auch mit der v. Hibler'schen Methode, ovale Tetanussporen zu züchten, indem man dem Nährboden Zucker und Glycerin (über 1 pCt.) zusetzt oder die Bacillen in Kochsalz-Reis-Lackmuswasser-Pepton-Nährboden kultiviert, hatte Verf. keinen Erfolg.

Behandlung und Impfung. V. G. Kimball (9) bespricht die Behandlung des Starrkrampfes mit Phenol. Er kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Das Phenol kann bei Starrkrampffällen intravenös in 1—6 proz. wässerigen Lösungen und in Mengen von 4—20 Unzen (1 Unze = 28,3 g) gegeben werden, und zwar täglich 3 mal, jedoch unter Berücksichtigung der Stärke der Lösung. 2. Der Injektion folgt bisweilen eine leichte Aufregung. Diese hängt jedoch mit der Dosierung oder mit der Erregbarkeit des Patienten nicht zusammen. Sie kennzeichnet sich durch Dyspnoe und Ueberreizbarkeit und dauert etwa 3 Minuten. 3. Das Phenol muss so lange gegeben werden, bis die Anzeichen der Intoxikation (Lichtscheu, Tränenfluss und Erweiterung der Pupillen) bestehen. (Veränderungen im Harn sind nicht zugegen.) 4. Phenol hat die gleich guten, wenn nicht bessere Wirkungen als die anderen, die Herabsetzung der Reizbarkeit bei Tetanus bewirkenden Heilmittel. 5. Phenol hat beim Starrkrampf im wahren Sinne des Wortes keinen antispasmodischen Einfluss. Es vermindert nur die Ueberreizbarkeit und dadurch wiederum die Muskelkrämpfe.

Neue Erfahrungen in der Behandlung des Starrkrampfes machte Lorscheid (13) bei subcutaner Anwendung von Arsinosolvin-Bengen.

Dieses stellt das Natriumsalz der Aminophenylarsinsäure dar, das in Dosen von 5 g auf die vierfache Menge Wasser am Tage der Diagnostizierung und tags darauf appliziert wird. Das Präparat hat selbst bei Anwendung hoher Dosen (auf einmal 10 g) keine schädigende Wirkung ausgelöst. Dagegen fiel sein Heileffekt, der sich besonders in einer Beschränkung des Krampfes auf Kau- und Halsmuskulatur äusserte, auf. Die Pferde kamen sofort in Hängegurte und wurden mit Zuckerwasser ernährt. Auf diese Weise gelang eine Herabdrückung der Mortalitätsziffer auf 33,33 pCt.

Velu (27) empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen zur Behandlung des Tetanus das Elektrargol.

Er glaubt, die Wirkung des Mittels werde noch besser sein, wenn man dasselbe nicht — wie er — intramuskulär, sondern intravenös oder intraspinal dem Körper einverleibe, um so möglichst direkt auf die in Mitleidenschaft gezogenen nervösen Centralorgane einwirken zu können. Verf. ermuntert zu weiteren Experimenten.

Micucci (16) hat 10 Fälle von Tetanus beobachtet und will von der subcutanen Anwendung der Carbolsäure gute Erfolge gesehen haben, obwohl sich dies nicht absolut aus seinen Beobachtungen ergibt.

Theisz (25) hält die Serumbehandlung des Starrkrampfes für wirksam und daher empfehlens-



wert, sofern entsprechend hohe Dosen, bei Pferden 800 bis 1000 ccm und womöglich intravenös angewendet werden. Die Serumwirkung äussere sich u. a. auch in dem auffallend raschen Nachlassen des Trismus, wie es ähnlich bei anderer Behandlung nicht beobachtet wird.

J. Mohler und A. Eichhorn (17) berichten über Immunisierungsversuche bei Tetanus, die sie anstellten, um festzustellen, welche Mengen von Antitoxin nötig sind, um Pferde vor dem Starrkrampftode zu bewahren.

Die Verff. schildern eingehend das Wesen des Infektionsmodus und der Immunisierung und geben alsdann auf die Standardisation des Antitoxins ein. Sie berichten, dass die Wertigkeit der Antitoxine der verschiedenen Hersteller ausserordentlich variiert. Um nun die Wertigkeit eines jeden Antitoxins genau für den Gebrauch in der Praxis zu kennzeichnen, haben die Verff. das von dem „United States public health and marine-hospital service" angenommene Antitoxin mit 1500 Immunitätseinheiten als Normalantitoxin angenommen. Von den Verff. wurden nun Versuche angestellt, um zu ermitteln, wieviel Immunitätseinheiten in einem Serum vorhanden sein müssen, um einen wirksamen Einfluss auf die Erkrankung auszuüben. Die Versuche werden in der Arbeit ausführlich beschrieben. Sie ergaben, dass ein Antitoxin mit 500 amerikanischen Immunitätseinheiten bereits als Prophylakticum Verwendung finden kann und dass dieses auch noch imstande ist, heilend zu wirken, wenn die Infektion mit Tetanusbacillen nicht länger als 4 Tage vor der Antitoxineinverleibung zurückliegt. Zum Schluss heben die Verff. die günstige Wirkung der intraspinalen Injektion von Magnesiumsulfat in gesättigter Lösung nach dem Vorgang von Meltzer und Auer hervor.

Ehrhardt (2) spritzte einem Pferde mit Tetanus grosse Antitoxinmengen zur Heilung ein; nach 3 Wochen Heilung, jedoch nicht auf Rechnung des Serums.

D. D. le Fevre (3) bespricht die Behandlung des Tetanus in der Praxis. Obwohl die Behandlung mit Antitoxin sehr gute Erfolge aufzuweisen hat, so ist die Anwendung desselben in den Vereinigten Staaten deshalb keine allgemeine, weil der Impfstoff zu teuer ist.

Verf. hat ausgezeichnete Erfolge gesehen, wenn er vor der Injektion des Tetanusantitoxins bei dem Patienten einen grossen Aderlass vornahm. Die Blutentnahme kann so lange vorgenommen werden, bis Veränderungen am Puls nicht wahrnehmbar sind. Bei der Vornahme des Aderlasses ist dieser daher genau zu kontrollieren und die Blutentnahme ist zu unterbrechen, sobald der Puls unregelmässig oder aussetzend wird. Nach dem Aderlass wird das Antitoxin eingespritzt. Je nach dem Zustand des Tieres wird der Aderlass am 3. oder 4. Tage später wiederholt und nochmals Antitoxin gegeben. Die günstige Wirkung des Aderlasses lässt sich unschwer mit Hilfe der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie erklären.

20. Hämoglobinurie s. Piroplasmose.

1) Batalin, N. u. N. Netschajew, Zur Frage der Entwicklung des Piroplasma equi. Vet.-Arzt. No. 1. S. 4. (Russ.) — 2) Belizer, Immunität bei der Piroplasmose der Pferde in Russland und Versuche mit Schutzimpfungen. Arch. f. Vet.-Wiss. Bd. IX. S. 885. (Russ.) — 3) Bergschicker, Die Behandlung des Blutharnens der Rinder mit Trypanblau-Nutall. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 28. S. 499. — 4) Bevan, Some observations of the different strains of bovine plasmoses in South Africa and the immunity conferred by them in Southern Rhodesia. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 208. — 5) Burzew, J., Die Piroplasmose des Rindes im Gouvernement Nowgorod. Bo... f. allg. Vet.-Wes. No. 21. S. 913. (Russ.) — ... Buss, Zur Behandlung des Weiderots. Mttlg. ba... Tierärzte. S. 146. — 7) Carpano, Su di un pir... plasma del tipo parvum (genere Theileria) riscontra... nella gazella in Eritrea. Clinica vet. p. 254. — ... Derselbe, Piroplasmosi equina — tipi parassitari. I... p. 845. — 9) Derselbe, Cultura dei piropla... equini e considerazioni sulla natura degli anapla... Ibidem. p. 1027. — 10) Chambers, Immunisat... of imported cattle against Northern Rhodesia pi... plasmosis and anaplasmosis. Journ. comp. path. a. th... Vol. XXVI. p. 249. — 11) Darling, S. T., Equi... piroplasmosis in Panama. Journn. inf. dis. Vol. X... p. 197. — 12) Descazeaux, J., Considérations ... géniques, pathogéniques et thérapeutiques sur la pi... plasmose des bovidés dans l'état de Saint-Paul. B... méd. vét. T. LXVII. p. 392. — 13) Dodd, S., A... plasms or Jolly bodies? Journ. comp. path. a. th... Vol. XXVI. p. 97. — 14) Evers, Behandlung ... Blutharnens der Rinder mit Trypanblau nach Thei... Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 24. S. 436. — ... Gogel, L., Piroplasmose der Rinder in Russland u... der gegenwärtige Stand ihrer Bekämpfung. Ztschr. ... w. u. pr. Vet.-Med. Bd. VII. S. 138. (Russ.) — ... Graybill, H. W., Methods of exterminating the Texa... fever tick. U. S. dep. agr. form. bul. 498. — ... Hoffmann, J. A., Die „Heilbarkeit" der Schwei... seuche und Rinderhämoglobinurie nach Dr. Kirst... Berl. T.W. Jahrg. XXIX. No. 23. S. 429. — 18) Holte... bach, H., Die Hundepiroplasmose. Arb. a. d. In... stoffwerk München. No. 2. — 19) Inchiostri, ... Vorkommen und Formen der „Piroplasmosis ovis" ... Dalmatien. Diss. Wien. Ref. Trztl. Centrbl. Ja... gang XXXVI. No. 2. p. 21. — 20) Kirstein, ... Hämoglobinurie der Rinder. Trztl. Rundsch. Bd. X... S. 109. — 21) Knuth, P. und E. Richters, Ue... die Vermehrung von Piroplasma canis auf künstl... Nährböden. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XI... S. 136. — 22) Dieselben, Ueber die Vermehrung ... Piroplasma canis in vitro. Berl. T. W. Jahrg. XX... No. 12. S. 211. — 23) Laveran, A. et Natta... Larrier, Piroplasmoses canines de l'Europe et de l'Afri... Annal. Past. No. 9. — 24) Lichtenheld u. Tra... mann, Küstenfieber in Deutsch-Ostafrika. Med.-B... f. d. Dtsch. Schutzgeb. f. d. Jahr 1910/11. Ber... S. 286—291. — 25) Nawrotsky, N. N., Zur Pi... plasmoseinfektion der Hunde durch die Schleimhaut ... Magen-Darmtraktes. Ctrbl. f. Bakt. Bd. LXVI. H. ... u. 6. S. 17. — 26) Nicolau, C. Th. und J. Ca... nescu, Die klinischen Erscheinungen eines Falles ... Piroplasmose beim Pferde mit tödlichem Ende. ... anatomisch-pathologischen Veränderungen. Arh. v... Jahrg. IX. 1912. S. 10. (Rum.) — 27) Nielsen. ... Die Hämoglobinurie des Rindes. Norsk Vet. Tids... Jahrg. XXV. S. 346—348. — 28) von Rätz, ... Ueber die Piroplasmose der Schafe. Ctrbl. f. Ba... Bd. LXVIII. H. 2. S. 194. — 29) Schellhase, W... Beobachtungen über die Anaplasmosis und Piroplas... mosis der Schafe in Deutsch-Ostafrika. Ztschr. f. I... Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 349. — 30) Stolnikov, W., Zur Lehre über die Piroplasmose der Pferde. Ar... f. Vet.-Wiss. H. 3. S. 275. (Russ.) — 31) Theiler... The immunisation of cattle against east coast fe... 2. Rep. direct. of vet. research. p. 266. — 32) Tra... mann, Anaplasmosis der Schafe in Deutsch-Ostafr... Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 33. S. 593. — ... Ziemann, H., Kurze Bemerkungen zu dem Aufs... Ueber die Vermehrung von Piroplasma canis in v... von Knuth und Richters. Ebendas. Jahrg. XXI... No. 16. S. 290. — 34) Schutzimpfungen gegen ... Hämoglobinurie der Rinder in Preussen im Jahre 19... Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. J. 1910. 2. T... S. 21—28. Berlin. — 35) Piroplasmosen bei Hun... Eseln und Giraffen in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. ...



l. Dtsch. Schutzgeb. f. d. J. 1910/11. Berlin. S. 291. — 36) Anaplasmosis (Gallenseuche, Galziekte) in)eutsch-Ostafrika. Ebendas. Berlin. S. 294. — 37) mmunisation of cattle against east coast fever. Journ. :omp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 261.

21. Bösartiges Katarrhalfieber.

1) Sommerfeld, Bösartiges Katarrhalfieber der Rinder in Deutsch-Ostafrika. Medizinalberichte über lie deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 285. — 2) Wyssmann, E., Mitteilungen iber die Anwendung des Atoxyls beim bösartigen Katarrhalfieber. Schweiz. Arch. Bd. LV. H. 7. S. 361 bis 371. — 3) Behandlung des bösartigen Katarrhalfiebers. Jber. beamt. Trzt. Preuss. für das Jahr 1910. Berlin. 2. Teil. S. 17. — 4) Afrikanisches bösartiges Katarrhalfieber der Rinder. Medizinalberichte über die leutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Berlin. S. 304.

22. Malignes Oedem.

1) Bress, Malignes Oedem bei einer Kuh. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 620. — 2) v. Kukuljevic, Josef, Oedema malignum infolge Geschirrdruckes. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 3. S. 43. — 3) Oppermann, Malignes Oedem beim Schaf und Schwein. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 6. S. 81. — 4) Derselbe, Dasselbe. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 19. S. 357. — 5) Ruggiero, F., A proposito di carbonchio sintomatico e di edema maligno post partum. Clinica vet. p. 319. — 6) Scheidt, Malignes Oedem bei einer Kuh. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 516. — 7) Schumann, Malignes Oedem. Ebendas. Bd. LVII. S. 688. — 8) Wöhner, Malignes Oedem bei einer Kuh. Ebendas. Bd. LVII. S. 704. — 9) Malignes Oedem bei Schafen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 19. Berlin.

23. Seuchenhafter Abortus.

1) Aichmayer, J., Infektiöser Abortus bei den Säuen. Vet. Vjesnik. S. 116. — 2) Akerberg, A. K., Erfahrungen über die Anwendung von Amblosin bei der Bekämpfung des Abortus infectiosus. Finsk Vet.-Tidskr. Bd. XIX. p. 117. — 3) Ascoli, A., Ueber die Reinzüchtung des Bang'schen Bacillus. Ztschr. f. Hyg. u. Inf.-Kr. Bd. LXXV. H. 1. — 4) Derselbe, Technische Winke zur Züchtung des Bang'schen Bacillus. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 17. S. 301. — 5) Derselbe, Sull' isolamento del bacillo di Bang. Clinica vet. p. 339. — 6) Barendregt, Der Stier als Virusträger bei dem infektiösen Abortus der Kühe. Tijdsch. Veearts. No. 15. p. 691. — 7) Cotton, W. E., The persistence of the bacillus of infectious abortion in the tissues of animals. Am. vet. rev. Vol. XLIV. p. 307. — 8) Dassonville, Ch. et C. Rivière, Contribution à l'étude de l'avortement épizootique des juments. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 237 et 301. — 9) Deme, J., Erfahrungen über den seuchenhaften Abortus. Köztelek. p. 1769. — 10) Desmond, An outbreak of epizootic abortion in cattle. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 606. — 11) Fabyan, M., The persistence of B. abortus in the tissues of inoculated animals. Journ. med. res. No. 28. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 282. — 12) Derselbe, A note on the presence of B. abortus in cow's milk. Ibidem. 28. Ref. in Experiment station record. Vol. XXIX. p. 282. — 13) Derselbe, A contribution to the pathogenesis of B. abortus Bang. II. Ibidem. 26. Ref. in Experiment stat. rec. Vol. XXVII. p. 477. — 14) M'Fadyean, J., Researches regarding epizootic abortion of cattle. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 142. — 15) Giltner, W., Infectious abortion and sterility in cattle. Michigan stat. techn. bul. 14. Ref. in in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 80. — 16) Good, E. S., Investigations of of infectious abortion. Am. journ. vet. med. 7. Ref. in Exp. station record. Vol. XXVII. p. 581. — 17) Derselbe, Investigations of the etiology of infectious abortion of cows and mares. Kentucky stat. bul. 165. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 581. — 18) Hadley, F. B. and B. A. Beach, The diagnosis of contagious abortion in cattle by means of the complement fixation test. Wisconsin stat. res. bul. 24. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 582. — 19) Haring, C. M., Infectious abortion and sterility in cows. Californ. stat. circ. 92. Ref. in Exper. station record. Vol. XXIX. p. 81. (Kurzer populärer Bericht über den infektiösen Abortus der Kühe.) — 20) Hetzel, Heinr., Der seuchenhafte Abortus der Kühe. Köztelek. p. 2511. — 21) Derselbe, Ueber den seuchenhaften Abortus und dessen Vorbeugung durch Schutzimpfungen. Allatorv. Lapok. p. 439. — 22) Hieronymi, Der infektiöse Abortus in Schlesien. V. u. Tierärztekammerber. d. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 1. S. 23. — 23) Hindersson, R., Den Wert des Amblosins als Diagnosticum bei dem epidemischen Verwerfen des Rindes. Finsk Vet.-Tidskr. Bd. XIX. S. 187. — 24) Hjelde, B. A., Gesetzliche Bestimmungen zur Bekämpfung des ansteckenden Verwerfens der Rinder in Norwegen. Maan. f. Dyrlaeger. Bd. XXV. S. 122. — 25) Krylow, W., Amblosin als diagnostisches Mittel bei Abort des Rindes. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 21. S. 919. (Russisch.) — 26) Kusnezow, A., Infektiöser Abort der Mutterstuten und Pyo-Septikämie der Füllen. Ebendas. No. 17 u. 18. S. 722. (Russ.) — 27) Melvin, Infectious abortion of cattle and the occurrence of its bacterium in milk. 28. Ann. rep. bur. anim. ind. p. 137. (Einleitende Bemerkungen zu den diesbezüglichen Arbeiten von Schröder und Cotton und Mohler und Traum.) — 28) Meyer, K. F. and F. Boerner, Studies on the etiology of epizootic abortion in mares. Journ. med. res. Vol. XXIX. No. 2. p. 325. — 29) Meyer, K. F. and J. B. Hardenbergh, On the value of the „abortin" as a diagnostic agent for infectious abortion in cattle. Journ. of inf. diseases. Vol. XIII. p. 351. — 30) Mohler, J. and J. Traum, Infectious abortion in cattle. 28. Ann. rep. bur. anim. ind. p. 147. — 31) Pohle, M., Beitrag zur Diagnose des infektiösen Abortus der Kühe mit Hilfe der Präzipitation. Diss. Leipzig. — 32) Pusyrew, M., Amblossin als Mittel gegen das seuchenhafte Verwerfen und seine Verwendung in der Landschaftspraxis. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 22. S. 995. (Russ.) — 33) Reichel, J. and M. Harkins, Peptotoxin production by the bacillus of contagious abortion in cattle. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 637. — 34) Reynolds, M. H., Infections abortion in swine. Ibidem. Vol. XLII. p. 442. (Beschreibung einiger Fälle, bei denen genauere wissenschaftliche Untersuchungen nicht vorgenommen wurden.) — 35) Ringwald, Seuchenhaftes Verwerfen der Mutterschweine. Mttlgn. bad. Tierärzte. S. 147. — 36) Sándor, Mor., Der seuchenhafte Abortus und die Knötchenseuche. Allat. Lap. p. 524. — 37) Schreiber, Studien über den infektiösen Abortus der Rinder und seine Bekämpfung mittels Impfung. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 3. S. 33. — 38) Schröder und Cotton, The bacillus of infectious abortion found in milk. 28. Ann. rep. Bur. anim. ind. p. 139. — 39) Surface, F. M., The diagnosis of infectious abortion in cattle. Kentucky sta. bul. 166. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 581. — 40) Derselbe, A note on the maintenance of virulence by bacillus abortus Bang. The journ. of infect. diseas. Vol. XII. p. 359. — 41) Derselbe, The artificial inoculation of cattle with the bacillus of contagious abortion. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 624. — 42) Tátray, Joh., Ueber das seuchenhafte Verwerfen der Pferde. Allat.



Lap. p. 38. — 43) Thomson, A., Zur Technik der Komplementbindung beim seuchenhaften Verwerfen des Rindes. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 175. — 44) Trolldenier, H., Beiträge zur spezifischen Diagnostik, Prophylaxis und Therapie des infektiösen Abortus der Rinder Dissertat. Leipzig. — 45) Ujhelyi, Em., Beitrag zum seuchenhaften Verwerfen der Kühe. Köztelek. p. 2079. — 46) Zeller, Ueber den infektiösen Abortus des Rindes. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 36. S. 654. — 47) Zwick, Ueber den infektiösen Abortus und die Sterilität des Rindes. V. u. Tierärztekammer-Ber. d. Berl. T. W. Jg. XXIX. No. 1. S. 22. — 48) Derselbe, Ueber die Ausscheidung von Abortusbacillen mit der Milch infizierter Tiere. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 9. S. 171. — 49) Zwick und Krage, Dasselbe. Ebendas. Jg. XXIX. No. 3. S. 41. — 50) Seuchenhaftes Verkalben. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. T. II. S. 18. Berlin. — 51) Epizootic abortion in the mare. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 82.

24. Hundestaupe.

1) Babes, V. u. Starcovici, C., Untersuchungen über das filtrierte Virus oder die Hundestaupe. Arhiva veterinara. Jahrg. IX. 1912. p. 49. (Rum.) — 2) Cholmanskich, Die Behandlung der Hundestaupe mit normalem Blutserum des Pferdes. Vet.-Arzt. No. 14 bis 16. S. 212. (Russ.) — 3) Ferry, N. S., Bacillus bronchisepticus. Its relation to canine distemper. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 16. — 4) Heinichen, W., Ueber das Inkubationsstadium und die Initialerscheinungen der Hundestaupe, über die Behandlung der Staupe mit Pferdenormalserum und statistischer Beitrag zur Staupe. Inaug.-Diss. Berlin. — 5) Holterbach, H., Arsenik in der Staupebehandlung. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 611. — 6) Derselbe, Neues von der Hundestaupe. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrg. XXXVIII. No. 7. S. 86. No. 8. S. 99. — 7) Kurin, S., Interessanter Fall von Hundestaupe. Vet.-Leben. No. 50. S. 761. (Russ.) — 8) Liebert, Die Wirkung des Oxychlorcaseintannat „Tannyl“ bei der Staupe der Hunde. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 15. S. 226. — 9) Maja, Ricerche sul cimurro dei cani. Clinica vet. p. 105. — 10) Padberg, Erfahrungen mit einem neuen Hundestaupeserum. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 37. S. 660. — 11) Piorkowski, Hundestaupeserum. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 52. S. 823. — 12) Rothhaar, Impfung gegen Staupe. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 7. (Erfolgreich mit Serum D. W. von Gesellschaft für Seuchenbekämpfung.) — 13) Schantyr, J., Zur Frage über die Behandlung der Hundestaupe mit normalem Pferdeserum. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 8. S. 809. (Russ.) — 14) Schmidt, Die Behandlung staupekranker Hunde mit Serum D. W. Ber. d. Ges. f. Seuchenbekämpfg. Frankf. a. M. No. 16. (Günstige Erfolge.) — 15) Torrey, J. C. and A. H. Rahe, Studies in canine distemper. Journ. med. res. 27. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 682. — 16) Ungár, Ad., Die Hundestaupe in der Zsibóer Jagdhundekoppel. Allat. Lap. p. 571. — 17) Vidal, Hordenin. sulfuric. und Milchsäurebakterien (Laktobacillin) gegen Diarrhoe des Hundes und der Katze. Rev. vét. p. 72. — 18) v. Wunschheim, O. R., Ueber den Erreger der Hundestaupe. Dtsch. med. Wchsch. No. 47. — 19) Studies in canine distemper (Hundestaupe). Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. pag. 69.

25. Morbus maculosus.

1) Bemelmans, E., L'étiologie et la thérapie de la fièvre typhoïde (Pferdestaupe.) Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. H. 1. S. 8. — 2) Fayet, Beitrag zur Kenntnis der Blutfleckenkrankheit. Rev. vét. p. 449. — 3) Heitz, F., Ueber Morbus maculosus equorum und seine Behandlung. Schweiz. Arch. f. Thlkd. Bd. LV. H. 11. S. 613—622. — 4) Hübner, L., Morbus maculosus. Oest. Wchsch. f. Thlkd. Jahrgang XXXVIII. No. 29. S. 377. — 5) Keith, W., Beitrag zur Behandlung der Blutfleckenkrankheit. Ebendaselbst. Jahrg. XXXVIII. No. 33. S. 417. — 6) Panisset, L., Etiologie de la fièvre typhoide du cheval. Le virus filtrant. Transmission de la maladie par des étalons guéris porteurs de virus. Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 606. (Literaturübersicht.) — 7) Derselbe, A propos de la transmission de la fièvre typhoïde du cheval par les étalons guéris. Un point d'histoire. Ibidem. T. XXII. p. 673. (Literarische Studie.) — 8) Schmidt, Joh., Atypische Fälle von Morbus maculosus des Pferdes. Ztschr. f. Tiermed. Bd. XVI. S. 465. — 9) Titow, N., Zur Serotherapie des Morbus maculosus der Pferde. Vet.-Arzt. No. 40—42. S. 625. (Russ.) — 10) Typhus (Petechialfieber) unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und der württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 81. (19 Pferde, von denen 10 geheilt wurden und 6 starben.)

26. Trypanosomosen.

1) Andrews, W. H., Some experiments on the drug treatment of trypanosomiasis. 2. Rep. of the director of vet. research. p. 362. — 2) Derselbe, Dasselbe. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 270. — 3) Aoki, K. und Kodama, Zur Frage der Immunisierung mit abgetöteten Trypanosomen. Ztschr. f. Immunitätsforschung. Bd. XVIII. H. 6. — 4) Beloglasow, G., Trypanosoma Lewisi bei Ratten in Tobolsk. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 11. S. 1169. (Russ.) — 5) Bonger, C., Ueber die Morphologie und das Verhalten der von P. Behn in deutschen Rindern nachgewiesenen Trypanosomen bei künstlicher Infektion. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. B. LXXV. H. 1. — 6) Boycott, A. E. u. C. Price-Jones, Experimental trypanosome anaemia. The Journ. of path. a. bact. Vol. XVII. p. 347. — 7) Bruin Mitzmain, M., Schutzmassregeln gegen die die Surra übertragende Fliege auf den Philippinen. The Philippine agricult. rev., vet. number. Vol. VI. No. 8. — 8) Derselbe, Mechanische Uebertragung der Surra durch Tabanus striatus. The government of the Philippine Islands depart. of publ. instruct. bureau of agricult. Bull. No. 28. — 9) Carpano, M., Tripanosoma tipo „Theileri“ nei bovini della colonia Eritrea. Clinica vet. p. 439. — 10) Cazalbou, L., Observation d'un nouveau Trypanosome chez le lapin (Trypanosoma gigas). Rec. méd. vét. T. XC. p. 155. — 11) Favero, F., Contribution à l'étude de la différenciation des Trypanosomes. Ibidem. T. XC. p. 1[illegible] — 12) Derselbe, In alcune vie d'introduzione del tripanosoma Brucei considerate in rapporto al decorso dell' infezione. Clinica vet. p. 996. — 13) Heckenroth, F. et M. Blanchard, Recherches sur l'existence des propriétés trypanolytique, attachante, agglutinante et protectrice, dans le sérum des malades atteints de trypanosomiase, au Congo français. Annal. Past. T. XXVII. No. 9. p. 750. — 14) Henry, A., Les trypanosomiases des animaux domestiques. Rec. méd. vét. T. XC. p. 245. — 15) Holmes, J. D. E., Erfahrungen über die Behandlung der Surra beim Kamel. Indian civ. vet. dep. memoirs. No. 3. 1910/11. p. 78. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 547. — 16) Derselbe, Neue Beobachtungen über die Behandlung der Surra beim Pferde. Ibidem. No. 3. p. 73. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 547. — 17) Derselbe, Behandlung der Surra bei Pferd, Hund und Kaninchen durch Salvarsan. Mem. of depart. of agricult. vet. science. Jan. Vol. I. p. 88. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 548. — 18) Knuth u. Wyschelessky, S., Zur Biologie der Trypanosomen



.es Rindes der Gruppe Theileri. Arch. f. Vet.-Wiss. I. 19. S. 927. (Russ.) — 19) Kolle, W. u. Schür- ıann, Ueber neue Prinzipien und neue Präparate für lie Therapie der Trypanosomeninfektionen. Deutsche ned. Wochenschr. No. 18. — 20) Laveran, A., Au ujet de Trypanosoma rhodesiense (Stephens et Fantham). :. r. acad. sc. T. CLIII. p. 1112. — 21) Derselbe, .es trypanosomes ont-ils des formes latentes chez leurs ıôtes vertébrés? Ibidem. T. CLIII. p. 649. — 22) .averan et Natan Larrier, Au sujet de Trypanosoma hodesiense. Ibidem. T. CLIV. p. 18. — 23) Laveran, \. et F. Mesnil, Trypanosomes et trypanosomiases. !. éd. Paris. — 24) Laveran, A. et Roudsky, Au ujet de l'action de l'oxazine (chlorure de triamino- ›hénazoxonium) sur les trypanosomes. C. r. acad. sc. Γ. CLIII. p. 226. — 25) Dieselben, Au sujet de 'action de l'oxazine (chlorure de triaminophénazoxonium) :t de l'akridine (diphénylméthane) sur les trypanosomes. bidem. T. CLIII. p. 916. — 26) Maja e Bovone, Nota sui di un tripanosoma dei bovini del Katanga. Giorn. Soc. Naz. Vet. p. 1035. — 27) Mattes, W., \gglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche und les Kongoküstenfiebers, unter Berücksichtigung der 'ärbemethoden, der morphologischen und biologischen /erhältnisse der Erreger. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXV. I. 6 u. 7. S. 538. — 28) Offermann, Zur Frage ler Immunität bei Trypanosomenkrankheiten. Ztschr. . Vet.-Kd. S. 299. — 29) Popescu, N. J., Beiträge :um Studium der Aenderungen der Blutkörperchen bei ler Dourine. Diss. (Rumänisch.) 1912. Mit einer 'arbigen Tafel. — 30) Derselbe, Contribution à l'étude les modifications des éléments figurés du sang dans la lourine. Arhiva veter. Jahrg. X. S. 131. — 31) Ravenna, E., Veränderungen des Endocards bei experi- nentellen Trypanosomosen. Veröffentl. d. vet.-path. Inst. Modena. — 32) Roman, D. G., Einige Beobachtungen iber die Dourine im Bezirke Constanta. Arhiva veter. (Rumänisch.) Jahrg. IX. 1912. S. 232. — 33) Rondoni, P. u. G. Goretti, Schutzimpfung gegen experimentelle Naganainfektion. Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. I. 5. — 34) Schern, Kurt, Ueber die Wirkung von Serum und Leberextrakten auf Trypanosomen. Arb. Kais. Ges.-Amt. 1912. No. 38. S. 338. — 35) Schilling, Cl. u. P. Rondoni, Ueber Trypanosomen- oxine und -Immunität. Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XVIII. H. 6. — 36) Schuberg, A. u. H. Böing, Ueber den Weg der Infektion bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. No. 19. — 37) Sergent, Ed. et Et. Sergent, Présence le trypanosomoses chez les bovidés en Algérie. Bull. soc. path. exot. T. IV. 1911. p. 40. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 160. — 38) Shilston, Notes on Zululand trypanosomes. 2. Rep. of the direct. of vet. research. p. 345. — 39) Zeller, Immunität bei Trypanosomenkrankheiten. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 9. S. 172. — 40) Tsetseerkrankungen. Med.-Ber. üb. d. Dtsch. Schutzgeb. f. d. Jahr 1910/11. Berlin. S. 295. — 41) Notes of Zululand trypanosomes. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 269. — 42) On he non-identity of trypanosoma Brucei Plimmer and Bradford, 1899, with the trypanosome of the same name from the Uganda ox. Ibidem. Vol. XXVI. p. 81. — 43) Salvarsan in the treatment of surra in horses. Ibidem. Vol. XXVI. p. 91. — 44) Salvarsan in the treatment of surra in dogs. Ibidem. Vol. XXVI. p. 95.

27. Hämorrhagische Septikämie.

1) Craig, J. F., Pasteurellosis in Turkeys. Vet. Journ. Vol. LXIX. p. 157. — 2) Gozony, L., Kapselbildung bei den Bakterien der Septicaemia haemorrhagica. Centrbl. f. Bakt. Bd, LXVIII. H. 7. S. 594. — 3) Hoskins, H., Hemorragic septicemia in a horse. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 531. — 4) Magnusson, H., Ueber Pasteurellose bei Renntieren nebst einem Beitrag zur Kenntnis der biologischen Eigenschaften der Pasteurellabakterien. Skand. Vet.-Tidskr. S. 128. — 5) Megowan, J. P. and F. Rettie, Hemorrhagic septicaemia in the sheep in Scotland. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 104. — 6) Mohler, J. R. and A. Eichhorn, Immunization against hemorrhagic septicemia. Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 409. — 7) Dieselben, Dasselbe. Am. journ. vet. med. No. 8. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 281. — 8) Nizkewitsch, A., Versuche mit Behandlung der Pasteurellose der Pferde durch Serum gegen hämorrhagische Septikämie der Schweine und Hühner. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 22. S. 991. (Russ.) — 9) Nonewitsch, J., Pasteurellose an Schafen und Ziegen im Moskauer Schlachthofe. Ebendas. No. 21. S. 909. (Russ.) — 10) Stolnikow, W., Pasteurellose der Kamele. Ebendas. No. 21. S. 906. (Russ.) — 11) Ward, S. H, Hemorrhagic septicemia. Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 439. — 12) Wild- und Rinderseuche in Preussen im Jahre 1911. Jber. beamt. Trzte. Preuss. f. d. Jahr 1911. 1. Teil. S. 29. Berlin.

28. Colibacillosen.

1) Boissière et Charmoy, Traitement de la diarrhée des veaux par le sulfate d'hordénine. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 145. — 2) Engelman, E., Einiges über die Therapie der Kälberlähme. Vet. Vjesnik. p. 174. — 3) Prietsch, Yoghurt (Mayamilch) als Prophylakticum gegen die weisse Ruhr der Kälber. Vet.-Ber. Sachsen. S. 86. (Mit Erfolg angewendet.) — 4) Ruschenzew, D., Zuckerfermentation des B. coli und Indolproduktion bei dieser Fermentation. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 7. S. 650. (Russ.) — 5) Stenström, O., Untersuchungen über die Wirkung des Serums gegen Kälberruhr bei Infektionen mit Bakterien der Coli- und Aërogenesgruppe. Svensk. Vet.-Tidskr. p. 72. — 6) Behandlung der Kälberruhr. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. Teil 2. S. 15.

29. Diphtheritische Nekrosen.

Faroy, G. et G. Loiseau, Contribution à l'étude expérimentale des fausses membranes diphtériques trachéales chez le lapin. Annal. Past. T. XXVII. No. 4. p. 265.

30. Spross- und Schimmelpilzkrankheiten.

1) Archibald, R. G., Aspergillosis in the Sudan Ostrich. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 171. — 2) de Beurmann et Gougerot, Sporotrichose des animaux. Pathologie comparée. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 557 u. 626. — 3) Cazalbou, L., Contribution à l'étude des trychophyton à culture faviforme. Ibidem. T. XXI. p. 432. — 4) Derselbe, Au sujet de la conservation des cultures de teignes. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 74. — 5) Fischer, W., Der Mäusefavus bei Menschen. Berl. klin. W. No. 49. — 6) Hébrant et Antoine, Teigne à microsporum chez le chien et le chat. Annal. méd. vét. Année LXII. p. 65. — 7) Javillier, M., Recherches sur la substitution au zinc de divers éléments chimiques pour la culture de l'Aspergillus niger. Etude particulière du cadmium et du glucinium. Annal. Past. T. XXVII. No. 12. p. 1024. — 8) Javillier, M. et H. Tchernoroutzky, L'amygdalase chez l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra V. Tgh.) et quelques hyphomicètes voisins. Ibidem. T. XXVII. No. 6. p. 440. — 9) Jowett, Walter, Pulmonary mycosis in the ostrich. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 253. — 10) Kiesel, A., Recherches sur l'action de divers acides et sels acides sur le développement de l'Aspergillus



niger. Annal. Past. T. XXVII. No. 5. p. 391. — 11) Derselbe, Changements morphologiques de l'Aspergillus niger en présence de divers acides et sels acides. Ibidem. T. XXVII. No. 6. p. 481. — 12) Lebrasque, Notes cliniques sur la teigne tonsurante. Rec. méd. vét. p. 228. — 13) Serena, P., Ueber Hefen und Fungi imperfecti in pneumonischen Herden bei Haustieren, und über Trichophytie der Lunge beim Kalbe. Centrbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. LXXII. H. 4 u. 5. — 14) Walther, Ein Fall von Herpes tonsurans beim Pferd. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 43. S. 764. — 15) Herpes tonsurans. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. das Jahr 1910. 2. Teil. S. 20. Berlin. (Gute Erfolge mit Baranski's Salpetersäuresalbe.)

31. Infektiöse akute Exantheme.

Vacat.

32. Verschiedene Infektionskrankheiten.

a) Allgemeine.

1) Andriescu, Ch. und M. Ciuca, De l'action du sérum antityphique de Besredka sur l'évolution de la fièvre typhoide. Annal. Past. T. XXVII. No. 2. p. 170. — 2) Besredka, A., Ströbel, H. et F. Jupille, Anaphylotoxine, peptotoxine et peptone dans leurs rapports avec l'anaphylaxie. Ibidem. T. XXVII. No. 2. p. 185. — 3) Césari, E., Etudes sur le bacille de Schmorl (3. mémoire). Ibidem. T. XXVII. No. 3. p. 230. — 4) Dzerszgowski, S. K., Beitrag zum Gehalt des normalen Pferdeblutes an Antitoxin und seine Bildung während des Lebens. Arch. sc. biol. T. XVII. p. 443. — 5) Goljachowsky, A., Bacillus pyocyaneus und Bacillus fluorescens bei der Pneumonie. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 6. S. 270. (Russ.) — 6) Hamburger, L. P., The Baltimore epidemic of streptococcus or septic sore throat and its relation to a milk supply. Bul. John Hopkins hosp. 24. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 674. (Uebertragung der Influenza des Menschen durch die Kuhmilch in Baltimore.) — 7) Isabolinky, M. und B. Patzeivitsch, Die infektiöse Bulbärparalyse. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 256. — 8) Kübler, F., Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Ascoli'schen Präcipitinreaktion zum Nachweis von Infektionen mit dem Bac. enteritidis Gärtner. Diss. Leipzig. — 9) Leurink, G., Boosaardige dekziekte in de Preanger. Veearts. meded. Departm. van landbouw, Nijverheid en Handel. — 10) Miessner und Lange, Ein pathogenes Bakterium im Fischmehl. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 47. S. 745. — 11) Ohmori, J., Zur Kenntnis des Pebrine-Erregers, Nosema bombycis Nägeli. Arb. Kais. Ges.-Amt. 1912. Bd. XL. S. 108. — 12) Patzewitsch, B. und M. Isabolinsky, Zur Frage der Paralysis bulbaris infectiosa (Pseudolyssa). Centrblt. f. Bakt. Bd. LXV. H. 1 bis 3. S. 63. — 13) Perekropow, G., Zur Frage über Züchtung der Plasmodien der Malaria tropica. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 23 u. 24. S. 1070. (Russ.) — 14) Queredo, J. M., La Pataleta. La Tremblante. Einige Beobachtungen über eine Erkrankung in den Südländern Argentiniens. Revista zootecnica. 1912. Vol. IV. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 401 (vgl. vorj. Bericht S. 108). — 15) v. Rátz. St., Fütterungsversuche mit dem Virus der infektiösen Bulbärparalyse. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 1. — 16) Derselbe, Die Empfänglichkeit gegen die infektiöse Bulbärparalyse. Allat. Lap. No. 4. — 17) Schiller, J., Sur la présence du staphylocoque dans les selles de l'homme et des animaux de laboratoire. Annal. Past. T. XXVII. No. 1. p. 69. — 18) Stowell, E. C., Hilliard, C. M. and M. J. Schlesinger, A statistical study of the streptococci from milk and from the human throat. Journ. inf. diseas. 12. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 674. — 19) Taute, M., Untersuchungen über die Bedeutung des Grosswildes und der Haustiere betr. der Verbreitung der Schlafkrankheit. Arb. Kais. Ges.-Amt. Bd. XLV. S. 102. (Durchaus nicht so bedeutend wie englische Forscher annehmen.) — 20) Torrey, J. C., Brilliant green broth as a specific enrichment medium for the paratyphoid-enteritidis group of bacteria. Journ. infect. diseas. Vol. XIII. p. 261. — 21) Truche, Ch., Cotoni, L. et Mlle. A. Raphael, Etudes sur les pneumocoques (huitième mémoire). Action de la bile sur les pneumocoques humains et animaux. Annal. Past. No. 10. — 22) Wettlaufer, J., Beitrag zur Kenntnis der Biologie des Bacillus pyogenes. Diss. Giessen.

b) Verschiedene Infektionskrankheiten der Einhufer.

1) Deming, S. A., Infection with Bacillus aerogenes capsulatus. Amer. journ. vet. med. 7. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 787. (Verf. beschreibt einen Fall dieser Infektion bei einem Maultier.) — 2) Findeisen, Ist die wissenschaftliche Bezeichnung „subcutane Phlegmone" für den Einschuss an der Hintergliedmaassen der Pferde in allen Fällen richtig? Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 23. S. 356. — 3) Harber, F., Epizootic lymphangitis and its treatment. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 408. — 4) Heinemann, P. G. and J. J. Moore, Experimental therapy of Rocky Mountain spotted fever. Journ. inf. dis. 10. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 578. — 5) Houdemer, E., Traitement de la lymphangite épizootique par le Néosalvarsan. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 4.. — 6) Issák, Ad., Pestähnliche Erscheinungen bei einem Pferde. Allat. Lap. p. 537. — 7) Kuhn, Ph., Die Immunisierung von Pferden gegen Pferdesterbe mit Hilfe von erhitztem Virus. Ztschr. f. Imm.-Forsch. Bd. XVIII. No. 6. — 8) Kuhn, Ph., Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. H. Sieber „Experimentelle Untersuchungen über die Pferdesterbe". Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 316. (Macht darauf aufmerksam, dass die Schlüsse Sieber's in vielen Punkten einer Nachprüfung bedürfen.) — 9) Lichtenheld, Komplementbindungsversuche bei der Pferdesterbe. Med. Ber. üb. die Dtsch. Schutzgeb. f. d. J. 1910/11. Herausgeg. vom Reichs-Kolonialamt. Berlin 1913. S. 28.. — 10) Schlemmer, C., Beitrag zum Vorkommen von Gasbranderregern beim Pferd. Berl. T. W. Jg. XXIX. No. 51. S. 905. — 11) Stoicescu, Ein Fall von nekrotischer Streptococcie bei einem Pferde. Archiva vet. Jahrg. IX. S. 67. (Rumän.) — 12) Williams, Notes on an outbreak of horse sickness, connected with the presence of a lyper-ossia as a possible transmitter. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 382. — 13) Zei, V., Su criptococcus farciminosus di Ricolta. Mod. Zooiatro p. 381. — 14) Pyämie und Septikämie unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 80. (6 Fälle, von denen fünf tödlich verliefen.)

c) Verschiedene Infektionskrankheiten der Wiederkäuer.

1) Bergman, Einige Beobachtungen betreffs chronischer spezifischer Darmentzündung, Paratuberkulose bei Rindern, besonders hinsichtlich des Vorkommens derselben in Schweden. Skand. Vet.-Tidskr. S. 203. — 2) Burtt-Davy, J., Botanical investigations in gallamziekte. 2. Rep. of the direct. of vet. res. p. 181 — 3) Christiansen, M., Diplokokkeninfektionen bei Kälbern und das Verhältnis der Kälberdiplokokken zur Pneumococcus des Menschen (Diplococcus lanceolatus Fraenkel). Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV

S. 101. — 4) Derselbe, Dasselbe. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 33. — 5) De Cortes, Di una particolare malattia dei bovini osservata in Sardegna. Clinica vet. p. 224. — 6) Izsák, Ad., Paratuberkulose, Distomatose und Zuckerharnen bei einer Kuh. Allat. Lap. p. 536. — 7) Kelly, An epidemic among goats. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 436. — 8) Meyer, K. F., The specific paratuberculous enteritis of cattle in America. Journ. med. res. Vol. XXIX. p. 147. — 9) Miessner und Kohlstock, Croupöse Darmentzündung beim Rinde, verursacht durch den Bacillus enteritidis Gärtner. Ctblt. f. Bakt. Bd. LXV. H. 1—3. S. 38. — 10) Mitchell, Lamziekte. 2. Rep. of the direct. of vet. res. p. 161. — 11) Mohler, J. and A. Eichhorn, Malta fever with special reference to its diagnosis and control in goats. 28. Ann. rep. bur. anim. ind. p. 119. — 12) Moretti, O., Contributo all' immunizzazione contro il barbone buffalino. Mod. Zooiatro. p. 60. — 13) Nielsen, J., Ueber die Bradsot. Norsk Vet.-Tidskr. S. 97 bis 102. — 14) Raebiger, Schafseuche. Septicaemia pluriformis ovium. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 19. S. 359. — 15) Raebiger, Kliem und Seibold, Ein Beitrag zur Schafseuche „Septicaemia pluriformis ovium, Miessner und Schern“ und ihre Bekämpfung durch die Serumtherapie in der Praxis. Dtsch. T. W. Jg. XXI. No. 10. S. 145. — 16) Schellhase, Ansteckende Lungenbrustfellentzündung der Ziegen in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. üb. d. dtsch. Schutzgeb. f. d. Jahr 1910/11. Herausg. vom Reichs-Kolonialamt. S. 284. Berlin. — 17) Stockman, St., Scrapie: An obscure disease of sheep. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 317. — 18) Theiler, A., Facts and theories about Stijfziekte and Lamziekte. 2. Rep. direct. vet. res. p. 7. — 19) Titze, C., Ueber einige Infektionskrankheiten des Schafes, unter besonderer Berücksichtigung der Bradsot. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 1. S. 1. — 20) Twort, C. C., The agglutination and complement fixation reactions in animals experimentally inoculated with Johne's bacillus, with special reference to the relation of this bacillus to ther other acidfast bacilli. Ctblt. f. Bakt. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 316. — 21) Twort, F. W. and G. L. Y. Ingram, Monographie der Johne'schen Krankheit (chronische pseudotuberkulöse Darmentzündung der Rinder). London. — 22) Dieselben, Veränderung der Bronchialdrüsen bei der Johne'schen Krankheit. Vet. news. Juni. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 253. — 23) Dieselben, Johne'sche Krankheit bei Kaninchen und Maus. Ebendaselbst. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 254. — 24) Dieselben, Further experiments with the myobacterium enteritidis chronicae pseudotuberculosae bovis, Johne and with vaccines prepared from this microorganism. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 4. — 25) Vuković, A., Enteritis hypertrophica paratuberculosa (Johne'sche Krankheit). Vet. Vijesnik. p. 473. — 26) Walker, J., Investigations into the disease Lamziekte in cattle. 2. Rep. of the direct. of vet. res. p. 79. — 27) Yount, A. E. and R. N. Looney, Malta fever in Arizona. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 884. — 28) Ansteckende Lungenbrustfellentzündung der Ziegen in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. üb. d. dtsch. Schutzgeb. f. d. Jahr 1910/11. S. 306. Berlin. (Endemisch in der Landschaft Irangi.) — 29) Bradsot der Schafe. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 27. Berlin. — 30) Infektiöse Kälberpneumonie. Ebendas. 2. Teil. S. 14. Berlin.

d) Verschiedene Infektionskrankheiten der Schweine.

1) Bartolucci, Malattie infettive dei suini. Catania. — 2) Belfanti, Dasselbe. Diagnosi e cura. Milano. 141 pp. Mit 26 Abbild. — 3) Corinaldesi, Una cura efficacissima nelle malattie infettive e febrili dei suini. Fermo. 16 pp. — 4) Glässer, Ueber eine akute Entzündung der Gelenke und der die grossen Körperhöhlen auskleidenden sogenannten serösen Häute des Schweines. Mttlgn. Ver. D. Schweinez. S. 481. — 5) Ohlenbusch, B., Untersuchungen über eine Enzootie unter Ferkeln. Diss. Hannover. — 6) Rievel, Enzootie unter Ferkeln durch eine Varietät des Streptococcus pyogenes hervorgerufen. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 12. p. 179.

e) Verschiedene Infektionskrankheiten der Fleischfresser.

1) De Jong, D. A., Die Streptococcosis der Katzen. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVI. H. 2—4. S. 381. — 2) Meyer, K. F., Notes on the chemotherapeutic treatment of biliary fever in dogs. Ztschr. f. Immun.-Forsch. u. exp. Ther. 1912. S. 231. — 3) Reichel, J. and E. W. Mumma, A paracolon infection of cats. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 514.

f) Verschiedene Infektionskrankheiten anderer Tierarten.

1) Beattie, J. M., An epidemic disease in rabbits resembling that produced by B. necrosis (Schmorl), but caused by an aërobic bacillus. Journ. path. a. bact. Vol. XVIII. p. 34. — 2) Behrens, H., Die im Januar 1912 im hygienischen Institut der Königl. tierärztlichen Hochschule zu Hannover aufgetretenen Kaninchenseuche. Diss. Hannover. — 3) Davis, D. J., A bacillus from spontaneous abscesses in rabbits and its relation to the influenza bacillus. Journ. inf. dis. Vol. XII. p. 42. — 4) Fricke, F., Ueber einen neuen Erreger der Pseudotuberculosis marium. Diss. Hannover. — 5) Horne, H., Eine Kaninchenseptikämie (verursacht durch Streptokokken). Ztschr. f. Tiermed. Bd. XVII. S. 49. — 6) Lindemann, E. A., Beitrag zur Kenntnis der Pneumokokkeninfektion. Arb. a. d. Kais. Ges.-Amt. Bd. XXXVIII. 1912. S. 232. — 7) Richters, E., Diplococcus lanceolatus Fränkel als Todesursache bei einer Meerschweinchenepizootie mit Geschwürsbildung an den Geschlechtsorganen. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 163.

33. Autointoxikationen.

a) Hämoglobinurie bzw. Lumbago.

1) Bálint, D., Paralytische Hämoglobinurie. Allat. Lap. p. 3. — 2) Cadéac, Pathogenie und Therapie der Hämoglobinurie des Pferdes. Journ. vét. méd. p. 15. (Sammelreferat.) — 3) Dunajew, N., Ein Fall von Urotropinanwendung bei der paralytischen Hämoglobinämie des Pferdes. Trztl. Rundsch. No. 6. S. 267. (Russ.) — 4) Helander, Ein Fall von perakuter Hämoglobinurie (Lumbago) beim Pferd. Finnl. Vet.-Tidskr. Bd. XIX. S. 145. — 5) Hörlyk, Digalen gegen Hämoglobinurie des Pferdes. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 100. — 6) Holterbach, H., Serum artificiale bei Harnwinde. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 332. (Guter Erfolg.) — 7) Derselbe, Die Hämoglobinurie des Pferdes. Arb. a. d. Impfstoffwerk München. No. 2. (Ursache und Behandlung der Hämoglobinurie!) — 8) Nagel, L., Die Behandlung der Hämoglobinämie. Trztl. Centrbl. Jahrg. XXXVI. No. 34. S. 527. — 9) Nordquist, P., Die Aetiologie der Kreuzlähmung. Svensk Vet.-Tidskr. p. 109. — 10) Pätz, Lumbagoähnliche Erkrankungen bei Pferden. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 158. — 11) Palmgren, G., Ein Fall von paralytischer Hämoglobinurie mit Affektion der Streckmuskeln der vorderen Extremitäten. Svensk Vet.-Tidskr. p. 281. — 12) Pozajić, D., Haemoglobinaemia paralytica, Behandlung mit Digalen. Vet. Vjesnik. p. 79. — 13) Radovanović, P., Haemoglobinaemia paralytica. Ibidem. p. 78. — 14) Sabolotsky, M., Zur Frage über die Therapie der paralytischen Hämoglobinämie der Pferde. Vet.-Arzt. No. 37—38. S. 577. (Russ.) — 15) Wegener, Massenhaftes Auftreten von Verschlag bei Pferden. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 396. (Wahrscheinlich Ursache: Sojabohnenfütterung



im Verein mit längerer Stallruhe.) — 16) Schwarze Darmwinde (Lumbago, Kreuzrehe, Hämoglobinämie) unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und der württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 82.

b) Kalbefieber.

1) Dun, Drei unter dem Symptomenbilde des Kalbefiebers verlaufende Erkrankungsfälle beim Rinde. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 451. — 2) Falk, H., Ist die Gebärparese des Rindes ein anaphylaktischer Vorgang? Berl. T. W. Bd. XXIX. No. 46. S. 815. — 3) Humann, Zum Kapitel Geburtsparese. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 483. — 4) Lappe, Recidiv beim Kalbefieber oder Solaninvergiftung. Trtzl. Rundsch. Bd. XIX. S. 61. — 5) Laughlin, J., Mc., A new field of etiological research opened by Schmidt's miraculous treatment of milk fever in cows. A new theory of azoturia in the horse. Am. vet. vev. Vol. XLII. p. 523. — 6) Scott, W. M., The pathology of milk fever. A plea for further investigation. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 56. — 7) Steiner, E., Drei lehrreiche Fälle der Paresis puerperalis. Vet. Vijesnik. p. 354. — 8) Thum, H., Ist die Gebärparese des Rindes ein anaphylaktischer Vorgang? Monhft. f. pr. Thlkd. Bd. XXIV. S. 77.

c) Rheumatismus.

1) Anger, Fünf Fälle von Muskelrheumatismus. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 270. (Betrifft Pferde.) — 2) Taubitz, Ein Fall von Gelenkrheumatismus beim Pferde. Ebendas. S. 490. — 3) Teipel, Ein eigenartiger Fall von Muskelrheumatismus. Ebendaselbst. S. 309. (Betrifft ein Pferd.) — 4) Whitehead, F. G., Rheumatism. Am. vet. rec. Vol. XLIII. p. 61.

d) Verschiedenes.

1) Bang, Oluf, Ein Fall von Diabetes mellitus beim Pferde. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 446. — 2) Pfeiffer, Zur Symptomatologie des Verbrühungstodes. Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. XXVIII. H. 1. — 3) Stålfors, Einige Erfahrungen betreffs kongenitaler Rachitis, Geburtsschwierigkeiten verursachend. Svensk. Vet.-Tidskr. S. 2.

II. Geschwülste, konstitutionelle und Stoffwechselkrankheiten.

a) Geschwülste.

1) Abderhalden, E., Serologische Diagnostik von Organveränderungen. Dtsch. med. W. No. 49. — 2) Ackerman, E. B., An adeno-carcinoma on the plantar surface of a dog's foot. Amer. vet. rev. Vol. XLIII. p. 181. — 3) Anderson, R. G., A peculiar case of subcutaneous round-celled sarcoma in the horse. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 52. — 4) Ball, Dermatomyom der Katze. Journ. méd. vét. p. 409. — 5) Derselbe, Osteom des Nasenganges beim Pferde. Ibidem. p. 646. — 6) Derselbe, Sarkom der Zehe der Katze. Ibidem. p. 645. — 7) Derselbe, Die Melanose des Menschen und der Tiere. Ibidem. p. 65 und 135. — 8) Beck, Al., Faustgrosses Fibrom am rechten Herzventrikel bei einem Schwein. Husszemle, S. 66. — 9) Bianchi, G., Esportazione di un grosso encondroma eteroplastico alla mamella di una cagna. Nuovo Ercol. p. 543. (Operation — Heilung.) — 10) Bitard, P., Ein sehr grosses Sarkom am Halse eines Ochsen. Progr. vét. p. 79. — 11) Blakeway, H., Ungewöhnlich grosses Teratom von einem Pferdehoden. Brit. med. journ. No. 2727. (Der aus Geweben aller 3 Keimblätter bestehende Tumor wog 30 engl. Pfund.) — 12) Bodon, Max., Sarkom im Herzen eines Pferdes. Allat. Lap. p. 583. — 13) Bress, Papillomatose b[ei] einer Kuh. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 619. — 1[4]) Brocheriou, Heilung von Warzen beim Menschen un[d] beim Pferd. Rép. pol. vét. p. 534. — 15) Bullock, F. D. und G. L. Rohdenburg, Primary sarcoma of the liv[er] of the rat originating in the wall of a parasitic cys[t]. Journ. of med. res. Vol. XXVIII. p. 477. — 16) Burmeister, H., The meiostagmin and epiphanin reacti[on] in the diagnosis of carcinoma. Journ. of inf. dis. Vol. XII. No. 3. p. 459. — 17) Chazeau, A., Le[s] ostéomes de l'épaule. Rev. gén. méd. vét. T. XXI. p. 676. — 18) Dornis, Zur Frage der Behandlu[ng] der Geschwülste bei Haustieren mit Röntgenstrahle[n]. Vortrag. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 417. — 19) Eberlein, R., Ueber ein Spindelzellensarkom am Auge [ei]n[es] Pferdes. Vhdl. d. dtsch. Röntgenges. Bd. VIII. — 2[0]) Erhardt, E., Experimentelles über Mäusecarcin[om]. Münch. med. Wochschr. No. 27. — 21) Fambac[h], Fibrom auf der Rippenwand einer Kuh. Ber. Trzt. Hochsch. Dresden. S. 236. (Operativ entfernt.) — 22) Fibiger, J., Untersuchungen über eine Nem[a]tode (Spiroptera sp. n.) und deren Fähigkeit, papill[o]matöse und carcinomatöse Geschwulstbildungen [im] Magen der Ratte hervorzurufen. Ztschr. f. Krebs. Bd. XIII. H. 2. — 23) Fischer, W., Ueber die [lo]kale Anhäufung eosinophil-gekörnter Leukocyten in den Geweben, besonders beim Krebs. Ziegler's Beitr. z. path. Anat. Bd. LV. S. 1. — 24) Fölger, E., Ein Fall von primärem Schleimkrebs (Carcinoma gelatinosum) mit [teil]weiser Verknöcherung des Stromas in der linken Lun[ge] eines Pferdes. Maan. f. Dyrl. Vol. XXV. p. 20[.] (Tumor 18 × 20 × 14 cm; keine Metastasen.) — 2[5]) Fölger, A. F., Ueber Adamantinome bei den Haus[]tieren. Monhft. f. pr. Thlk. Bd. XXIX. S. 564. — 26) Foreman, R. J., Metastatic chondromata in dog. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 240. — 27) Forsell, G., Bericht von Fällen sarkomähnlicher Geschwülste in der Nase und den Nebenhöhlen der Nase bei 3 Pferden v[on] demselben Hofe nebst 2 Pferden von anderen Plätzen. Svensk Vet.-Tidskr. S. 99. — 28) Galli, A., Per[i]telioma primitivo dei gangli linfatici inguinali in [un] cavallo. Nuovo Ercol. p. 81. — 29) Galli, R., [Di] alcuni fibromi dei testicoli degli animali domestic[i]. Ibidem. p. 266. — 30) Derselbe, Encondroma d[el] testicolo di uno stallone. Ibidem. p. 197. — 31[)] Gergely, S., Polyp in der Luftröhre eines Kalbes. Allat. Lap. p. 28. — 32) Gräub, E., Ein Fall von maligner Lymphomatose beim Pferd. Schweiz. Arch. Bd. LV. H. 6. p. 326—336. Mit 3 Fig. — 33) Green, L., Papillomas of the mouth. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 189. — 34) Gruber, L., Exstirpation eines Myxofibroms aus der Scheide einer Kuh. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 633. — 35) Gyárfás, Is., Hämatome in der Gebärmutter bei zwei Stuten. Allat. Lap. p. 537. — 35a) Haertle, Carcinom beim Pferde. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 330. (An der Leber.) — 36) Hallich, K., Beiträge zur Kenntnis von der Zellteilung im Carcinom des Pferdes. Arch. f. w. u. pr. Thlkd. Bd. XXXIX. S. 210. — 37) Halpern, Serodiagnostik der Geschwülste mittelst Komplementablenkungsreaktion. Münch. med. Wchschr. No. 17. — 38) Harms, E., Ein Fall von Rundzellensarkom der Trachea des Pferdes. Arch. f. w. u. pr. Thkd. Bd. XXXIX. S. 553. — 39) Henke, Fr., Beobachtungen bei einer kleinen Endemi[e] von Mäusecarcinomen. Ztschr. f. Krebsf. Bd. XII. H. 2. — 40) Hobday, F., Three interesting case[s] of cancer. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 241. — 41) Derselbe, A case of sarcoma of the intestinal wall. Ib[id]. Vol. LXIX. p. 41. — 42) Hobmaier, M., Lymph[o]sarkom des spinalen Subduralraumes. Monhft. f. pr. Thlkd. Bd. XXIV. S. 456. — 43) Derselbe, Cardiakrebs beim Pferde. Ebendas. Bd. XXIV. S. 45[.] — 44) Huet, G., Rundzellensarkom bei einem Pferde. Tijdsch. Veearts. No. 7. p. 283. — 45) Joest, E., Symmetrisches Cystadenoma papilliferum in beiden



Nieren eines Pferdes. Ber. Trztl. Hochsch. Dresden. S. 99. (Mit Abbild.) — 46) Derselbe, Mediastinaltumor (Thymusgeschwulst) und Chylothorax beim Hunde. Ebendaselbst. S. 95. — 47) Jordan, J. A., An enormous ovarian tumour. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 30. — 48) Joung, Negative results from arsenic treatment for cancer. Ibidem. Vol. LXIX. p. 530. — 49) Katagoschtschin, A., Adenocarcinoma des Dünndarms beim Ochsen mit Metastasen in der Leber und den Lymphdrüsen der Vorderbrust und des Kreuzbeins. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 14. S. 587. (Russ.) — 50) Derselbe, Ein Fall von metastatischem Krebs der retropharyngealen, Hals- und Schulterlymphdrüsen. Ebendas. No. 13. S. 533. (Russ.) — 51) Derselbe, Carcinoma papillomatodes der Harnblase beim Ochsen. Ebendas. No. 12. S. 489. (Russ.) — 52) Kelling, Neue Versuche zur Erzeugung von Geschwülsten mittels arteigener und artfremder Embryonalzellen. Wiener klin. Wochenschr. Jahrg. XXVI. — 53) Derselbe, Zehn Jahre Krebsforschung. Dtsch. T. W. Jg. XXI. No. 51. S. 805. No. 52. S. 821. — 54) Kinsley, A. T., Ocular tumors with case reports. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 291. — 55) Kirner, Eine Neubildung am inneren Muttermund einer Hündin. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 204. — 56) Koehler, M., Ueber Neubildungen an der Ohrmuschel des Pferdes. Diss. Berlin. — 57) Koemen, Milztumor als Ursache bei Compressio oesophagi. Tijdsch. Veearts. No. 21. S. 902. — 58) Kurtzwig, Pankreasadenom im Gewicht von 90 Pfund bei einer Kuh. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. J. 1910. 2. Teil. S. 51. Berlin. — 59) Kutsera, J., Myelogene Sarkome bei einem Schweine. Husszemle. p. 25. — 60) Lesbre, C., Velu et M. Roquet, Un cas de lymphadénome généralisé du médiastin chez le cheval. Bull. soc. sc. vét. März-April. — 61) Lewin, C., Die Wirkung von Schwermetallen auf die bösartigen Tiergeschwülste. Berl. klin. Wchschr. No. 12. — 62) Lewin, J., Distribution of vital stains in animals with inoculable tumors. Journ. of med. res. Vol. XXIX. p. 1. — 63) Lunkenbein, Zur Behandlung maligner Geschwülste. Münch. med. Wchschr. No. 35. — 64) Marldt, Geburtshindernis bei einer Kuh infolge eines Uterustumors, der den Hals des Uterus verschloss. Rép. pol. vét. p. 532. — 65) Martha, G., Sarkohydrocele und Chondrosarkom des Hodens. Arhiva vet. Anno IX. p. 297. (Rumänisch.) — 66) Mancinelli, O., Falsa gravidanza da fibro-mioma uterino in una vacca. Nuovo Ercol. p. 349. — 67) Mihaescu, J., Versuche zur Ueberpflanzung der Geschwülste bei Hunden. Diss. 1912. (Rumänisch.) — 68) Müllauer, Magensarkom beim Pferde. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 216. — 69) Nicolau, C. Th., Gestieltes Lipom des Mesenteriums bei einem Pferde, das durch Einklemmung des Dünndarms den Tod verursacht hat. Arhiva veter. (Rum.) Jahrg. IX. 1912. S. 60. — 70) Nicholson, G. W., Changes observed during the absorption of experimentally produced sarcomata. Journ. path. a. bact. Vol. XVII. No. 4. p. 508. — 71) v. Niessen, Ein Fall von Krebs beim Kaninchen. Dtsch. T. W. Jahrgang XXI. No. 40. S. 637. — 72) Oliver, J., The relation of Hodgkin's disease to lymphosarcoma and endothelioma. Journ. of med. research. Vol. XXIX. p. 191. — 73) Quevedo, J. M., Einige Beobachtungen über die Geschwülste der Tiere. Revista zootecnica. — 74) Paehr, K., Beiträge zur Kasuistik der Geschwülste des Unterkiefers des Pferdes. Monhft. f. pr. Thlkd. Bd. XXIV. S. 511. — 75) Paukul, E. u. J. Schantyr, Ein seltener Fall von Hämangiolipom bei einem Hahn. Ztschr. f. w. u. pr. Vet.-Med. Bd. VII. S. 155. (Russ.) — 77) Petersen, W. W., Ausgebreitete Melanosarcomatosis als Ursache der Kreuzlähme bei einem Schimmel. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 341. (Melanosarkome in zahlreichen Muskeln und im Wirbelkanal.) — 78) Popescu, H., Zwei Fälle von Behandlung der Polypen bei Hunden mit Magnesia calcinata. Revista de med. vet. Jahrg. XXVI. S. 57. (Rumänisch.) — 79) Popow, N., Ein Fall von Darmsarkom beim Pferde. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 1. S. 6. (Russ.) — 80) Ravenna, E., Ueber die primitiven Epithelgeschwülste der Leber bei den Haustieren. Vfftl. d. vet.-path. Inst. Modena. — 81) Derselbe, Sui tumori epiteliali epatici primitivi negli animali domestici. Mod. Zooiatro. p. 397. — 82) Reinke, F., Experimentelle Forschungen an Säugetieren über Erzeugung künstlicher Blastome. Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. XIII. H. 2. — 83) Remmele, Ein erratischer Zahn. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 92. (Beim Pferd am Ohrgrunde.) — 84) Röder, O., Lipofibrom auf dem Rücken. Ber. Trztl. Hochsch. Dresden. S. 135. (Betrifft ein Fohlen; Operation erfolgreich.) — 85) Roger u. Sabatté, Ueber Tumoren des Hodens bei bistournierten Ochsen. Rev. vétér. p. 1. — 86) Ronca, V., Zwei interessante Fälle von Papillomen. Vfftl. d. vet.-path. Inst. Modena. — 87) Rous, P., Murphy, J. B. a. W. H. Tytler, A filterable agent the cause of a second chicken tumor, an osteo-chondrosarcome. Journ. Amer. med. assoc. 59. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 288. (Den Verff. gelang die Uebertragung des Tumors vermittelst eines durch Berkefeldfilter filtrierten zellenfreien Filtrates der Geschwulstmasse.) — 88) Rous, P. u. J. Murphy, Beobachtungen an einem Hühnersarkom und seiner filtrierbaren Ursache. Berl. klin. Wochenschr. No. 14. — 89) Rous, P., Transmission of a malignant new growth by means of a cell-free filtrate. Journ. Amer. med. assoc. 56. Ref. in Exp. stat rec. Vol. XXVIII. p. 287. — 90) Rydin, K., Ein Fall von Fistula auris congenita. Svensk Vet.-Tidskr. p. 389. — 91) Samson, Hautsarkom der Zehe des Hundes. Journ. méd. vét. p. 411. — 92) Schenkl, Carcinoma vesicae. Münch. T. W. S. 635. (Stute.) — 93) Seiler, Neubildung in der Scheide eines Pferdes. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 44. p. 701. — 94) Simon, H., Ueber ein an Botryomykose erinnerndes Fibrosarkom beim Esel. Zeitschrift f. Krebsforsch. Bd. XIII. — 95) Sparapani, C., Un angio-fibroma del corion in una cagna. Nuov. Ercol. p. 1. — 96) Stenström, O., Fréquence des cas de sarcome chez des bêtes à cornes. C. r. soc. biol. T. LXXIV. p. 527. — 97) Stewart, M. J., On the occurrence of irritation giant cells in dermoid and epidermoid cysts. Journ. of path. a. bact. Vol. XVII. No. 4. p. 502. — 98) Stilling, H., Ueber Uterustumoren bei Kaninchen. Virchow's Arch. Bd. CCXIV. H. 3. — 99) Strauch, W., Experimentelle Uebertragung von Geschwulstzellen. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. — 100) Tailor, Renal sarcoma and prostatitis (dog). Vet. journ. Vol. LXIX. p. 334. — 101) Tesse, G., Histologie des Sarcoma fusiforme bei den Rindern. Vfftl. d. vet.-path. Inst. in Modena. — 102) Derselbe, Osservazioni istologiche sul sarcoma a cellule fusate nei bovini. Mod. Zooiatro. p. 136. — 103) Trotter, W., Endothelioma of the serous membranes in the ox. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 236. — 104) Tyzzer, E. E., Foetors in the production and growth of tumor metastases. Journ. of med. res. Vol. XXVIII. p. 309. — 105) Vogt, Fibrom in der Zunge eines Jungrindes. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 8. S. 132. — 106) Wagner, H., Ein interessanter Fall von Adenoma papilliferum im Euter einer Ziege. Diss. Giessen 1912. — 107) Wallenberg, A., Zwei Fälle von Melanosarkomatose beim Pferd. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 149. — 108) Weil, R., The intravascular implantation of rat tumors. Journ. of med res. Vol. XXVIII. p. 497. — 109) Werner, R. u. St. Szécsi, Experimentelle Beiträge zur Chemotherapie der malignen Geschwülste. Ztschr. f. Chemotherapie. 1. Teil. Orig. Bd. I. — 110) Wiedemann, Lipom. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 30. (Pferd.) — 111) Wiesner, Fibrom im hinteren Teile der Maulhöhle beim Pferde. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 51. Berlin. — 112) Williams,



M. C. E., The action of tuberculin and seleniol on mouse cancer. Journ. of path. a. bact. Vol. XVII. No. 4. p. 603. (Keine besonders bemerkenswerte Wirkung.) — 113) Winkel, Nierencarcinom bei einem Dienstpferde und Tod durch innere Verblutung infolge von Nierenberstung. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 117. — 114) Wirsching, H., Untersuchungen über Papillome der Haut beim Jungrind. Diss. Leipzig. — 115) Wooldridge, H., Carcinoma of the oesophagus of a cat. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 38. — 116) Geschwülste bei Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 167. — 117) Sarkomatose des Bauchfells beim Pferde. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. Jahr 1910. 2. Teil. S. 51. Berlin. (2 Fälle.)

b) Konstitutionelle und Stoffwechselkrankheiten.

1) Busolt, K., Beiträge zur Kenntnis der Schnüffelkrankheit der Schweine. Diss. Giessen 1912. — 2) Dibbelt, W., Die Aetiologie der Rachitis und der Kalkstoffwechsel. Dtsch. med. Wchsch. No. 12. — 3) Dommerhold, E. F., Wie bekämpfen wir am wirksamsten die in neuerer Zeit so häufig auftretende Knochenweiche bei Ziegen? Ziegenzüchter. Jahrg. VIII. S. 45, 56, 66, 72. — 4) Eichhorn, Steffani, Behandlung des Eisenbahnfiebers. Vet.-Ber. Sachsen. S. 101. — 5) Freesemann, J., Untersuchungen über Osteomalacie und Rachitis bei Hunden und Fohlen. Diss. Hannover. — 6) Ingier, A., Ueber die bei der Schnüffelkrankheit am Rumpf- und Extremitätenskelett auftretenden Veränderungen. Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. XII. S. 270. — 7) Kassowitz, M., Zur Pathogenese und Aetiologie der Rachitis. Dtsch. med. Wchsch. No. 5. — 8) Ribbert, H., Beitrag zur Rachitis. Ebendaselbst. No. 1. — 9) Romary, A., Ein Fall von Osteomalacie. Rép. polic. vét. p. 213. — 10) Chronische, konstitutionelle Krankheiten unter den Pferden der preussischen Armee, der beiden sächsischen und des württembergischen Armeekorps im Jahre 1912. Stat. Mil.-Vet.-Ber. S. 87. — 11) Lecksucht. Jber. beamt. Trzt. Preuss. f. d. J. 1910. 2. Teil. S. 50. Berlin.

III. Parasiten.

1) Aichmayer, J., Gastrophiluslarve als Ursache vorübergehender Impotenz. Vet. Vijesnik. S. 351. — *2) Ball, Die Gänge der Grabmilben. Journ. méd. vét. p. 193. — 3) Bang, B., Strongylose oder Sclerostomiasis bei Fohlen. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 4. (Uebersichtsartikel.) — *4) Bauwerker, Die Fliegenplage. Ztschr. f. Pferdez. Jahrg. VIII. S. 121. — 5) Bedford, An tick new to South Africa. 2. Rep. of the direct. of vet. res. p. 343. (Beschreibung von Ornithodoros megnini, gefunden im Ohr der Kühe und Schafe in Südafrika.) — *6) Bedson, S. Ph., Lésions des organes à sécrétion interne dans l'intoxication vermineuse. Annal. Past. T. XXVII. No. 8. — *8) Blanc, C. et H. Hedin, Fréquence du ténia echinocoque chez le chien à Montpellier. Soc. sc. méd. de Montpellier. März. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 89. — *9) de Blieck, Spirochaetosis beim Rinde auf Java. Veearts. de Bladen Ned.-Indie. S. 232. — 10) Derselbe, Een geval van Spirochaetosis bij het rund. Veeartsenijkundige mededeelingen. Departement van landbouw, Nijverheid en Handel. — 11) Cancel, Nombreux cas dermatorrhagie parasitaire sur des mulets provenant d'Espagne. Rev. vét. mil. Sept. — 12) Cary, C. A., Dipping oats and dips. Alabama Sta. bul. 171. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 585. (Angaben über den Gebrauch der Bäder zur Vernichtung der Rinderzecken.) — 13) Cauchemez, L., Sensibilité de l'homme et du pore à l'installation dans l'oeil du liquide vésiculaire du Cysticercus cellulosae. Hyg. viande et lait. April. — 14) Cazalbou, L., Note sur le microsporon simplex, n. sp., et sur le microsporon à culture glabre. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 227. — 15) Derselbe, Note sur un nouveau microsporon du cheval. (Microsporon rubrum.) Ibidem. T. LXVII. p. 77. — *16) Ciurea, J., Opisthorchiiden aus der Leber der Hauskatze in Rumänien. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 458. — *17) McClintie, Investigations of and tick eradication in Rocky Mountain spotted fever. Pub. health and mar. hosp. Serr. U. S., Pub. health. rep. 27. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVII. p. 479. — *18) Cominotte, L., Ueber Sarkosporidin. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXIX. H. 3. S. 264. — *19) Coppens, L'affection hypodermique du boeuf. Ann. méd. vét. Année LXII. p. 309. — 20) Cuillé, Marotel et Roquet, Nouvelle et grave entérite vermineuse du cheval: la cylicostome larvaire. Bull. soc. sc. vét. Mai-Juni. — 21) Dalrymple, W. H., Some of the more important insects affecting our form animals. Am. vet. rev. Vol. XLII. p. 419. (In einer Rede werden die auf Haustieren gefundenen Insekten, Fliegen, Mücken, Mosquitos, Zecken usw. besprochen.) — 22) Derselbe, Filaria immitis in the dog. Ibidem. Vol. XLII. p. 450. (Kurze Beschreibung und Abbildung eines Hundeherzens mit Invasion von Fil. immitis.) — 23) Dubosqu, O. et Sebailly, Spirella canis, n. g., n. sp., spirille de l'estomac du chien. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 835. — 24) Eichhorn, Sklerostomumseuche. Vet.-Ber. Sachsen. S. 87. — 25) Eichinger, Räudeähnliche Erkrankung durch Leptus autumnalis, Grasmilbe, bei Hunden. Münch. T. W. Bd. LVII. S. 113. — *26) Falcoianu, Al., Untersuchungen über die Fixierung des Komplements bei der Echinococcuskrankheit beim Rinde. Arhiva veterinara. 1912. Jahrgang IX. S. 1. — 27) Ferber, F., Beiträge zur Biologie der nur auf kulturellem Wege nachweisbaren Flagellaten des Rinderblutes. Diss. Berlin. — *28) Derselbe, Dasselbe. Ztschr. f. Hyg. u. Inf.-Kr. Bd. LXXVI. H. 2. — 29) Foley, H., Etudes morphologiques sur les microfilaires à gaine. Observations faites chez les tirailleurs sénégalais d'Algérie. Ann. Past. T. XXVII. No. 1. p. 50. — 30) Fülleborn, F., Zur Morphologie der Dirofilaria immitis Leydi 1856. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 341. — *31) Derselbe, Untersuchungen über die chemotaktische Wirkung der Malpighi'schen Gefässe von Stechmücken auf Hundemikrofilarien. Ebendas. Bd. LXV. H. 4 u. 5. S. 349. — 32) Gayets et Vaney, Quelques observations sur l'hypoderme du boeuf au point de vue de l'élevage du bétail. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 42. — 33) Glage, Zur Entwicklung der Schmeissfliege. Berl. T. W. Jahrg. XXIX. No. 42. S. 753. — 34) Derselbe, Ein Spulwurm in der Leber eines Schweines. Ebendas. Jahrg. XXIX. No. 49. S. 880. — 35) Gray, A. C. H., Leishmaniose naturelle du chien à Tunis. Arch. Past. de Tunis. — 36) Graybill, W. H. and W. M. Lewallen, The biology or life history of the cattle tick as determined at Auburn. Alabama Sta. bul. 171. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 585. (Untersuchungen über die Lebensgeschichte der Rinderzecke, ausgeführt in Auburn in Alabama.) — 37) Graybill, The action of arsenical dips in protecting cattle from infestation with ticks. U. S. dep. agr. bur. anim. ind. bull. Vol. CLXVII. — *38) Guerrini, G., Ueber einen bis jetzt unbekannten Fall parasitärer Infektion (Opisthorchis felineus Riv. in der Leber eines Kaninchens). Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIV. S. 262. — 39) Haan, A propos de la cylicostomose larvaire. Bull. soc. sc. vét. Juli-August. — *40) Harrington, Ch., A report on equine filariasis. Am. vet. rev. Vol. XLIII. p. 87. — *41) Heller, G. F., Kann beim Pferde die Gegenwart von Askariden, Oxyuren und Gastruslarven eine Bluteosinophilie bedingen? Diss. Leipzig. — 42) Henry, A. und P. Ssisow, Zur Lehre über Embryonalformen der Nematoden der Fam.



Spiruridae (temporäre Gattung Agamospirura). Arch. f. Vet.-Wiss. H. 10. S. 1004. (Russ.) — 43) Hitz, K., Spirochäten in den oberen Verdauungs- und Luftwegen. Diss. Leipzig 1912. — *44) Holterbach, H., Beitrag zur Differentialdiagnose der Hundestaupe. Arb. a. d. Impfstoffwerk München. No. 1. — *45) Hébrant et Antoine, Sur l'otite parasitaire du chien et du chat. Ann. méd. vét. Année LXII. p. 261. — *46) Humann, Spulwürmer. Münch. T. W. Bd. LVII. S 484. — *47) Jakimow, W. L. und N. Schochov, Zur Frage über protozoische Erkrankungen der Tiere im Turkestanschen Gebiet. (Vorläufige Mitteilung.) Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 10 u. 11. S. 129. (Russisch.) — 48) Jakimow, W., P. Koselkin und N. Schochov, Zur Frage über Mikrofilariose der Pferde in Turkestan. Trztl. Rundsch. No. 11—17. S. 499. (Russ.) — *49) Karsten, Ueber das Vorkommen der Coccidiosis bei Ziegen. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 6. S. 84. — 50) Kaupp, B. F., Strongylus of the horse. Am. journ. med. vet. 7. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 887. (Mitteilungen über Anatomie und Biologie der Species Sclerostomum, Triodontophorus und Cylichnostomum des Pferdes.) — 51) Derselbe, Animal parasites and parasitic diseases. 2 ed. Chicago. 1912. — *52) Knebel, M., Ist das Sarcosporidiotoxin ein Gift der Protozoen oder ein Bakteriengift. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVI. H. 7. S. 523. — 53) Knuth, Weitere Beobachtungen über Haemaphysalis punctata als wahrscheinlichen Ueberträger des Erregers der inneren Verblutung beim Rinde. Berl. T. W. Jahrg. XXIV. No. 47. S. 832. — 54) Koselkin, P., Mikrofilariose der Pferde in Turkestan. Vet.-Arzt. No. 49. S. 769. (Russ.) — *55) Krieger, R., Experimentelle Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit von Strongylus micrurus gegenüber Arzneimitteln. Diss. — *56) v. Kries, H., Lungen- und Magenwurmseuche. Ztschr. f. Schafz. S. 140. — 57) Kunze, Echinococcose des Herzens bei einer Kuh. Vet.-Ber. Sachsen. S. 94. — 58) Kurin, S., Zwei Fälle von Ascaridiasis bei Füllen. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 22. S. 997. (Russ.) — 59) Law, J., Encephalic embolic strongylosis or „Encranial strongylgenic embolism". Vet. journ. Vol. LXIX. p. 301. — 60) Leiper, R. T., A new cylicostome worm from the horse in London. Ibidem. Vol. LXIX. p. 460. — 61) Derselbe, A cysticercus with six suckers and two separate postella. Ibidem. Vol. LXIX. p. 525. — *62) Lewis, R. C., Report on some experiments in connection with the life history of Strongylus (or Haemonchus) contortus, the wire-worm of sheep and goats, and also some notes on the zoological structure of the wire-worm and of the nodular worm, Oesphagostomum colubianum. 2. Rep. of the direct. of vet. research. p. 398. — *63) v. Linden, Die Lungenwurmseuche und deren Bekämpfung. Dtsch. landw. Presse. S. 1001 u. 1013. — *64) Dieselbe, Die Entwickelung der freilebenden Generation des Lungenwurms. Dtsch. T. W. Jahrg. XXI. No. 35. S. 557. — 65) Lindsay, D., Sarcosporidia of the oesophagus of a sheep. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 476. — 66) Lucet, A., Transmission expérimentale du Coccidium oviforme du Lapin domestique. Bull. méd. vét. T. LXVII. p. 446. — 67) Marchoux, E. et L. Couvy, Argas et spirochètes. 1. Mémoire. Annal. Past. T. XXVII. p. 450. — 68) Marotel, Nouvel agent de la pneumonie vermineuse chez le mouton. Bull. soc. sc. vét. Jan.-Febr. — 69) Derselbe, Nouveau spirudé stomacal chez le cheval. Ibid. Juli-Aug. — 70) Martin, A., Recherches sur les conditions du développement embryonnaire des nématodes parasites. Ann. d. sc. nat. zool. IX. Sér. T. XVIII. Ref. in Rev. gén. méd. vét. T. XXII. p. 689. — 71) McGowan, J. P. and T. Rettie, On sarcosporidiosis (Sarcocystis tenella) in sheep in Scotland. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 102. — *72) Miller, M. J., Experimentelle Untersuchungen über die milbentötende Wirkung von Kresolen, Phenolen und einigen ätherischen Oelen. Arch. f. w. u. pr. Thlk. Bd. XXXIX. S. 475. — 73) Mitter, L. N., Strongylus clathurtus, Baird. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 257. — *74) Miyagawa, Y., Ueber den Wanderungsweg des Ankylostomum duodenale (caninum) bei oraler Infektion. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVIII. H. 2. p. 201. — 75) Mote, D. C., Some animal parasites of the Miami county hog. Ohio stat. bul. 256. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXIX. p. 82. (Bei der Schlachtung von Miami-Landschweinen wurden als Parasiten gefunden Lungenwürmer in der Lunge und Ascariden und kleine Rundwürmer im Dickdarm.) — 76) Moussu, G., Infestations parasitaires multiples simulant la pneumo-entérite chez le porcelet. Rec. méd. vét. T. XC. p. 149. — 77) Derselbe, Bronchite vermineuse des bovidés. Ibidem. T. XC. p. 677. — 78) Mrowska, Unsere Haustiere in Ostasien, ihre Eigenart und ihre Krankheiten, mit Berücksichtigung der Parasiten. Ztschr. f. Vet.-Kd. S. 97. — 79) Neveu-Lemaire, Strongylose bronchique congénitale du mouton. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 1311. — 80) Nonewitsch, J., Sclerostomiasis equorum enzootica. Bote f. allg. Vet.-Wes. No. 23 und 24. S. 1113. (Russ.) — 81) Pittre, M., Sur un nématode des tissus fibreux chez le boeuf. C. r. acad. sc. T. CLIV. p. 620. — *82) Popescu, N. J., Sclerostomiasis beim Pferde. Heilung. Revista de med. vet. Jahrg. XXVI. S. 192. (Rum.) — *83) Prieu, P. L., Sarcosporidiosis of sheep. Wyoming sta. rep. 1912. Ref. in Exp. stat. rec. Vol. XXVIII. p. 586. — 84) Prietsch, Echinokokken bei einer Katze. Vet.-Ber. Sachsen. S. 97. — *85) Raillet, Moussu et Henry, Recherches expérimentales sur le développement de la douve hépatique (Fasciola hepatica L.) Rec. méd. vét. p. 1. — 86) Railliet et A. Henry, Sur les douves (Leberegel?) de l'intestin du chien. C. r. biol. T. LXXIV. p. 929. — *87) Ransom, Measles (Finnen) in cattle. 2. Ann. rep. Bur. anim. ind. p. 101. — *88) Derselbe, The life history of Habronema muscae (Carter), a parasite of the horse transmitted by the house fly. U. S. dep. agr. Bur. anim. ind. Bul. 163. — *89) Derselbe, Cysticercus ovis, the cause of tapeworm cysts in mutton. Journ. of agric. research. p. 15. — *90) v. Rátz, St., Ueber den Parasitismus der Linguatula rhinaria und ihr Vorkommen in Ungarn. Ztschr. f. Tiermed. Bd. XVII. S. 400. — *91) Derselbe, Ein Plerocercoid von dem Schwein. Centrbl. f. Bakt. Bd. LXVII. H. 7. S. 523. — *92) Reid, H. A., Parasitic cyst in the brain of a heifer. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 474. — *93) Richters, E., Ueber die wechselseitigen Beziehungen der Lungenwurmseuche des Wildes und der Schafe. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 251. — *94) Rogers, R., „Encephalic embolic strongylosis" or „encranial strongylgenic embolism". Vet. journ. Vol. LXIX. p. 265. — *95) Ruppert, F., Untersuchungen über die Entwickelung der Oestruslarven und die Bekämpfung der Oestruslarvenkrankheit. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 469. — 96) Schellack, C, Ueber percutane Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und der Kaninchensyphilis. Arb. Kais. Ges.-Amt. 1912. No. 40. S. 78. — 97) Schuberg, A. und E. Reichenow, Ueber Bau und Vermehrung von Babesia canis im Blute des Hundes. Ebendas. 1912. No. 38. S. 414. — *98) Schuberg, A. u. Ph. Kuhn, Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. Ebendas. 1912. No. 40. S. 209. — *99) Seibold, A., Die Taeniasis des Hundes, ihre Schädlichkeiten und ihre Bekämpfung. Diss. Giessen 1912. — *100) Skrjabin, K. J., Schistosomum turkestanicum nov. spec., ein neuer Parasit des Rindes in Russisch-Turkestan. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 457. — 101) Derselbe, Die Flöhe des Menschen und der Haustiere und ihre sanitär-pathologische Bedeutung. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 12. S. 1178. (Russ.) (Sammelreferat.) — 102) Derselbe, Die para-

sitischen Würmer des Turkestan. Trematodes. 2. Orchipedinae. Ebendas. H. 4. (Russ.) — 103) Smythe, H., Bovine Coccidiosis in Cornwall. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 532. — 104) Ssoschestwensky, A., Zur pathologisch-anatomischen Kasuistik. Arch. f. Vet.-Wiss. H. 11. S. 1102. (Russ.) (Ascariasis beim Pferde, Dünndarmvorfall in die Brusthöhle beim Pferde, grosser eingekapselter Abscess in der Brusthöhle des Pferdes, Kartoffel im Oesophagus einer Kuh, Fremdkörper — eine Gabel — entfernt aus der Brusthöhle einer Kuh.) — *105) Stier, R., Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensgeschichte des Sclerostomum bidentatum. Arch. f. w. u. pr. Thlkd. Bd. XXXIX. S. 435. — 106) Stockman and Berry, The Psoroptes communis ovis: Some observations on ova and ovipositing. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 45. — *106a) Stub, C., Untersuchungen über Hypoderma. Maan. f. Dyrl. Bd. XXV. S. 336 u. 482. — *107) Sustmann, Einige Hautparasiten beim Kaninchen. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 219. — *108) Tesse, G., Frequentissimi casi di linguatula denticulata nei gangli mesenterici dei bovini sardi. Clinica vet. p. 147. — *109) Theiler, A., The dosing of sheep with coopers dip and bluestone for wire-worms. Vet. journ. Vol. LXIX. p. 252. — 110) Theobald, F., Second report on the mosquitoes of the Transvaal. 2. Rep. of the direct. of vet. research. p. 315. (Systematik der in Transvaal vorkommenden Moskitos.) — *111) Vogel, O. E., Enteritis coccidiosa bovis. Trztl. Rundsch. Bd. XIX. S. 597. — *112) Vrijburg, A., Einige Untersuchungen über Babesia bigemina. Ztschr. f. Inf.-Kr. d. Haust. Bd. XIII. S. 180. — *113) Zacharias, O., Eine neue Varietät des Pferdespulwurms. Biol. Centrbl. 1912. No. 32. S. 718. — *114) Zschokke, E., Ein Rhinosporidium beim Pferde. Schweiz. Arch. f. Thlkd. Bd. LV. H. 12. S. 641—650. Mit 1 Fig. — 115) Experimental investigations regarding the development of fasciola hepatica. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 65. — *116) Lungenwurmseuche in Preussen. Jber. beamt. Trzt. Preuss. 1910. Berlin. 2. Teil. S. 30—39. — 117) Magenwurmseuchen bei Schafen, Ziegen und Rindern in Deutsch-Ostafrika. Med.-Ber. üb. d. Dtsch. Schutzgeb. f. d. J. 1910/11. Berlin. S. 307. (Ursache: Strong. contort. u. Strong. Ostertagii.) — 118) Sclerostomiasis. Jber. beamt. Trzt. Preuss. 1910. Berlin. 2. Teil. S. 39. — 119) The transmission of Leishmania from dog to dog through de agency of pulex serraticeps. Journ. comp. path. a. ther. Vol. XXVI. p. 76.

Allgemeines. Nach Heller (41) weist das Blut gesunder Pferde gewisse Schwankungen in der prozentualen Zusammensetzung der einzelnen Leukocytenarten auf.

Bei den Eosinophilen wurden bei den Untersuchungen die Grenzzahlen von 0,38 und 7,35 pCt. (3,30 pCt. im Durchschnitt!) ermittelt.

Das Blut solcher Pferde, die mit Ascariden, Oxyuriden und Gastruslarven behaftet sind, lässt Veränderungen erkennen, die besonders die eosinophilen Leukocyten betreffen. Es besteht eine Bluteosinophilie. Die Durchschnittsziffern betragen beim Vorhandensein der Oxyuren 8,04 pCt., der Ascariden 7,78 pCt. und der Gastruslarven 5,66 pCt.

Zur Feststellung der Eosinophilie ist das Zählen möglichst vieler Leukocyten nötig; die Zahl der besichtigten Leukocyten darf nicht unter 300 betragen.

Die Vermehrung der Eosinophilen geschieht ebenso wie die der Lymphocyten auf Kosten der Uebergangsformen und der Neutrophilen und wird höchstwahrscheinlich bedingt durch Stoffwechselprodukte bzw. Toxine der Parasiten.

In dem vermehrten Auftreten der Eosinophilen im Blute ist eine Art Schutzvorrichtung (Abwehrreaktion) gegen die schädigenden Parasitentoxine zu erblicken. Nach Abtreiben der Parasiten fällt die Zahl der Eosinophilen bis auf die Norm. Für diagnostische Zwecke in der Praxis könnte die Blutuntersuchung bei solchen Pferden, die an sonst unerklärlicher Schwäche bzw. Abmagerung leiden, gewisse diagnostische Fingerzeige geben, umsomehr als durch derartige Untersuchungen auch andere mit den gleichen Symptomen verlaufende Krankheiten, wie z. B. Leukämie oder Anämie, sofort erkannt werden würden.

Theiler (109) gibt nach seinen Versuchen folgende Dosierung von Cooper's Dip und Blaustein bei Schafwürmern an: Im Mittel für Schafe mit 4 bis 8 Zähnen 10,0 Cooper's Dip und 10,0 Blaustein, für Tiere mit 2 Zähnen 7,0 Cooper's Dip und 7,0 Blaustein, Lämmer von 6—9 Monate 5,0 und 5,0.

Verschiedene Protozoen [mit Ausnahme von Piroplasmen und Trypanosomen (s. oben)]. Jakimow und Schochov (47) berichten über das Vorkommen folgender protozoischer Erkrankungen an Tieren im Turkestanschen Gebiet:

Beim Rind 2 Arten der Piroplasmose: Theileria mutans (wahrscheinlich) und Piroplasma bigeminum. Ferner Anaplasmose, wobei die Parasiten stets in Assoziation mit Theileria sich befanden, und Trypanosomose. Im peripheren Blute wurden keine Trypanosomen festgestellt, sondern nur in Kulturen.

Beim Hund — Leishmaniose (auch beim Menschen), Leukocyto-Gregarinose, Anaplasmose und Mikrofilariose. Beim Perlhuhn — Leukocytozoon, das vorläufig nicht näher bestimmt wurde.

Vrijburg (112) stellte Versuche an, die Babesiaparasiten in vitro zu züchten. Es gelang dies nach der Bass-John'schen Methode jedoch nicht. Ferner macht der Verf. Mitteilung über das Vorkommen der Babesiakrankheit in Holland. Die hier anzutreffenden Parasiten gehören zu der kleinen Varietät der Babesia bigemina.

Ferber (28) liefert Beiträge zur Biologie der nur auf kulturellem Wege nachweisbaren Flagellaten des Rinderblutes. Er machte Gefrier- und Erhitzungsversuche, züchtete Flagellaten auf verschiedenen Nährböden und überimpfte Kulturflagellaten auf Blutbouillonröhrchen, auch stellte er Filtrierversuche an. Die Schlussfolgerungen sind folgende:

1. Die Vermehrung der nur auf kulturellem Wege im Rinderblute nachweisbaren Flagellaten wird bei +37° C verringert bzw. ganz unterdrückt; bei einer Temperatur von +35° C sterben die Kulturflagellaten allmählich ab, und zwar nicht infolge der Hämolyse, wie Crawley angenommen hat, sondern infolge der hohen Temperatur. Kältegrade von —50° C und mehr schädigen bei 24stündiger Einwirkung das Leben der Kulturflagellaten nicht.

2. Die Kulturflagellaten wachsen in Bouillon verschiedener Tierarten (Rind, Pferd, Hammel, Hirsch) und auch in Bouillon aus Fleischextrakt, ohne bemerkenswerten Unterschied. Sie gedeihen nicht in defibriniertem Blut ohne Zusatz und in physiologischer Kochsalzlösung. Von festen Nährböden gelang die Kultivierung sowohl auf gewöhnlichem, schwach alkalischem Agar, als auch auf Blutagar.

3. Auf von Kulturflagellaten freie Blutbouillonröhrchen verimpft, entwickeln die Kulturflagellaten ein üppiges Wachstum, gleichviel ob die Tiere, von denen das Blut zum Herstellen der Kulturen stammt, mit Kulturflagellaten früher schon infiziert gewesen sind oder nicht.

4. Die Kulturflagellaten vermögen in keinem Entwickelungsstadium die Poren des Berkefeldfilters zu durchdringen.

5. Durch sucutane, intravenöse und intraperitoneale Impfung mit Kulturflagellaten lässt sich keine Infektion



erzeugen dergestalt, dass in Blutbouillonkulturen der Impftiere wieder Flagellaten auftreten.

Das Vorkommen der Spirochäten im Magen und Darm kranker Hunde ist nach Holterbach (44) durchaus nicht so harmlos, wie der gleiche Befund im Darm gesunder Hunde und es ist nötig, dem Spirochätenbefund bei Hunden mehr Aufmerksamkeit zu widmen als bisher. Dann wird man vielleicht auch die Spirochäten unter die Krankheitserreger bei Hunden einreihen und manchen Staupefall von „atypischem" Verlauf als Spirochätosis erkennen.

de Blieck (9) beschreibt einen Fall von Spirochätosis beim Rind auf Java. Es betraf ein Kalb, das mit piroplasmahaltigem Blut eines anderen Kalbes geimpft war.

Ausser Babesia bigemina, Babesia mutans und Anaplasma marginale wurden 29 Tage nach der Impfung und 3 Tage vor dem Tode im Blut Spirochäten gefunden. Die Parasiten waren im Anfang in geringer Zahl zu sehen, vermehrten sich aber die folgenden zwei Tage dermaassen, dass das Blut völlig davon überströmt war. Die Spirochäten stimmten morphologisch überein mit Spirochaeta Theilerii. Ein gegen die verschiedenen Piroplasmosen immunes Rind wurde mit Blut der Spirochätenkälber geimpft. 3 Tage nach der Impfung waren Spirochäten im Blut zu sehen. Nachher nicht mehr. Ausser geringgradigem Fieber während zweier Tage zeigte das Rind keine Krankheitssymptome (Spirochätosis bei Rindern wurde in Niederländisch-Indien noch nicht wahrgenommen).

Knebel (52) konnte nachweisen, dass das Sarkosporidiotoxin wirklich ein Gift der Protozoen und nicht ein Bakteriengift ist. Gegenüber Huntemüller und C. Schilling fand Verf., dass Sarkosporidiencysten (auch die erbsengrossen sind wohl schon zu den grösseren zu rechnen) frisch untersucht, meistens steril sind. Folglich ist es nicht zutreffend, das von Teichmann und Braun studierte und als echtes Toxin erwiesene Gift der Sarkosporidien auf Bakterienwirkung zu beziehen. Das Sarkosporidiotoxin ist vielmehr als das erste echte Protozoentoxin anzusehen.

Cominotti (18) bestätigt die zuerst von L. Pfeiffer konstatierte Tatsache, dass die Sarkosporidien einen giftigen Stoff enthalten (Sarkosporidin), der bei Kaninchen und Sperlingen bedeutende toxische Wirkung ausübt.

Die Dosis letalis minima beträgt bei Kaninchen 0,0001 g. Das Krankheitsbild ist vorwiegend durch paralytische Erscheinungen charakterisiert. Es ist möglich, bei Meerschweinchen, die gegen die toxische Wirkung der Sarkosporidien überhaupt widerstandsfähig sind, durch wiederholte Impfungen anaphylaktische Shocks zu erzeugen. Bei Kaninchen konnte Verf. durch Impfung progressiver Dosen aktive Immunität erzeugen. Die Ziege liefert nach einer Reihe intravenöser Impfungen ein Immunserum. Die Wirksamkeit dieses Immunserums ist aber wenig dauerhaft.

O. L. Prien (83) fand bei Gelegenheit von durch Futter vergifteten Schafen im Myocardium derselben Sarkosporidien (Sarcocystis tenella).

Vogel (111) beobachtete während des nasskalten Sommers 1913 mehrere Fälle von Enteritis coccidiosa bovis. Es gelang ihm in einigen Fällen im Kot eine ungeheure Menge von schon ausgebildeten Coccidien nachzuweisen. Die Tiere litten an blutigem Durchfall. Sonstige besondere Symptome waren nicht vorhanden.

Ueber das Vorkommen der Coccidiosis bei Ziegen berichtet Karsten (49), der Gelegenheit hatte, Organe von an seuchenhafter Darmerkrankung eingezogenen Ziegen zu untersuchen.

Der klinische Bericht lautete dahin, dass auf einer neuangelegten Ziegenweide eine Darmseuche ausgebrochen sei, an der bereits mehrere Tiere verstorben und noch ein grosser Teil junger Ziegen eingehen würde. Die Tiere waren bei gutem Appetit gewesen, hatten Durchfall bekommen, magerten immer mehr ab, wurden entkräftet, hinfällig und traurig. Dann wurden die Schleimhäute völlig blass und unter zunehmendem Durchfall trat der Tod ein.

Die Entfernung von der Weide verhütete Neuerkrankungen und bewirkte bei 50 pCt. der Erkrankten ein Nachlassen sowie Aufhören des Durchfalls und allmähliche Genesung. Pathologisch-anatomisch liess ein untersuchtes Dünndarmstück bereits unaufgeschnitten sehr zahlreiche, etwa stecknadelkopfgrosse, grauweisse Knötchen durch die Serosa durchschimmern. Am aufgeschnittenen Darme war keine abnorme Röte erkennbar, die Knötchen waren rund, 1—2 mm im Durchmesser gross, scharf abgesetzt, halbkugelig vorgewölbt, grauweiss und ziemlich fester Konsistenz. Sie befanden sich in der Mucosa, zeigten auf dem Durchschnitt grauweisse Farbe, ein feinkörniges Gefüge und etwas morsche Beschaffenheit. Ihre mikroskopische Untersuchung liess das Vorhandensein unzähliger Coccidien erkennen, die, von eliptischer Form, eine durchschnittliche Länge von 24—30 μ und eine durchschnittliche Breite von 18—25 μ besassen, am etwas spitzeren Ende, an dem sich die Mikropyle befand, eine sichelartige Kappe aufsitzen hatten, meist doppelt konturiert waren und deren ganzer Zellleib auffallend grob granuliert war. In den abgesetzten Kotmassen liessen sich Coccidien leicht nachweisen.

Verf. glaubt, dass die Coccidien gewöhnliche Darmschmarotzer der Ziege sind, und dass sie nur bei sehr zahlreicher Invasion, die durch andauernde nasse Witterung eine Begünstigung erfährt, die oben beschriebene und vornehmlich jungen Tieren gefährliche Darmerkrankung hervorrufen. Literarische Angaben ergänzen die Arbeit.

Zschokke (114) fand bei Untersuchung eines aus Pretoria eingesandten eigrossen, kugeligen Tumors von der Nasenscheidewand eines Pferdes in der granulierenden Submucosa zahlreiche kugelige oder sphäroide, blasenförmige, ein- oder mehrkernige Gebilde, mit scharf und doppelt konturierter Zellmembran, von verschiedener Grösse und Beschaffenheit.

Die kleinsten überschritten nur unwesentlich die Grösse einer weissen Blutzelle und waren von dieser oft nur durch die platt-kreisrunde Gestalt und durch die stärkere Zellmembran zu unterscheiden. Die meisten aber erreichen 30—40, einzelne 120—150 μ Durchmesser und sind schon mit blossem Auge erkennbar. Ungefähr entsprechend der Grösse nimmt auch die Dicke der Zellmembran (Cuticula) zu, die 4 μ Querdurchmesser zeigen kann und dann färberisch eine äussere und innere Schicht nachweisen lässt, indem die äussere grössere Affinität besitzt zu sauren Farben, die innere zu basischen. Deutlich heben sich durch die Tinktion Kern und Kernkörperchen hervor. Es kann sich hier nur um Protozoen handeln, und zwar erinnern die verschiedenen Entwicklungsformen vor allem an die Klasse der Sporozoen.

Trematoden. Raillet, Moussu und Henry (85) stellten experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung der Leberegel (Fasciola hepatica L.) an und fanden, dass die Entwicklungs- und auch die Lebensdauer dieser Parasiten im Organismus des definitiven Wirtes länger sind als bisher angenommen wird. Die erstere wird auf 3 Monate, die letztere auf mindestens 3 Jahre angegeben.

Ciurea (16) beschreibt Opisthorchiiden aus der Leber der Hauskatze in Rumänien, und zwar Pseudamphistomum danubiense nov. spec., Opisthorchis felineus Riv. und Metorchis albidus M. Brn. Die Einzelheiten sind in der Originalarbeit einzusehen.

Guerrini (38) beschreibt das bisher noch niemals beobachtete Vorkommen des Opisthorchis felineus Riv. beim Kaninchen. Der Parasit, dessen hauptsächlichster Wirt bekanntlich die Katze ist, wurde in der Leber, und zwar in einem erweiterten Gallengang angetroffen, dessen Wände eine Angiocholitis und Periangiocholitis zeigen und dessen Nachbarschaft eine Hypertrophie des Gitterfasersystems des Lebergewebes und des elastischen Gewebes erkennen lässt.

Skrjabin (100) macht auf ein neues Verbreitungsgebiet der Bilharziosis des Rindes (Russisch-Turkestan) aufmerksam und beschreibt einen neuen Trematoden dieser Gattung, Schistosomum turkestanicum. Am Schlusse seiner Arbeit gibt Verf. eine Bestimmungstabelle der Schistosomumarten.

Cestoden. Blanc und Hedin (8) haben 25 Hunde (15 Jagd- oder Wachhunde und 10 verschiedene herumirrende) auf das Vorkommen von Taenia echinococcus untersucht. Von diesen haben nicht weniger als 18 solche Parasiten gezeigt, das sind 72 pCt. Die Autoren glauben, dass insbesondere die herumirrenden Tiere sich durch nicht genügend überwachte Schlachthofabfälle infizieren.

Seibold (99) hat sich mit der Taeniasis des Hundes beschäftigt. Nach ihm vermögen die Hundetänien mit den sie beherbergenden Wirten Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Sie scheiden Toxine aus, die einen schädigenden Einfluss auf Nervensystem und Blut ausüben.

Die Bekämpfung der durch die Tänien hervorgerufenen schweren Schädigungen erfolgt am geeignetsten dadurch, dass man Tiere bis zum Absetzen eines breiigen Kotes auf Milchdiät setzt. Am Tage der Kur gibt man nochmals $^1/_2$ Ration Milch und $^1/_2$ Stunde später Semen Arecae und Kamala mit Oleum Ricini gemengt in Kapselform. Kleine Hunde erhalten 3 bis 6, grosse 6 bis 10 Kapseln (Firma Bengen & Co.). Das Verfahren ist völlig unschädlich und allen anderen überlegen.

Reid (92) fand im Gehirn einer Kuh eine Coenurus-Cyste von der Grösse eines Gänseeies. Das Tier hatte seit 6 Monaten etwa abnorme Symptome gezeigt, unregelmässige Bewegungen und das Bestreben, den Kopf nach einer Seite zu neigen.

In einer mit zahlreichen Abbildungen versehenen Arbeit beschreibt Ransom (87) die Rinderfinne. Er schildert die Lebensgeschichte, die Morphologie und das Vorkommen des Parasiten, ferner die Diagnostik bei der Fleischbeschau, die Vitalität der Cysticerken und die Maassnahmen zur Vertilgung derselben.

Ransom (89) veröffentlicht eine ausführliche Arbeit über die im Schöpsenfleisch vorkommende Finne, den Cysticercus ovis. Die Finne stellt die Jugendform eines Hundebandwurms, Taenia ovis (Cobbold) Ransom, dar.

Bis zur vollständigen Ausbildung der Finne im Schöpsenfleisch vergehen etwa 3 Monate, von der Infektion an gerechnet. Nach Verzehren des finnenhaltigen Fleisches erreicht der Hundebandwurm Geschlechtsreife nach ca. 7 Wochen. Die Finne findet sich besonders im Herzen und Zwerchfell, selten in den Kaumuskeln und der Zunge, auch nicht häufig in der sonstigen Muskulatur. Bisweilen sah man den Parasiten in der Lunge, dem Schlunde und in der Magenwand. Stets findet er sich im interstitiellen Bindegewebe. Bei der Fleischbeschau sieht man ihn meist im degenerierten Zustande. Die Degeneration der Finne tritt meist sehr bald nach der Invasion ein. Beim lebenden Tiere ist eine Feststellung des Parasiten nicht möglich, beim toten Tiere ist für sie charakteristisch die geringe Grösse und die seitliche Lagerung des Finnenkopfes an der Blase. In Amerika ist das Vorkommen der Schaffinne sehr häufig. In den westlichen Staaten der Union sind 2 pCt. aller geschlachteten Schafe mit Finnen durchsetzt, namentlich häufig sind es die unter 2 Jahre alten Tiere. Aus diesem Grunde besitzt der die Finnenerkrankung der Schafe eine ziemliche Bedeutung. Zur Verhütung der Krankheit empfiehlt Verf. die Verbrennung aller Schafkadaver auf den Gütern bzw. die Verhütung des Genusses von Schöpsenfleisch durch Hunde. Der Arbeit sind instruktive Abbildungen beigegeben.

v. Rátz (91) beschreibt ein Plerocercoid aus dem Schwein. Diese bisher unbekannte Tänienfinne wurde in den letzten Jahren dreimal in Budapest gefunden, und zwar in dem subcutanen Bindegewebe oder in dem oberflächlich liegenden Muskelteile.

Die Umgebung des Wurmes war etwas feuchter und man konnte zerstreut auch linsengrosse Blutungen bemerken. Die Finnen waren 11—11,5 cm lang und 1,2—2 mm breit. Das Vorderende ist lanzettenförmig ausgebreitet oder keulenförmig angeschwollen und trägt den Kopf zumeist eingestülpt. Hinter dem Vorderende verschmälert sich der Körper, etwa auf die Hälfte. Beide Flächen des Körpers sind von Querrunzeln sehr uneben. Der ganze Körper ist mit Kalkkörperchen dicht eingestreut. An den Seiten verlaufen zwei ziemlich breite Längskanäle, die Wassergefässe.

Am nächsten zu diesem Plerocercoid steht Sparganum Mansoni, welches in der Leibeshöhle eines Chinesen gefunden wurde.

Zwei lebende Exemplare verfütterte Verf. an einen jungen Hund, das Tier verendete am 38. Tage unerwartet. Bei der Sektion ist ein unbekannter Bandwurm gefunden worden, jedoch ohne Kopf und teilweise schon in aufgelöstem Zustande. Die Untersuchung der Proglottiden zeigte, dass es sich um eine Bothriocephalide handle.

Verf. benannte die Finne Sparganum Raillieti.

Nach Falcoianu (26) war die Komplementbildung bei 25 Rindern mit Echinokokkencysten nur in 60 pCt. positiv, bei welchen das Serum ihres Blutes und ein Aetherauszug aus der frischen Blasenflüssigkeit verwendet wurde. Der Auszug aus Membranen und frischer Flüssigkeit gibt schwächere Resultate. Die Menge der Antikörper steht nicht im Verhältnis zur Zahl, dem Umfang und Zustand der Echinococcuscysten.

Nematoden. Die durch Zacharias (113) neu entdeckte dritte Varietät des Pferdespulwurms zeichnet sich dadurch aus, dass die Kernplatte des sich zur Teilung anschickenden Eies nicht aus zwei oder vier, sondern aus drei Chromatinschleifen besteht, die unter einem Winkel von 120° zum sogen. Mutterstern angeordnet sind.

Bedson (6) injizierte Meerschweinchen die perienteritische Flüssigkeit von Ascaris megalocephala des Pferdes, sowie den Extrakt verschiedener Taeniaarten und untersuchte die Wirkung der Gifte dieser Parasiten auf Organe mit innerer Sekretion. Nebenniere, Thyreoidea, Hypophyse, Pankreas, Ovar und Hoden.

Der Grad der Erkrankung hängt weniger von der Quantität des subcutan verabreichten Toxins, sondern von der Zahl der Injektionen und der Dauer der Intoxikation ab. Dabei findet sich kein Unterschied [illegible]



der Wirkung von Ascaris und Taenia. Die stärksten Veränderungen weist die Nebenniere auf, die Thyreoidea erkrankt nur, wenn die allgemeine verminöse Vergiftung chronischen oder subakuten Charakter trägt. Die anderen Organe werden nur wenig betroffen. Die Reaktion der Tiere gegen die Gifte ist individuell, indem bei manchen die Nebenniere mit einer Hypo-, bei anderen dagegen mit einer Hyperfunktion antworten. Bei der chronischen Intoxikation der Thyreoidea treten ausgedehnte Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes auf. Aus der Arbeit lässt sich der Schluss ziehen, dass die verminösen Gifte ähnlich wirken wie bakterielle und chemische.

Humann (46) sah das Auftreten von Spulwürmern oft bei sämtlichen Pferden eines Bestandes, ein Beweis dafür, dass die Aufnahme der Brut durch infiziertes Rauhfutter oder Trinkwasser geschieht. Er empfiehlt, die abgehenden Würmer durch tiefes Vergraben oder am besten durch Verbrennen zu vernichten.

Popescu (82) schildert einen Fall von Sklerostomiasis beim Pferde mit Erscheinungen von periodischen Koliken, die 3—4 Stunden, manchmal 10 bis 12 Stunden, mehr während des Tages als nachts dauerten: Temp. 38,9—39,2°, bleibt 5—10 Minuten in der Stellung des Harnens, bewahrt mehr eine liegende Stellung, meist in sterno-abdominalem Decubitus, selten dorsal. Die mikroskopische Untersuchung der Fäkalien, die in physiologischer Kochsalzlösung dissoziiert wurden, zeigte in den Präparaten das Vorhandensein von Eiern des Sclerostoma tetracoidum, die zahlreicher in den oberflächlichen Schichten waren. Geheilt mittels Terpentinöl, 120 g in zwei Dosen und nach drei Tagen 80 g in Ricinusöl. Das Pferd hat sich vollständig erholt und sehr viele Parasiten ausgeschieden.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensgeschichte des Sclerostomum bidentatum bringt Stier (105).

Nach seinen Beobachtungen ist fast jedes Pferd mit ein oder mehreren Aneurysmen der Hüftblindgrimmdarmarterie und ihrer Aeste behaftet. Die durchschnittliche innere Länge beträgt 6,5—7 cm, der innere Umfang 5 cm, die durchschnittliche Wanddicke 4—5 mm. In den Aneurysmen befinden sich im Winter stets, im Sommer nicht selten ein oder mehrere Thromben mit Parasiten. Die Zahl der Parasiten ist im Sommer geringer als im Winter. Stets handelt es sich bei den Aderwürmern um Jugendformen von Sclerostomum bidentatum. Die häufigsten Darmknoten und die meisten geschlechtsreifen Parasiten finden sich im Blinddarm. Sclerostomum edentatum ist im Darm häufiger zu finden, als Sclerostomum bidentatum, dieses weit häufiger, als Sclerostomum quadridentatum. Jugendformen des Sclerostomum bidentatum hat Verf. im Darm und seinen Häuten nicht gefunden. Deshalb und aus mehreren anderen Gründen kommt er zu der Ansicht, dass der Parasit sich in der Gekrösarterie bis zu einer gewissen Stufe entwickelt und erst gegen die Geschlechtsreife von hier aus mit dem Blutstrome in die Darmwand gelangt.

Rogers (94) vermutet bei der Kansas-Pferdesterbe eine Strongylidenembolie im Gehirn. Nach seinen Beobachtungen und Erfahrungen gelangen die Larven vom Strongylus armatus in das Gehirn der Pferde und verursachen die Krankheitserscheinungen. Verf. begründet seine Ansicht ausführlich.

R. C. Lewis (62) berichtet über Versuche, die er über die Lebensgeschichte des bei Schafen und Ziegen vorkommenden Strongylus contortus angestellt hat, und über Untersuchungen über die zoologische Struktur des Oesophagostomum columbianum.

Er fand, dass eine Isolation der Lämmer von den Müttern dann nicht vor einer Infektion derselben schützt, wenn man sie noch zum Saugen zu den Müttern bringt. Durch das Cooper'sche „Dip and Bluestone“ - Mittel lassen sich nicht alle Parasiten vertreiben. Bei künstlicher Züchtung der Embryonen wachsen dieselben, ohne eine Aenderung der Struktur einzugehen. Zwischenwirte sind zur Entwickelung nicht nötig. Eine Infektion von Lämmern mit künstlich gezüchteten Embryonen gelang jedoch nicht, auch dann nicht, wenn die Embryonen auf Gräser gesetzt wurden. Die Morphologie beider Würmer wird an der Hand schöner Abbildungen genau beschrieben.

Krieger's (55) Versuche mit 61 Arzneikörpern ergaben unter Berücksichtigung ihrer lähmenden Wirkung auf Strongyliden-Embryonen folgende Resultate:

An erster Stelle stehen die ätherischen Oele, dann kommen die Desinfizientien, Methanderivate, Halogene. Die ätherischen Oele sind von ausgezeichneter Wirkung auf Endo- und Ektoparasiten. Der allgemeinen praktischen Verwendung steht der hohe Preis derselben im Wege.

Richters (93) machte Studien über die wechselseitigen Beziehungen der Lungenwurmseuche des Wildes und der Schafe. Die Ergebnisse sind folgende:

„1. Der Hauptparasit des Schafes ist Strongylus filaria Rud. (Dictyocaulus filaria), daneben kommen vor: Strongylus commutatus (Synthetocaulus commutatus) und Strongylus capillaris (rufescens) [Synthetocaulus capillaris (rufescens)], niemals Strongylus micrurus Mehlis (Dictyocaulus viviparus).

2. Der Hauptparasit des Rehes ist Strongylus micrurus Mehlis (Dictyocaulus viviparus), dagegen kommt Strongylus filaria Rud. (Dictyocaulus filaria) niemals vor.

3. Hiernach erscheint es als sehr unwahrscheinlich, dass durch Schafe die Lungenwurmseuche auf Rehe übertragen wird.“

v. Linden (64), die mit ihren Anschauungen über die Entwickelung der freilebenden Generation des Lungenwurms bekanntlich auf grossen Widerstand stiess, hat neue Versuche derart angestellt, dass zur Aussaat sterilisierter Erdboden, der mit Leitungswasser bzw. Schleim feucht erhalten wurde, und direkt aus der Lunge entnommene Wurmembryonen Verwendung fanden.

Auf Grund dieser Versuche hält Autorin den Beweis dafür erbracht, dass sich die Embryonen der in der Lunge des Rehes, Rindes, Wildschweines und Hasen schmarotzenden Lungenwürmer, in diesem Falle die Arten Strongylus micrurus, filaria, paradoxus und commutatus im Freien unter geeigneten Bedingungen in eine mikroskopisch kleine Larvengeneration verwandeln, die Geschlechtstiere bildet und periodisch eine reiche Nachkommenschaft erzeugt. 8 Abbildungen dienen zur Illustration dessen.

v. Kries (56) schildert das Auftreten der Lungen- und Magenwurmseuche in seiner Schäferei; die Verluste waren derartig, dass die Schafhaltung in Frage gestellt wurde.

Verf. wandte die von v. Linden empfohlene Kupferbehandlung an. Er bezog von der Firma L. C. Marquart, Beuel am Rhein, Kupferlecksteine (à 1 M.), liess sie zerbröckeln und mit dem Viehsalz mengen, worauf sie gut von den Schafen aufgenommen wurden. Ein Stein reicht zu einer Gabe für 250 Schafe. In der ersten Woche wurden 2 Gaben, in den folgenden 2 Wochen je eine gegeben, ausserdem im Herbst auch ohne direkte Erkrankungserscheinungen eine Vorbeugungsgabe. Verf. hält die Präparate v. Linden's auf Grund seiner guten Erfahrungen für ein billiges, ganz sicheres und rasch wirkendes Mittel gegen Lungen- und Magenwurmseuche bei Schafen.



v. Linden (63) hat sich eingehend mit der der Lungenwurmseuche und deren Bekämpfung beschäftigt. Bei Rind und Reh hat Verf. neben Strongylus micrurus auch Embryonen von Strongylus filaria gefunden, beim Schaf neben Strongylus filaria auf Strongylus micrurus und Strongylus commutatus (Erreger der Hasenlungenwurmseuche); bei Schwein und Wildschwein konnte Verf. nur Strongylus paradoxus feststellen, bei der Ziege Strongylus filaria und den sehr viel kleineren Parasiten Strongylus capillaris. — Es kommt nicht selten vor, dass Tiere Lungenwürmer beherbergen, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen und als Parasitenträger die Krankheit weiter verbreiten. Auf die Lebensgeschichte des Lungenwurms eingehend teilt Verf. mit, dass sie bei Strongylus micrurus die stärkste Vermehrung in den Monaten Juni, Juli und August beobachtet hat, bei Strongylus filaria im April und Juni. Hiernach ist es erklärlich, dass die Lungenwurmseuche nur Weidekrankheit ist und auf Weiden, wo die Seuche einmal ihren Einzug gehalten hat, immer wieder Tiere erkranken.

Die Lebenszähigkeit dei freilebenden Generation ist eine sehr grosse; sie bedarf, wenn sie infolge starker Trockenheit stillgelegt ist, nur gleichmässige Feuchtigkeit, um wieder angeregt zu werden. — Die Untersuchungen haben die Zweckmässigkeit der längst als nützlich erkannten Vorschrift erwiesen, zur Vermeidung von Lungenwurminfektionen das Weiden auf betauten Wiesen zu unterlassen.

Infizierte Weiden müssen, ehe sie wieder für gesundes Vieh benützt werden, einer gründlichen Desinfektion unterworfen werden, was nach den angestellten Versuchen mit Thomasphosphatmehl (3 Zentner auf den Morgen) gelingt; denselben Erfolg erzielten Chilisalpeter und Kalkstickstoff. — Nach bisherigen Erfahrungen der Verf. ist die Kupferbehandlung geeignet, um kranke Tiere zu heilen als auch prophylaktisch vor der Lungenwurminfektion zu schützen. Das Kupfer wurde den erkrankten Herdentieren oder dem kranken Wild in Gestalt von Lecksteinen (Mischung von Kupferbichlorat und Kochsalz; Marquart's Wildheillecksteine, Beuel am Bhein) oder von losem Lecksalz gereicht.

Ueber Lungenwurmseuche (116) hatten die beamteten Tierärzte Preussens durch Erlass des Landwirtschaftsministers ihre Erfahrungen und Beobachtungen mitzuteilen. Aus der umfangreichen Zusammenstellung der Berichte sei nur folgendes hervorgehoben.

Die Lungenwurmseuche kommt am häufigsten in Gegenden mit ausgedehnten Dauerweideflächen in Flussniederungen und in Moor- und Ueberschwemmungsgebieten vor. Vereinzelt findet sie sich auch in sonst seuchefreien Gegenden, die infolge hohen Grundwasserstandes oder sonstiger Umstände reich an stehendem oder fliessendem Wasser sind. Aus einigen Berichten geht jedoch auch hervor, dass nicht unbedingt zum Zustandekommen schwerer Infektionen nasse Weiden erforderlich sind. Die Frage, ob die Lungenwurmseuche durch das Wild auf die Haustiere übertragen wird und umgekehrt, ist von einigen Berichterstattern behandelt und dahin beantwortet worden, dass hierfür keine Anhaltspunkte vorliegen. Es kann die Lungenwurmseuche z. B. in einem Rehbestande grassieren und trotzdem sind Fälle dieser Seuche unter den Haustieren derselben Gegend selten.

Die Krankheit tritt meist 4—6 Wochen nach Beginn des Weideganges auf, bei den Schafen scheint der Ausbruch der Krankheit mehr in den Herbst und in den Anfang des Winters zu fallen.

Bezüglich der Mitteilungen über den pathologischen Befund und über die Behandlung muss auf den Bericht verwiesen werden.

Ransom (88) studierte die Lebensgeschichte der im Magen des Pferdes vorkommenden Nematode Habronema muscae, die durch die Hausfliege übertragen wird.

Bereits Carter fand vor 50 Jahren in Bombay den Larvenzustand des Wurms in der gewöhnlichen Hausfliege. Der Befund wurde hierauf von verschiedenen Forschern in verschiedenen Erdteilen bestätigt, die Lebensgeschichte des Wurms ist jedoch erst durch die Untersuchungen Ransom's aufgeklärt worden. Verf. fand, dass die im Pferdemagen vorkommenden Würmer den geschlechtsreifen Zustand darstellen. Die von ihnen produzierten Embryonen verlassen mit den Exkrementen des Pferdes ihren Wirt und gelangen in den Exkrementen in die Eier und späteren Larven der Hausfliegen. In den Fliegenlarven entwickelt sich aus dem Wurmembryo das Larvenstadium des Wurms, und zwar ist die Larve zur Zeit der Verpuppung der Fliegenlarve fertig ausgebildet. In der ausgebildeten Fliege finden sich die Wurmlarven besonders im Kopfe, jedoch auch im Thorax und Abdomen, Durch Verschlucken der Fliegen mit dem Futter gelangen die Larven in den Magen des Pferdes und bilden sich dort wiederum zu den geschlechtsreifen Nematoden aus. Der geschlechtsreife Wurm ist der Spiroptera microstoma sehr ähnlich, er gehört jedoch zu einer anderen Species. Die Morphologie des Mematoden ist an der Hand zahlreicher Abbildungen in der Abhandlung eingehend beschrieben.

Miyagawa (74) stellte experimentelle Untersuchungen an über die Wanderungen des Ankylostomum duodenale (caninum) und kam zu dem Resultat, dass die orale Infektion der Ankylostomum-Larven viel geringer ist als die cutane.

Nur einige der verfütterten Larven dringen durch die Oesophagus- und Magendarmwand, die durch Vermittelung des Blutstromes bis zum rechten Herzen und zur Lunge befördert werden, sie kriechen dann selbst hinauf bis zu den Bronchien, der Trachea, dem Kehlkopf und Pharynx, und endlich wieder zum Oesophagus und zum Magendarmkanal, ganz so wie bei der cutanen Infektion. Vielleicht gibt es noch einige, die von der Lunge zum linken Herzen zurückkehren und dann durch Vermittelung des grossen Kreislaufes den Digestionstraktus erreichen. Die meisten der verfütterten Larven gehen durch den Magensaft zugrunde, weswegen die cutane Infektion immer erfolgreicher ist.

Fülleborn (31) konnte nachweisen, dass die Hundemikrofilarien durch reine 4proz. NaCl-Lösung, in vielfach höherem Maasse aber durch in derartiger Kochsalzlösung aufgeschwemmten Malpighi'schen Gefässbrei, der von zur Uebertragung geeigneten Mücken stammt, angelockt werden.

Ch. Harrington (40) berichtet über das Vorkommen von Filarien bei Pferden auf den Philippinen.

Er untersuchte eine grosse Anzahl einheimischer Pferde und ein australisches Pferd und fand bei $^2/_3$ derselben bei der mikroskopischen Blutuntersuchung kleine bewegliche Organismen, die Verf. als Larvenformen von Filarien deutete, was ihm auch vom biologischen Laboratorium in Manila bestätigt wurde. Von einem infizierten Pferde entnahm Verf. 30 ccm Blut und spritzte davon 10 ccm einem amerikanischen Pferde subcutan ein. Bei dem Versuchstier trat Temperaturerhöhung nicht ein, auch liessen sich Parasiten im Blute niemals auffinden. Dasselbe war bei intravenöser Applikation der Fall.

Arachnoiden. Graybill (37) weist durch seine Versuche die günstige Wirkung der Arsenikbäder zum Schutze gegen die Zeckeninfektion der Rinder



nach. Die Bäder wirken abtötend sowohl auf die bereits auf den Rindern befindlichen als auch auf die darnach sich ansiedelnden Zecken.

Mc Clintie (17) berichtet über Versuche zur Vertilgung der das sogenannte Fleckfieber in den Rockey Mountains verursachenden Zecken. Zur Vertilgung der Zecken wurden Arsenikbäder angewandt. Die Behandlung der Krankheit mit Salvarsan und Urotropin verursacht einen milden Verlauf derselben.

Miller (72) fand bei seinen experimentellen Untersuchungen über die milbentötende Wirkung von Kresolen, Phenolen und einigen ätherischen Oelen, dass die Dermatokoptesmilben des Kaninchens den Kresolen, Phenolen und ätherischen Oelen gegenüber eine erhebliche Widerstandsfähigkeit besitzen.

Am widerstandsfähigsten erwiesen sich die grossen, stark pigmentierten Milben, vor allem die Weibchen, während die kleinen transparenten Milben in den untersuchten Präparaten viel rascher vernichtet werden.

In den Kresolen, Phenolen und ätherischen Oelen verfallen die Milben nach kurzer Einwirkungsdauer in einen Zustand der Betäubung, aus dem sie sich oft trotz langer Einwirkung des Arzneimittels wieder zu erholen vermögen.

Der Wirkungsgrad der Kresole und Phenole hängt von ihrer Konzentration ab. Die milbentötende Kraft der Präparate wird durch die Höhe ihrer Temperatur bestimmt. Kresole scheinen die Phenole an Wirkung zu übertreffen.

Kresoldämpfe bei Zimmertemperatur vermögen die Dermatokoptesmilben des Kaninchens nach einer Einwirkung von 2—3 Tagen zu töten.

Die Eier von Dermatocoptes cuniculi besitzen den Kresolen, Phenolen und ätherischen Oelen gegenüber eine erhebliche Resistenz.

Ball (2) beschreibt die Gänge, welche die Sarkoptesmilben unter der Epidermis graben. Diese Gänge liegen noch im Stratum corneum; die Entzündung der Haut ist nicht auf die mechanischen Reizwirkungen, sondern auf die Sekrete der Milben zurückzuführen.

Hébrant und Antoine (45) haben bei der durch Dermatophagus auricularis Marek verursachten Otitis des Hundes und der Katze gute Erfolge erzielt durch täglich zweimalige Instillationen von Jodglycerin (Glycerin 100, Jodtinktur 10 Teile) oder Karbolöl (Leinöl 100, reine Karbolsäure 1 Teil).

v. Rátz (90) beschäftigte sich mit dem Parasitismus der Linguatula rhinaria. Nach seinen Beobachtungen findet die Invasion durch den Verdauungstraktus statt; die Linguatula gelangt dann mit dem Blutstrom nach der Lunge, kapselt sich dort ein oder wandert weiter nach der Brusthöhle und auch nach der Nasenhöhle. 1892 stellte er unter 124 untersuchten Hunden die Linguatula bei 4 Hunden, 1893 unter 112 Hunden bei 6 fest.

Tesse (108) fand in 50 pCt. aller geschlachteten sardinischen Rinder in den Mesenterialdrüsen Knoten, welche durch Larven von Linguatula denticulata verursacht waren. Diese Knoten sind von Tuberkeln sehr leicht makro- und mikroskopisch zu unterscheiden, haben auch zu den Wurmknoten im Darm keinerlei Beziehungen.

Insekten. Aichmayer (1) beschreibt einen Fall von vorübergehender Impotenz, hervorgerufen dadurch, dass sich eine Gastrophiluslarve in den Penis hinter der Eichel desselben einbohrte und beim Coitus schon während der Erektion Schmerzempfindung verursachte, so dass der Penis nach der ersten Erektion gleich kollabierte. Nach Entfernung der Larve und Verheilung der Verletzung deckte der Hengst anstandslos.

Ruppert (95) stellte in Deutsch-Südwestafrika Versuche über die Entwickelung der Oestruslarven und die Bekämpfung der Oestruslarvenkrankheit an. Die Ergebnisse der Untersuchungen waren in der Hauptsache folgende:

Bei 22° und mit Feuchtigkeit gesättigter Luft verpuppen sich die Oestruslarven nach 2—3 Tagen, die Fliegen erscheinen in 2—3 Monaten. Bei niederer Temperatur können sich die Larven nicht entwickeln, während höhere Temperatur bei gleichem Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Entwicklung fördert. In Südafrika ist die günstigste Zeit zur Verlegung einer mit Oestrus verseuchten Schafherde das Ende der Trockenzeit, also Oktober.

Stub (106a) hat eine Anzahl von Hypoderma bovis zur vollen Entwickelung gebracht.

Eine Begattung wurde nicht beobachtet. Das Weibchen bewegte sich, auf die Haut eines Kalbes gebracht, ruhig umher und legte eine Anzahl von Eiern frei zwischen die Haare, seltener auf diesen festgeklebt; der Verf. gibt gute Mikrophotographien der Eier. Das Kalb verhielt sich während des Aufenthaltes des Hypoderma-Weibchens ganz ruhig. Am 25. August 1913 fand der Verf. vollentwickelte Hypodermalarven in der Subcutis der Lendengegend bei einem 6—7 Monate alten Kalbe. — Verf. hat das Vorkommen des Hypoderma lineatum in Dänemark konstatiert. — Verf. hat weiter Hypodermaeier, die von seinen Weibchen auf die Haut eines Kalbes gelegt waren, näher beobachtet, ohne eine Entwickelung konstatieren zu können; er fand jedoch einen feinen Kanal in der Haut und meint nach den von Prof. Boos vorgenommenen mikroskopischen Untersuchungen behaupten zu können, dass derselbe ein Bohrkanal einer Hypodermalarve sein kann. — Weiter hat er am 13. Nov. 1913 einige junge, 4,5 mm lange Hypodermalarven in der Subcutis der Rückengegend eines Kalbes, sowie in der Submucosa des Oesophagus desselben gefunden.

Coppens (19) will die Dasselplage durch folgende Maassnahmen bekämpfen: Verhindern der Eiablage auf die Rinderhaut, Vernichten der Fliegen, Vernichten der Larven. Die Arbeit gibt einen guten Ueberblick über die gesamte Dasselplage und enthält vielerlei Einzelheiten, die im Original nachgesehen werden müssen.

Bauwerker (4) schildert eingehend die Bekämpfung der Fliegenplage im Gestütshof Eichelscheiderhof.

In erster Linie sind die erzielten Erfolge dem Anbringen von mit Fliegenleim bestrichenen Stangen in allen Stallungen und Wohnräumen zu danken; die Stangen sind anfangs täglich abzukratzen und wieder frisch mit Leim zu streichen. In allen Räumen wurde für peinliche Sauberkeit und gute Lüftung gesorgt. Die Wände wurden mit Kalkmilch abgespritzt (mit der Meisselmaschine), der etwas Formalin zugesetzt war. Formalin ist ein gutes Fliegenvertilgungsmittel; in Wohnräumen stellt man mit Vorteil Schalen mit Formalinmilch (2 Esslöffel Formalin auf 1/2 Liter Milch) und dünnen Brotschnitten auf. Zum Schutze der Ge-



spanntiere empfiehlt Verf. gegen Fliegen und Bremsen als wirksames Mittel den gewöhnlichen, ungereinigten Fischtran (Lebertran). Aus den früher vorhandenen Sümpfen und Mooren sind kultivierte Wiesen, Aecker usw. geschaffen und damit die Brutstätten der Fliegen eingedämmt worden. Neben den Schwalben sind alle anderen Singvögel soviel wie möglich geschützt und gehegt worden (Schaffung von Nistgelegenheiten, Vertilgung von Raubzeug.)

Schuberg und Kuhn (98) liefern Beiträge zur Uebertragung von Krankheiten durch Stechfliegen. Es wurde gezeigt, dass auf diese Weise die Uebertragung von Spirochäten sicher noch nach 5 Minuten erfolgen kann, in viel geringerem Masse nach 10 und 15 Minuten, nicht mehr aber nach 30 Minuten erfolgte. Weiterhin konnten übertragen werden die südwestafrikanische Pferdesterbe, Hühnerpocken, Milzbrand.

Verschiedene Parasiten. Sustmann (107) beschreibt einige Hautparasiten beim Kaninchen. So beobachtete er nicht selten Milben, und zwar Sarcoptes minor, Dermatocoptes, Dermatophagus und Acarus folliculorum, ausserdem Flöhe, Pulex goniocephalus, und Läuse, Haematopinus ventricosus.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

IN DER

GESAMTEN MEDIZIN.

(FORTSETZUNG VON VIRCHOW'S JAHRESBERICHT.)

UNTER MITWIRKUNG ZAHLREICHER GELEHRTEN

HERAUSGEGEBEN

VON

W. WALDEYER UND C. POSNER.

---

48. JAHRGANG.

BERICHT FÜR DAS JAHR 1913.

ERSTER BAND. DRITTE ABTEILUNG.

BERLIN 1914.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW., UNTER DEN LINDEN 68.



Einteilung und Anordnung des Jahresberichts,

nebst namentlicher Angabe der Herren Berichterstatter.

ERSTER BAND:

Abteilung I: **Anatomie und Physiologie.**

Descriptive Anatomie	Proff. **J. Sobotta**, Würzburg und **W. Waldeyer**, Berlin.
Histologie	Prof. **J. Sobotta**, Würzburg.
Entwickelungsgeschichte	
Physiologie	Prof. **R. du Bois-Reymond**, Berlin.
Physiologische und pathologische Chemie	Priv.-Doz. Dr. **Thomas**, Berlin.

Abteilung II: **Allgemeine Medizin.**

Pathologische Anatomie, Teratologie und Onkologie	Prof. **Busse**, Zürich.
Allgemeine Pathologie	Prof. **Oestreich**, Berlin.
Allgemeine Diagnostik und Untersuchungsmethoden	Prof. **Th. Brugsch**, Berlin.
Allgemeine Therapie	Dr. **A. Laqueur**, Berlin.
Medizinische Statistik und Demographie	Ober-Stabsarzt Prof. Dr. **Schwiening**, Berlin.
Geschichte der Medizin und der Krankheiten	Prof. **Sudhoff**, Leipzig.
Tropen-Krankheiten	Marine-Generalarzt Prof. **Ruge**, Kiel.

Abteilung III: **Oeffentliche Medizin, Arzneimittellehre.**

Gesundheitspflege einschliesslich der Lehre von den Krankheitserregern (Bakteriologie)	Prof. **Rubner** und Dr. **Hornemann**, Berlin.
Gerichtliche Medizin	Prof. **Strassmann** und Dr. **K. Schilling**, Berlin.
Forensische Psychiatrie	Prof. **Siemerling** und Priv.-Doz. Dr. **König**, Kiel.
Unfallheilkunde und Versicherungswesen	Dr. **H. Hirschfeld**, Berlin.
Pharmakologie und Toxikologie	Dr. **J. Jacobson**, Berlin.
Elektrotherapie	Prof. **Bernhardt**, Berlin.
Balneotherapie	Dr. **P. Mayer**, Karlsbad.
Tierseuchen und ansteckende Tierkrankheiten	Proff. **Schütz**, Berlin und **Ellenberger**, Dresden.

ZWEITER BAND:

Abteilung I: **Innere Medizin.**

Akute Infektionskrankheiten	Proff. **Rumpf**, Bonn und **Reiche**, Hamburg.
Psychiatrie	Prof. **Siemerling** und Priv.-Doz. Dr. **König**, Kiel.
Krankheiten des Nervensystems I: Allgemeines und Neurosen	Dr. **Runge**, Kiel.
Krankheiten des Nervensystems II: Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute	Prof. **Rothmann**, Berlin.
Krankheiten des Nervensystems III: Erkrankungen des Rückenmarks und des peripherischen Nervensystems	Dr. **F. Stern**, Kiel.
Akute und chronische konstitutionelle Krankheiten	Prof. **L. Riess**, Berlin.
Krankheiten der Nase, des Rachens, des Kehlkopfs und der Luftröhre	Prof. **Seifert**, Würzburg.
Krankheiten des Circulationsapparates	Doz. Dr. **v. Jagic** und Dr. **O. Schiffner**, Wien.
Krankheiten der Respirationsorgane	Prof. **Max Wolff** und Dr. **Klopstock**, Berlin.
Krankheiten des Digestionstractus	Prof. **Ewald** und Dr. **W. Wolff**, Berlin.
Krankheiten der Nieren	Prof. **L. Riess**, Berlin.

Abteilung II: **Aeussere Medizin.**

Allgemeine Chirurgie; Verwundungen und Verletzungen; chirurgische Krankheiten der Gefässe und Nerven	Priv.-Doz. Dr. **Franke**, Heidelberg.
Röntgenologie	Prof. **Max Levy-Dorn**, Berlin.
Kriegs-Chirurgie	Prof. **A. Köhler**, Berlin.
Militär-Sanitätswesen, Armeehygiene und Armeekrankheiten	Generalarzt Dr. **Paalzow**, Berlin.
Chirurgische Krankheiten an Kopf, Hals und Brust	Prof. Dr. **Brüning**, Giessen.
Chirurgische Krankheiten am Unterleibe	Dr. **E. Koerber**, Hamburg.
Hernien	Dr. **Esau**, Oschersleben.
Krankheiten des Bewegungsapparates, einschliesslich Orthopädie und Gymnastik, sowie Amputationen und Resektionen	Dr. **Peltesohn**, Berlin.
Augenkrankheiten	Prof. **Greeff**, Berlin.
Ohrenkrankheiten	Geh. San.-Rat **Schwabach**, Berlin.
Zahnkrankheiten	Zahnarzt **R. Süersen**, Berlin.
Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane	Prof. **Zuckerkandl** und Dr. **U. Frank**, Wien.
Hautkrankheiten	Prof. **Buschke** und Dr. **W. Fischer**, Berlin.
Syphilis und lokale venerische Erkrankungen	Prof. **v. Zeissl** und Dr. **J. Bindermann**, Wien.

Abteilung III: **Gynäkologie und Pädiatrik.**

Frauenkrankheiten	Prof. **O. Büttner**, Rostock.
Geburtshilfe	Prof. **Nagel**, Berlin.
Kinderkrankheiten	Prof. **Baginsky** und Dr. **L. Mendelsohn**, Berlin.

Namen- und Sach-Register.

Hilfsarbeiter der Redaktion: Geh. San.-Rat Dr. **W. Lewin** und Dr. **H. Hirschfeld**, Berlin.

Die einzelnen Abteilungen dieses Jahresberichts werden getrennt nicht abgegeben. Jeder Jahrgang besteht aus 2 Bänden (in 6 Abteilungen) und kostet **46 M.**, zu welchem Preise bei jeder Buchhandlung und bei jedem Postamt abonniert werden kann.

Berlin, August 1914. **August Hirschwald.**





Verlag von AUGUST HIRSCHWALD in BERLIN.

(Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.)

ARONSOHN, Dr. ED., Allgemeine Fieberlehre. gr. 8. Mit 19 Textfig. 1906. 5 M.

BACHEM, Priv.-Dozent Dr. C., Unsere Schlafmittel mit besonderer Berücksichtigung der neueren. 8. Zweite neubearbeitete Auflage. Mit 1 Kurve. 1910. 2 M.

BARUCH, Prof. Dr. Simon, Hydrotherapie. Ihre physiologische Begründung und praktische Anwendung. Autorisierte deutsche Ausgabe von San.-Rat Dr. W. Lewin. gr. 8. 1904. 12 M.

BICKEL, Prof. Dr. Ad., Moderne Radium- und Thoriumtherapie bei der Behandlung der Geschwülste, der Gicht, der rheumatischen Erkrankungen, der Neuralgien und der Blutkrankheiten. Vortrag. gr. 8. 1914. 1 M.

BINZ, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Carl, Grundzüge der Arzneimittellehre. Ein klinisches Lehrbuch. Vierzehnte, gemäss dem Arzneibuch für das Deutsche Reich von 1910 völlig umgearbeitete Auflage. gr. 8. 1912. 6 M., geb. 7 M.

BLUMENFELD, Dr. Felix, Spezielle Diätetik und Hygiene des Lungen- und Kehlkopf-Schwindsüchtigen. gr. 8. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. 1909. 2 M. 80 Pf.

EWALD, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. A. u. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. HEFFTER, Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre. Auf Grundlage des Deutschen Arzneibuches 5. Ausgabe und der neuesten ausländischen Pharmakopöen. Mit einem Beitrag von Prof. Dr. E. Friedberger. Vierzehnte gänzlich umgearb. Aufl. gr. 8. 1911. Gebd. 18 M.

HANDBUCH der Krankenversorgung und Krankenpflege, herausgegeben von Dr. Georg Liebe, Dr. Paul Jacobsohn, Prof. Dr. George Meyer. gr. 8. Zwei Bände. 1898—1903. 80 M.

HEFFTER, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Arthur, Die Auffindung von Arzneimitteln. Festrede, geh. am Stiftungstage der Kaiser Wilhelms-Akademie. 8. 1914. 1 M.

HEIM, Dr. M., Die künstlichen Nährpräparate und Anregungsmittel. Mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungstherapie und mit einem Anhang: Diätetische Kuren. 8. Mit 6 Textfiguren und 18 Tabellen. 1901. 5 M.

HILDEBRANDT, Prof. Dr. Herm., Der gerichtlich-medizinische Nachweis der wichtigsten Gifte. gr. 8. 1912. 2 M.

HILLER, Oberstabsarzt Prof. Dr. A., Lehrbuch der Meeresheilkunde. Für Aerzte und gebildete Laien. gr. 8. Mit 1 Landkarte und 11 Abbildungen. 1913. 7 M.

HOCHE, Prof. Dr. A., Handbuch der gerichtlichen Psychiatrie, unter Mitwirkung von Prof. Dr. Aschaffenburg, Prof. Dr. E. Schultze, Prof. Dr. Wollenberg herausgegeben. gr. 8. Zweite Auflage. 1909. 20 M.

KANTOROWICZ, Dr. E., Praescriptiones. Rezept-Taschenbuch für die Praxis. Mit Vorwort von Prof. Dr. Senator. 8. 1906. 2 M.

LEO, Prof. Dr. H., Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer Grundlage. gr. 8. 1908. 3 M. 20 Pf.

LEWIN, Prof. Dr. L., Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. Pharmakologisch-klinisches Handbuch. Dritte vollständig neubearbeitete Aufl. gr. 8. 1899. 16 M.

— — Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel. Ein Handbuch für Aerzte und Juristen. 2. Aufl. gr. 8. 1904. 10 M.

LEWIN Prof. Dr. L. und Oberstabsarzt Dr. H. GUILLERY, Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. Handbuch für die gesamte ärztliche Praxis. Zweite vervollständigte Auflage. gr. 8. Zwei Bände. Mit Textfiguren. 1913. 38 M.

LOESENER, Oberstabsarzt Dr. W., Die Trinkwasserversorgung der Truppe mit bes. Berücksichtigung der bei Wassergewinnungsanlagen in Betracht kommenden Gesichtspunkte für Sanitätsoffiziere, Militär-, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. gr. 8. 1909. 1 M. 60 Pf.

MARX, Oberstabsarzt Prof. Dr. E., Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten. Dritte vermehrte Auflage. 8. Mit 2 Tafeln und 4 Textfig. (Bibliothek v. Coler-v. Schjerning, XI. Bd.) 1914. 12 M.

MARX, Gerichtsarzt Dr. H., Einführung in die gerichtliche Medizin für praktische Kriminalisten. Vier Vorträge. 8. Mit 14 Textfig. 1907. 2 M. 40 Pf.

— — Praktikum der gerichtlichen Medizin. Ein kurzgefasster Leitfaden der besonderen gerichtsärztlichen Untersuchungsmethoden nebst einer Anlage: Gesetzesbestimmungen und Vorschriften für Medizinalbeamte, Studierende und Kandidaten der Kreisarztprüfung. 8. Mit 18 Textfig. 1907. Gebd. 3 M. 60 Pf.

von NOORDEN, Prof. Dr. C., Sammlung klinischer Abhandlungen über Pathologie und Therapie der Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen. 7. und 8. Heft. Ueber die Behandlung einiger wichtigen Stoffwechselstörungen (Hungerzustand, Mastkuren, Entfettungskuren, Gicht) von Prof. Dr. C. von Noorden. gr. 8. 1909. 2 M. 80 Pf. — 9. und 10. Heft. Die Vagotonie. Eine klinische Studie von Privat-Dozent Dr. Hans Eppinger und Dr. Leo Hess. gr. 8. 1910. 2 M. 80 Pf.

RAECKE, Prof. Dr. J., Grundriss der psychiatrischen Diagnostik nebst einem Anhang enthaltend die für den Psychiater wichtigsten Gesetzesbestimmungen und eine Uebersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel. 8. Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 14 Textfiguren. 1914. 3 M.

ROEDER, Dr. H. und Rektor E. WIENECKE, Jugendwanderung und Jugendkraft. Ein Weg zum Ausbau moderner Jugendpflege. Auf Grund ärztlich-pädagogischer Beobachtungen. Dritte erweiterte Aufl. gr. 8. Mit 27 Abbildungen im Text. 1912. 5 M.

SCHMIDT, Dr. H. E., Kompendium der Röntgen-Therapie. Oberflächen- und Tiefenbestrahlung. 8. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 80 Abbildungen. 1913. 5 M.

SCHMIDTMANN, Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. A., Handbuch der gerichtlichen Medizin. Herausgegeben unter Mitwirkung von Prof. Dr. Haberda, Prof. Dr. Kockel, Prof. Dr. Wachholz, Prof. Dr. Puppe, Prof. Dr. Ziemke, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ungar, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siemerling. Neunte Auflage des Casper-Liman-schen Handbuches. Drei Bände. gr. 8. Mit Textfiguren. 1905—1907. 55 M.

STRASSMANN, Prof. Dr. P., Arznei- und diätetische Verordnungen für die gynäkologisch-geburtshilfliche Praxis. Zweite verbesserte Aufl. 8. 1914. Gebd. 1 M. 60 Pf.

SILBERSTEIN, Dr. Ad., Lehrbuch der Unfallheilkunde für Aerzte und Studierende. gr. 8. 1911. 13 M.

Die Redaktion des Jahresberichts erlaubt sich hierdurch die dringende Bitte um Uebersendung von **Separatabzügen** aller auf dem Gesamtgebiete der Medizin erscheinenden Arbeiten an die Adresse der Verlagsbuchhandlung A. Hirschwald, Berlin NW., Unter den Linden 68, auszusprechen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.